ОШский государственный университет

# МАТЕРИАЛЫ

## НАУЧНЫХ ТРУДОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ИНТЕГРАЦИЯ ТЕОРИИ, ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ С ПРИКЛАДНОЙ МЕДИЦИНОЙ»

**22-23 ИЮНЯ 2023г.**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ**

**г.Ош, 2023г.**

**ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**
**МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

# МАТЕРИАЛЫ

## НАУЧНЫХ ТРУДОВ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПОСВЯЩЕННОЙ 30-ЛЕТИЮ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА, А ТАКЖЕ 75-ЛЕТИЮ ПЕРВОГО ДЕКАНА МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА, ДОКТОРА МЕДИЦИНСКИХ НАУК, ПРОФЕССОРА ЖЕЕНБАЕВА ЖОЛБОРС ЖЕЕНБАЕВИЧА.

## «ИНТЕГРАЦИЯ ТЕОРИИ, ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ С ПРИКЛАДНОЙ МЕДИЦИНОЙ»

**22-23 ИЮНЯ 2023г.**

## СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**I часть**

УДК 378:61
ББК 51:74.03 (3Кир)
М34

**Редакционная коллегия:**
**Главный редактор**

**Ыдырысов И.Т.** – доктор медицинских наук, профессор, декан медицинского факультета ОшГУ

***Заместитель главного редактора***

**Кенешбаев Б.К.–** кандидат медицинских наук, доцент, ответственный редактор

***Члены редакционной коллегии:***

**Шатманов С.Т.** - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой гистологии и патанатомии медицинского факультета ОшГУ

**Рысматова Ф.Т.** – кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой внутренние болезни с курсом семейной медицины медицинского факультета ОшГУ

**Гаффорова Х.И.** – кандидат химических наук, доцент, заместитель декана по научной работе медицинского факультета ОшГУ

**Сакибаев К.Ш**. – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедры Нормальная и топографическая анатомия с курсом конституциональной типологии человека медицинского факультета ОшГУ

М 34 Материалы научных трудов международной научно-практической конференции посвященной 30-летию медицинского факультета Ошского государственного университета, а также 75-летию первого декана медицинского факультета, доктора медицинских наук, профессора Жеенбаева Жолборс Жеенбаевича. «Интеграция теории, образования и науки с прикладной медициной»: сб. научн.трудов. 1часть. / Ош.гос. ун. – Ош: «Билим», 2023. -346с.

ISBN 978-9967-18-897-6

В данном сборнике представлены научные труды, собранные с международной научно-практической конференции «Интеграция теории, образования и науки с прикладной медициной», организованной медицинским факультетом Ошского государственного университета в честь 75-летия первого декана медицинского факультета, доктора медицинских наук, профессора Жолборса Жеенбаевича Жеенбаева. В подготовке материалов сборника приняли участие ведущие ученые и специалисты из научных и практических учреждений, учреждений здравоохранения, образования и других организаций из различных регионов как нашей страны, так и зарубежных государств. Материалы сборника представляют результаты научных исследований, касающихся различных аспектов естественно-научных дисциплин и медицины.

УДК 378:61
ISBN 978-9967-18-897-6 ББК 51:74.03 (3Кир)

**СОДЕРЖАНИЕ**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | *Абдыкапар уулу Т., Артыков О.М., Авазали уулу М.*<br>**Анализ исходов и прогностические факторы тяжелой черепно-мозговой травмы ……...** | 7 |
| 2. | *Abdullayeva U.K.*<br>**An effective method of treatment and rehabilitation of ulcerative colitis .....** | 10 |
| 3. | *Аблякимов Н., Шатманов С.Т., Маматалиева М.А.*<br>**Морфология надпочечников при гиперхолестеринемии под влиянием дипсакозида …….** | 14 |
| 4. | *Аблякимов Н., Шатманов С.Т., Маматалиева М.А.*<br>**Кариометрические показатели различных зон надпочечников при экспериментальной гиперхолестеринемии под влиянием дипсакозида** | 17 |
| 5. | *Авазбеков Б., Сакибаев К.Ш., Беркмаматов Ш.Т.*<br>**Методика трактографии в клинической практике .....** | 19 |
| 6. | *Айтиева А.К., Султаналиева Р.Б.*<br>**Витамин D и аутоиммунные заболевания щитовидной железы у лиц проживающих в южных регионах Кыргызстана (литературный обзор)** | 22 |
| 7. | *Ажибаева З.С., Турдумамбетов К., Камалов Ж.К.*<br>**Водорастворимые полисахариды Acantophyllum subglabrum и их частичный кислотный гидролиз ……** | 27 |
| 8. | *Ажимаматова Ж.*<br>**Выживаемость больных местнораспространенным раком шейки матки II стадии ……..** | 31 |
| 9. | *Акынбекова Н.Б., Махмудова Ж.А.*<br>**Влияние L-аргинина на обмен липидов и изменения кардиоспецифических ферментов при экспериментальном атеросклерозе а также морфологическая характеристика миокарда у кроликов ……..** | 35 |
| 10. | *Акрамова М.Ю.*<br>**Морфологические аспекты яичников в раннем постнатальном онтогенезе ……** | 39 |
| 11. | *Alibekov O.O., Shatmanov S.T., Mamatalieva M.A.*<br>**Pathomorphological changes in various histological forms of uterine myomas ……** | 43 |
| 12. | *Alibekov O.O., Shatmanov S.T., Mamatalieva M.A.*<br>**Analysis of clinical and morphological changes in histological types of uterine myoma ……** | 48 |
| 13. | *Алтыбаева Д.Т., Абдураупова Н.М., Нематова А.Н.*<br>**Синтез и исследование физико-химических свойств хлорида марганца с триптофаном ……** | 52 |
| 14. | *Аскарбекова Г.А., Исраилова Д.К.*<br>**Баштапкы медициналык–санитардык жардамды өнүктүрүүдө медайымдардын орду .....** | 56 |
| 15. | *Артыков О.М., Авазали уулу М., Кудайбердиева Ж.И.*<br>**Особенности и синдромология острого периода травматических внутричерепных гематом.....** | 60 |
| 16. | *Асилбек кызы А., Хасаснова С.Р., Раззаков А.К.*<br>**Сравнительные фитохимические исследование различных видов растений рода oxytropisdc. произрастающих в Китае, Монголии, России, Кыргызстане ……** | 65 |
| 17. | *Атлас Е. Е., Семенчева О. В., Гвоздкова Н.М* | 68 |

| | | |
|---|---|---|
| | **Применение интерактивного анатомического стола «Пирогов» в преподавании анатомии студентам медицинских вузов .....** | |
| 18. | *Ахадова З.А.*<br>**Структура организация глубоких шейных лимфатических узлов .....** | 76 |
| 19. | *Ахмедова Д.П., Нуруева З.А., Камбарова А.О.*<br>**Особенности клинического течения острого гломерулонефрита у детей на госпитальном этапе .....** | 81 |
| 20. | *Ахмедова З.Р.*<br>**Субстратная специфичность целлюлозы, синтезируемые местными штаммами патогенных и сапротрофных грибов, выделенные из засоренных почв Сырдарьинской области .....** | 84 |
| 21. | *Бакоева Ф.М.*<br>**Гистотопографическая динамика развития маточных труб в раннем постнатальном периоде (девочки 1-3 мес) .....** | 89 |
| 22. | *Богданова Е.Н., Жообасарова Д.Ж.*<br>**Правовой статус ребёнка в период внутриутробного развития .....** | 94 |
| 23. | *Богданова Е.Н., Жообасарова Д.Ж.*<br>**Опыт развития сетевой формы реализации образовательных программ в ФГБОУ во УГМУ минздрава России .....** | 97 |
| 24. | *Ботиров М.Т., Норматова Ш.А., Лущик П.Е.*<br>**Результаты эксперимента изучения биологической совместимости имлантов на основе Co-Cr .....** | 100 |
| 25. | *Булатова В.В., Рудая П.М., Маркелова А.А.*<br>**Изучение роли СНК в процессе обучения будущего врача-хирурга .....** | 105 |
| 26. | *Valieva N.M.*<br>**Clinical and morphological diagnosis and treatment of chronic viral hepatitis C .....** | 109 |
| 27. | *Гаффорова Х.И., Маметова А.С., Кудаярова К.Р.*<br>**Современные методы преподавания биохимии для студентов по специальности «медико-профилактическое дело» медицинского факультета Ошского государственного университета .....** | 113 |
| 28. | *Гафурова Х.З., Абдуфаруков А.Ф.*<br>**Мультиметрическая ультрозвуковая диагностика нефробластом у детей дошкольного возраста региона Андижанской области .....** | 118 |
| 29. | *Давлатшоева Дж.А.*<br>**Исследование процессов образования комплексов в гетерогенной системе Cu(0)-Cu(II)- салициловая кислота - сложный растворитель ..** | 120 |
| 30. | *Dekhkonov K.A., Shagiyazova L.M.*<br>**Correction of the metobolitic process in obstructive calculosic pyelonephritis in experiment .....** | 125 |
| 31. | *Джуманазарова А.З., Матаипова А.К.*<br>**Растения с большим содержанием антиоксидантов как основа для безопасных препаратов медицинского назначения (обзор) .....** | 131 |
| 32. | *Don A.N., Shatmanov S.T., Khvan O.I.*<br>**Morphology of tissue structures of the hypophysis exposure to hederagenin in the experiment .....** | 139 |
| 33. | *Дуйшеналиева М.Т., Полупанов А.Г., Рысматова Ф.Т.*<br>**Клинико-демографические особенности больных хронической сердечной недостаточностью с умеренно сниженной фракцией выброса** | 143 |
| 34. | *Жамолов Ж.И., Ахмедов А.А., Дон А.Н.*<br>**Атеросклероз: обзор новостей патогенеза .....** | 151 |
| 35. | *Жаныбек кызы К., Клочкова С.В., Джолдошева Г.Т.* | 156 |

| | | |
|---|---|---|
| | **4-7 жаштагы балдардын дене салмагынын индекси: конституциялык, жаш-куракгык жана гендердик өзгөчөлүктөрү .....** | |
| 36. | *Заирова И.Т., Истамов К.Т., Сариева Ж.К.* **Эпидемиологический мониторинг за процессом формирования резистентности микроорганизмов к антибиотикам у беременных .....** | 161 |
| 37. | *Ибрагимова Х.З., Расулов Х.А., Кахаров З.А.* **Анатомические параметры глазницы у детей в зависимости от выраженности миопии .....** | 165 |
| 38. | *Исмаилова С.А., Шатманов С.Т.* **Гистологическая характеристика плода и плаценты у женщин, проживающих в условиях высокогорья Чон-Алая .....** | 168 |
| 39. | *Исраилова Д.К., Мамаев Т.М., Сейдалиева М.К.* **Трудно быть идеальным врачом в современном мире? .....** | 172 |
| 40. | *Исраилова З.А., Бакирова А.Н., Талантбек к. Э.* **Частота кесарева сечения в родильном стационаре ошской межобластной клинической больницы (ОМОКБ) .....** | 176 |
| 41. | *Исраилова З.А., Сайназарова З.О., Омуралиева Ч.Э.* **Послеродовые кровотечения и ассоциированные с ними факторы у женщин, родивших в родильном стационаре ошской межобластной клинической больницы (ОМОКБ) за 2018-2022 гг. .....** | 179 |
| 42. | *Исраилова З.А., Нурбек кызы А.* **Планирование семьи - как необходимость .....** | 184 |
| 43. | *Идирисов А.Б., Машрапов Ш.Ж., Калыев К.М.* **Факторы и предикторы, определяющие исход острых субдуральных гематом .....** | 190 |
| 44. | *Истамов К.Т., Абдраева Б.Р., Мурзакулова А.Б.* **Анализ заболеваемости острых кишечных инфекций у больных в инфекционных стационарах в г.Ош .....** | 193 |
| 45. | *Калматов Р.К., Мирзокулов Ш.С., Мирзакулов Д.С.* **Этиопатогенетические причины мужского бесплодия в Жалалабадской области КР .....** | 198 |
| 46. | *Калыков Т.С.* **Инфекционно-воспалительные осложнения у больных с черепно-мозговой травмой ……..** | 203 |
| 47. | *Камалов Т.Т., Юнусова А.Б.* **Оценка социального и психологического состояния пациентов с сахарным диабетом 2 типа в динамике наблюдения после бариатрических вмешательств .....** | 210 |
| 48. | *Каратаев М.М., Исмаилова Ф.У.* **Обращаемость населения за скорой медицинской помощью и анализ основных показателей .....** | 215 |
| 49. | *Каримов У.А., Келиева Л.Х., Каныев А.А.* **Бел омурткалар аралык диск чурку татаалдашууларынын клиникалык-неврологиялык аспектилери жана акыбети .....** | 221 |
| 50. | *Кенешбаев Б.К., Мамашов Н.М., Тажибаев М.К.* **Анатомический музей La Specola во Флоренции, Италия .....** | 226 |
| 51. | *Кенешбек кызы К., Ажикулова В.С., Абдулкасымова Д.А.* **Оценка безопасности и эффективности комбинированной терапии 1% ивермектина при розацеа средней и тяжелой степени: когортное исследование .....** | 233 |
| 52. | *Комиссарова Е.Н., Карелина Н.Р., Шкут Е.Н.* **Морфофункциональные взаимосвязи в структуре конституции у девочек различного возраста .....** | 237 |

| | | |
|---|---|---|
| 53. | *Кулчинова Г.А., Мамасаидов А.Т.*<br>**Оценка качества жизни больных анкилозирующим спондилитом ……** | 241 |
| 54. | *Курбанов О.М.*<br>**Эффективность коррекции гормональных нарушений при гнойных ранах на фоне диффузного токсического зоба .....** | 244 |
| 55. | *Макимбетов Э.К., Камарли З.П., Соодонбеков Э.Т.*<br>**Аспекты дескриптивной эпидемиологии рака желудка в Кыргызстане** | 252 |
| 56. | *Мамаев Т.М., Муйдинов Ф.Ф., Дурусбеков А.*<br>**Характеристика распространения эпидемии вич-инфекции на территории Кыргызской Республики за период 2001-2022 гг. .....** | 259 |
| 57. | *Маматова Р.М., Мамажакып у. Ч., Перханова Ы.А.*<br>**Өзгөчө кырдаалдарды алдын алууда жарандык коргонуу кызматтарынын ролу .....** | 266 |
| 58. | *Мамасаидов Ж.Т., Абдулхакимов А.Р., Фаттахов Н.Х.*<br>**Антропометрия как инструмент оценки физического развития детей ..** | 271 |
| 59. | *Мамасаидов Ж.Т., Шатманов С.Т., Нишонов Ю.Н.*<br>**Экспериментальное обоснование целового воздействия и положителного влияния профилактических мероприятий при токсическом поражении печени в эксперименте .....** | 274 |
| 60. | *Мамасаидов А.Т., Сакибаев К.Ш., Абдурашитова Д.И.*<br>**Оценка В-клеточной активации и анти-В-клеточной терапии при воспалительных ревматических заболеваниях .....** | 280 |
| 61. | *Мамасаидов Ф.А., Тогизбаев Г.А., Мамасаидов А.Т.*<br>**К оценке спонтанной пролиферативной активности в-лимфоцитов при системной красной волчанки .....** | 282 |
| 62. | *Мамазияева Н.А., Ырысов К.Б., Джумагулов О.Дж.*<br>**Патогенез отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении (обзор литературы) .....** | 286 |
| 63. | *Мамажакып уулу Ж., Жумабаев А.Р.*<br>**Рак слизистой оболочки полости рта .....** | 296 |
| 64. | *Мамадыев Б., Шатманов С.Т., Абдрахманова Ч.А.*<br>**Анализ смерти от covid-19 из практики ошского областного патанатомического бюро за 2020 год .....** | 303 |
| 65. | *Мамырбаева Т.Т., Анарбаева А.А.,Капарова Н.Н.*<br>**Анализ оценки нутритивного статуса детей первых трех лет жизни в южных регионах Кыргызской Республики .....** | 311 |
| 66. | *Маматов А.М., Анарбаев Н.А.*<br>**Хирургическая коррекция пациентов с гипоспадией по югу Кыргызстана……...** | 318 |
| 67. | *Рыскулбеков М.Р.*<br>**Особенности иммунологического статуса у детей с эхинококкозом легких в южных регионах Кыргызской Республики ……** | 320 |
| 68. | *Козуев К.Б.*<br>**Состав массы тела у женщин (21 – 35 лет) разных типов телосложения в условиях высокогорья .....** | 324 |
| 69. | *Жалалова Г.Т.*<br>**Реакция организма на воздействие различной температуры е лиц пожилого и старческого возраста .....** | 333 |
| 70. | *Субанова Н.А., Субанова Г.А*<br>**Клиническая эффективность консервативного в лечении пролапса гениталий i степени у женщин репродуктивного возраста** | 339 |

# АНАЛИЗ ИСХОДОВ И ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ТЯЖЕЛОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

*Абдыкапар уулу Т., Артыков О.М., Авазали уулу М., Муратов Д.М., Базарбеков М.М.*
*Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан*

*Анализировано влияние совокупного травматического патологического объема – перифокального отека головного мозга, ишемии и внутричерепных объемных образований на исход лечения больных с тяжелой черепно-мозговой травмой. Изучены данные у 57 больных в возрасте от 15 до 72 лет, находившихся на лечении в нейротравматологической клинике. Компьютерная и магнитно-резонансная томографии являются основными в диагностике тяжелой черепно-мозговой травмы.*

***Ключевые слова**: Тяжелая черепно-мозговая травма, отек головного мозга, внутричерепной объемный процесс, ишемия мозга.*

***Analysis of outcome and prognostis factors of severe skull brain injury***

*The influence of aggregate traumatic pathologic volume – the perifocal brain swelling, ischemia and intracranial formations on the outcome of management of patients with severe skull brain trauma was analyzed. Data from 57 patients aged from 15 to 72 years treated in the neurotraumatological clinic were studied. Computed tomography and magnetic resonance imaging are the basic methods in diagnostic of severe skull brain injuries.*

***Key words**: Severe skull brain injury, brain swelling, intracranial volume process, brain ischemia.*

**Актуальность**. Черепно-мозговая травма (ЧМТ) является наиболее частым и тяжелым видом травматизма. В возрасте от 20 до 40 лет она является основной причиной смерти. Частота ЧМТ колеблется от 180 до 220 на 100 000 населения и имеет тенденцию к дальнейшему росту [1-3]. Общая летальность среди всех больных с черепно-мозговой травмой, доставленных в стационар, достигает от 3 до 7% [2-6]. Послеоперационная летальность среди больных с тяжелой ЧМТ колеблется от 28 до 35% [4-6].

Высокая летальность, длительный период нетрудоспособности, инвалидизация больных, связанные с этим большие экономические затраты на лечение больных с ЧМТ, заставляют оптимизировать методы обследования, лечения данной категории больных [7-9].

В настоящее время повреждения мозга вследствие ЧМТ разделяют на первичные и вторичные. К первичным относят очаговые ушибы-размозжения головного мозга, внутричерепные гематомы, аксональные повреждения мозга. Среди вторичных факторов повреждения мозга выделяют:

- Цереброваскулярные изменения - нарушение реактивности сосудов мозга, расстройство ауторегуляции мозгового кровообращения, ишемию мозга.
- Нарушение ликвороциркуляции из-за блокады ликворных путей.
- Отек мозга - чаще вазогенный, вследствие нарушения проницаемости гематоэнцефалитического барьера и проникновения плазмы крови в мозговую ткань.
- Дислокационный синдром - связан с развитием острого объемного травматического очага, что сопровождается повышением внутричерепного давления и приводит к градиентам давления в полости черепа [10-12].

**Целью** данной работы явилось изучение влияния вторичных факторов поражения головного мозга (отека, ишемии, нарушения ликвородинамики, дислокационного синдрома) на исход лечения больных с ЧМТ и влияния объема, локализации очагов ушиба, гематом на развитие вторичных факторов поражения мозга (отека, ишемии) и их совокупное влияние на исход травмы.

**Материал и методы.** Нами исследовано 57 больных с тяжелым ушибом головного мозга, с наличием внутричерепных гематом, очагом ушибов мозга в возрасте от 15 до 72 лет (таблица 1). Все больные были оперированы, 45,6% больных получивших ЧМТ были в возрасте от 20 до 49 лет, что связано с высокой активностью данной группы больных. Из них 80% приходилось на бытовые травмы, 9,5% - на транспортные, производственные - 3%, у 7,5% обстоятельства травмы неизвестны. Смертность мужчин во всех возрастных группах значительно превышает

смертность женщин до 5 раз. Каждый восьмой человек, получивший тяжелую ЧМТ, находился в состоянии алкогольного опьянения.

Таблица 1- Распределение больных по возрасту и полу

| Возраст | Муж. | Жен. | % | Муж. | Жен. | % |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 15-19 | 3 | 1 | 7 | 1 | - | 25 |
| 20-29 | 4 | 2 | 10,5 | 1 | 1 | 33,3 |
| 30-39 | 12 | 3 | 26,3 | 3 | 1 | 26,6 |
| 40-49 | 10 | 3 | 22,8 | 3 | 1 | 39,0 |
| 50-59 | 6 | 2 | 14,0 | 3 | - | 37,5 |
| 60-69 | 6 | 3 | 15,7 | 3 | 2 | 48,6 |
| 70< | 2 | - | 3,6 | 1 | - | 50 |

Наибольшая послеоперационная смертность отмечалась в группе пожилого и старческого возраста: от 48,6% в группе от 60 до 69 лет и до 50% в группе старше 70 лет, что, возможно, связано с возрастными изменениями: атеросклероз, сопутствующие заболевания. Это подтверждено литературными данными [1-12].

Компьютерная томография (КТ) головного мозга и магнитно-резонансная томография (МРТ) расширили представления о патогенезе тяжелой ЧМТ. Эти методы нейровизуализации позволяют наблюдать прижизненное формирование и динамику патологического процесса головного мозга с момента травмы.

**Результаты и их обсуждение.** В нашем исследовании выполнено 27 МРТ и 30 КТ обследований головного мозга. Исследование проводилось однократно, в период от первого дня до двенадцати дней после травмы, что позволило проследить развитие патологических процессов, свойственных больным, в динамике отраженных данными методами. Всем больным производилось МРТ сканирование в аксиальной проекции, сопоставимое с уровнем срезов на КТ головного мозга, а 3 больным дополнительно производилась во фронтальной, 4 больным – в сагиттальной проекциях. По литературным данным установлено, что вокруг очага ушиба и внутричерепных гематом возникает зона повышенной сосудистой проницаемости, обуславливающая выход плазмы и ее компонентов, впоследствии приводящая к вазогенному отеку (ВО) головного мозга. Под ВО головного мозга на КТ понимали зону пониженной плотности в пределах +18 +25 Н [3], окружающую очаги ушибов и внутримозговые гематомы. Гематомы на КТ головного мозга имеют вид однородной структуры и повышенной плотности 60-70 Н. Ушибы мозга на КТ, а затем и на операции определялись двояко. Это позволило выделить два типа ушибов:

- Ушибы по типу преобладающего гемморрагического компонента (на КТ и МРТ зона повышенной плотности).
- Ушибы по преобладанию ишемического компонента (на КТ и МРТ зона пониженной плотности).

Гемморрагический тип чаще выявлялся в зоне мозга, близкой к костной структурам и связан с прямой травмой. Выявлена интересная зависимость четкости появления перифокальной зоны вазогенного отека на КТ и МРТ в зависимости от времени после травмы. Зона ВО и ишемии, окружающая очаги ушибов и гематом, четко обнаруживались у больных с травмой до 1 суток у 38 больных, что составляет 66,6%, на вторые сутки зона перифокального ВО выявлялась уже у всех больных. У 15 больных между зоной перифокального отека и прилежащими отделами желудочковой системы выявлена дорожка, аналогичная вазогенному отеку. Эта дорожка прослеживается на нескольких срезах КТ и МРТ головного мозга. При более близком конвекситальном расположении гематом, ушибов, аналогичная дорожка связывалась с субарахноидальным пространством.

Результаты исследования позволили сделать вывод о том, что зоны вазогенного отека, окружающие травматические субстраты, участвуют в едином саногенном механизме удаления продуктов распада мозговой ткани и крови вместе с отечной жидкостью в вентрикулярную или субарахноидальную систему.

По распространенности зоны отека и локализации по анализам КТ и МРТ мы выделили несколько форм вазогенного отека:

- Локальный или перифокальный отек, который занимает ограниченную зону, чаще окружающую патологический очаг.

- Перивентрикулярный - охватывает зону вокруг передних или задних рогов головного мозга, что, возможно, связано с ликворным ударом.

- Распространенный - чаще охватывает одну или несколько долей мозга, сопровождается сдавлением желудочков.

- Тотальный - охватывающий практически весь головной мозг.

Смертность напрямую была связана с объемом зоны вторичного поражения и составляла от 58% при распространенном отеке, до 100% при тотальном отеке. В связи с этим мы рассчитывали совокупный объем патологического очага - суммарный объем гематомы, очага ушиба зоны отека ишемии и геморрагического пропитывания мозга.

Объем патологического процесса определялся по наиболее распространенной методике V=3,14 x (AxBxC)/6, где A, B и C - линейные размеры процесса. Так при гематоме объемом до 60 см куб (у 14 больных) совокупный объем патологического очага достигал до 100 см куб. Боковое смещение срединных структур головного мозга было до 3мм, аксиального смещения не отмечалось. При объеме гематомы от 30 см куб до 100 см куб, суммарный объем патологического процесса достигал до 180 см куб, боковое смещение было до 5 мм, аксиальное смещение отмечалось у 48 % больных этой группы. Смертность в этой группе составила 49,6%. В группе, с объемом патологического процесса более 200 см куб, имелось боковое смещение от 5 до 10 мм, у всех больных отмечалось аксиальное смещение. Общая летальность достигла до 95%. По месту расположения очагов ушиба и гематом больные расположились следующим образом (таблица 2).

Таблица 2 - Распределение по локализации очагов ушиба и гематом

| Тип гематомы | Кол-во больных | Объем гематомы, ушиба | Общий объем пат. образования | Соотношение гематомы/отека/ ишемии |
|---|---|---|---|---|
| Эпидуральная | 10 | 65 | 90 | 1,38 |
| Субдуральная | 13 | 70 | 110 | 1,57 |
| Внутримозговая | 12 | 45 | 82 | 1,82 |
| Лобарные | 7 | 52 | 85 | 1,63 |
| Путаминальные | 6 | 58 | 86 | 1,48 |
| Медиальные | 4 | 30 | 45 | 1,5 |
| Мозжечковые | 3 | 45 | 60 | 1,3 |
| Стволовые | 2 | 15 | 30 | 2,0 |

Выявлена зависимость объема зоны перифокального отека от места нахождения очага ушиба и гематомы. Так наибольший процент соотношения очага ушиба, гематомы - отек выявлен при стволовом расположении патологического очага и смертность в данном случае отмечена у всех больных в этой группе. При лобарном расположении гематом этот коэффициент достигает 1,82 и смертность в данной группе 82,6 %.

Таким образом, с увеличением объема гематом и очагов ушиба увеличивается зона перифокального отека, ишемии и появляется дислокационный синдром, отмечалось при двухстороннем расположении внутричерепных гематом (12 больных).

Объем патологического очага превышал 80 см куб, боковое смещение было от 2 до 5 мм и не всегда улавливалось при Эхо-энцефалоскопии. На КТ и МРТ головного мозга в данной группе у 100% больных выявлено аксиальное смещение. Умерло 72% больных. При двухсторонней локализации внутричерепных гематом - увеличение объема вторичного отека ишемии в патологической зоне в первую очередь обуславливает прогрессирование аксиальной дислокации, боковое же смещение может отсутствовать или быть незначительным.

**Заключение**. Степень повреждения головного мозга зависит, в первую очередь, от суммарного объема первичного повреждения (гематомы очагов ушиба) и вторичных факторов

(отек, набухание, ишемия). Нами выявлена зависимость объема внутричерепных гематом, ушибов мозга от вторичных факторов повреждения головного мозга – объемного образования, отека-набухания и ишемии мозга. Имеется четкая зависимость влияния общего патологического объема на исход заболевания больных с тяжелой черепно-мозговой травмой.


**Список литературы:**

1. Абдымечинова А.К., Ырысов К.Б. Результаты диагностики и лечения травматических кровоизлияний головного мозга // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. – 2022. - №4. – С. 53-62.
2. Квитницкий-Рыжов Ю.Н. Современное учение об отеке и набухании головного мозга. - Киев, 2015. – 184 с.
3. Ырысов К.Б., Калыев К.М. Диагностика и лечение травматических внутричерепных кровоизлияний (монография). – Бишкек, 2023. – 189 с.
4. Bullock R., Tesdale A. Surgical management of traumatic intracranial hematomas. - Elsewier, Amsterdam, 2018. - P. 249-198.
5. Faleiro R.M., Faleiro L.C., Caetano E. Decompressive craniotomy: prognostic factors and complications in 89 patients. // Arq Neuropsiquiatr., 2018. - Vol. 66 (2B). – P. 369-73.
6. Graham D.I., Adams J.H., Murray L.S. Neuropathology of the vegetative state after head injury. // Neuropsychol Rehabil., 2015. - Vol. 15 (3-4). – P. 198-213.
7. Yrysov K., Kalyev K., Mamytov M., Yrysov B., Turganbaev B. Optimal timing of surgical intervention in acute subdural hematoma // Biomedicine: 2023; 43(1) Supplementary issue: 196-200.
8. Kelly D., Dobrstein C., Becker D. General principles of head injury management // In “Neurotrauma”, eds. Narayan R. Ketal., McGraw-Hill., 2016. - P.71-101.
9. Maas A.I., Steyerberg E.W., Butcher I. Prognostic value of computerized tomography scan characteristics in traumatic brain injury: results from the IMPACT study. // J Neurotrauma, 2017. - Vol. 24 (2). – P. 303-14.
10. Ырысов К.Б. Результаты консервативного лечения травматической эпидуральной гематомы / К.Б. Ырысов, А.К. Абдымечинова, А.Б. Идирисов // Вестник КРСУ. 2023. Т. 23. № 1. С. 122-126.
11. Mikawa S., Ebina T. Multiple intracranial lesions in head injury: clinical considerations, prognostic factors, management, and results in 95 patients // Surg Neurol., 2014. -Vol. 56 (2). - P.82.
12. Nolan S. Traumatic brain injury: a review. // Crit Care Nurs Q., 2015. - Vol. 28 (2). – P. 188-94.


## AN EFFECTIVE METHOD OF TREATMENT AND REHABILITATION OF ULCERATIVE COLITIS


*Abdullayeva U.K.*
*Bukhara State Medical Institute, Bukhara, Uzbekistan*



***Abstract.*** *Assessment of the effectiveness of the Modulen inflammatory bowel disease (IBD) mixture, which is used for the purpose of nutriciological support in the treatment of patients with ulcerative colitis. The results obtained show that the mass of somatic adipose tissue increases after a course of nutritional support, it is not known whether the amount of visceral fat has changed. It should be noted that the thickness of the skin-fat fold of the triceps has not changed significantly, which makes it possible to predict the redistribution of body fat towards an increase in body fat reserves, while the amount of fat tissue in the fly does not increase.*



***Keywords:*** *ulcerative colitis, nutritional status, enteral feeding, “Modulen IBD”*


**Introduction.** Due to the fact that the clinical picture of ulcerative colitis (UC) is characterized to some extent by the presence of diarrhea, malabsorption, in some cases stenosis and bleeding syndromes, eating disorders are observed in most patients. This is expressed in a decrease in body weight, a decrease in the amount of total protein, albumin, hemoglobin in the blood. In these patients, especially during lambing, a deficiency of negative nitrogen balance, protein, iron, calcium, magnesium, folic acid is detected [2, 5].

Anti-inflammatory drugs are traditionally used in the treatment of patients with UC, such as Group 5 aminosalicylic acid (salofalk, sulfasalazine), corticosteroids (budesonide, prednisolone), immunosuppressants (azathioprine), inhibitors of the tumor necrosis factor (infliximab). These drugs affect the pathogenesis of the disease and reduce the acute symptoms of inflammatory syndrome, but this practically does not affect the nutritional status of patients, the symptoms of nutritional deficiencies, hypo - or vitamin deficiency, anemia, in some cases – osteoporosis, alopecia and hypogonadism are preserved [1, 3].

Fully balanced nutritional mixtures may be prescribed for Enteral Nutrition in order to improve nutritional status.One of these modern nutritional mixtures is "Modulen IBD" ("Nestle", Switzerland), specially designed to feed patients with inflammatory bowel diseases. In 100 g of dry mixture “Modulen IBD " contains 18 g of milk protein, 23 g of fat, 54 g of carbohydrates, 14 macro and microelements and 13 vitamins. The energy value of 100 g of the mixture is 500 kcal, the osmolarity is 270 mosm / L [5, 8].

A distinctive feature of the “Modulen IBD” mixture, which provides its medicinal properties, is the presence of anti-inflammatory mucosal growth factor (TGF-B2) in the intestinal mucosa of patients, which reduces the initial increase in interleukin-1, interleukin-8 and interferon gamma levels [4, 7].

The “Modulen IBD” mixture is intended for oral administration or probe enteral feeding. It can be prescribed in the amount of 1-3 cups per day as an addition to the main diet or as the only food source [6, 9].

The use of “Modulen IBD” in patients with inflammatory bowel diseases allows:

* ensure adequate delivery of nutrients and energy;

* compensate for the lack of proteins, iron, calcium, other macro - and microelements and vitamins;

* accelerate the onset of remission of the disease by reducing inflammatory activity and strengthening the restoration of the damaged mucous membrane.

It is prescribed in patients with UC in the presence of signs of lack of enteral nutrition, lack of macro - and microelements. Currently, neither parenteral nor enteral nutrition is used as monotherapy [10]. Due to the listed reasons, there was a need to develop a new method with the aim of restoring nutritional status in patients with UC.

**The purpose of the research.** Assessment of the effectiveness of the Modulen IBD mixture, which is used for the purpose of nutriciological support in the treatment of patients with ulcerative colitis.

**Research material and methods.** The study was carried out in the Department of Gastroenterology of the scientific and practical medical center of specialized therapy and medical rehabilitation of the Republic (RIT and TRIATM) in 2020-2022. The study included 48 patients who received both inpatient and outpatient treatment with UC. The median age of patients was 36.8 ± 10.4 years.

In this group of patients, the following indicators were used to determine nutritional deficiencies: body mass index (BMI) < 19 kg/m2, shoulder circumference < 26 cm (for men) and < 25 cm (for women), thickness of the skin-fat fold above the triceps (SFFAT) < 9.5 mm (for men) and < 13 mm (for women), Total Protein < 65 g/l, albumin < 35 g/l.

In addition UC was evaluated on the Truelove and Witts and Meyo indices before treatment and 3 months after treatment for the purpose of determining activity levels. At the same time, a special laboratory indicator for UC was determined – the level of fecal calprotectin in the stool.

All patients received Bazis drug therapy, which includes preparations of 5 aminosalicylic acid (sulfasalazine, salofalk) and corticosteroids (prednisolone).

All patients are divided into two groups:

* Patients of the main group (30 people) received a mixture of “Modulen IBD” with a volume of 400-600 ml per day for 12-14 days, in addition to basic therapy (5-aminosalicylic acid (5-Ask)) and regular dietary nutrition. The mixture is prescribed in small portions in 2-3 doses between main meals (with the"Siping" method).

* Control group (30 people) patients received only basic drug therapy (5-Ask + glucocorticosteroids (GKS)) and dietary nutrition. Support for nutrition with a mixture of “Modulen IBD” was not carried out.

In the main and control groups, there were no significant differences in gender, age, location of intestinal lesions, severity of the disease, and type of existing nutritional deficiencies.

The assessment of the nutritional status and effectiveness of nutritional support was evaluated according to the following indicators:

* body weight index and body weight dynamics;

* circumference of shoulder and shoulder muscles (somatic protein);

* thickness of skin-fat folds (using caliper)at Standard points under the biceps, Spade and in the chov area;

Statistical data processing was done using the SPSS Statistics 17.0 (USA) software package. The $\chi$ square criterion (Pearson's criterion) was used to statistically compare the principal and control groups. If the expected number of observations in some cells of the table is less than 5, Fisher's explicit criterion was used to determine the level of statistical reliability.

**Research results.** Analysis of clinical indications shows that as a result of increased protein loss through the intestine and an active inflammatory process, nutritional deficiencies and associated nutrient and energy deficiencies slow down reparative processes in the mucous membrane of the small and large intestine, and eventually an increase in the remission time of the disease occurs.

The primary group of people with ulcerative colitis had 17 men (56.7%), 13 women (43.3%), and the control group had nearly equal numbers of men and women (14 (46.7% and 16 (53.3%), respectively. The mean age distribution of the primary and control groups is 32.4±5.6 and 34.2±6.8, respectively. In terms of activity level in Truelove and Witts, 2 LA was also significantly active in the group. In the case of the Meyo index, too, 2 La showed the same value in the group 2 (Table 1).

**Table 1**

**Differentiation of groups with ulcerative colitis**

| **Patient group** | **Gender** | **Age** | **Activity level in Truelove and Witts** | **Meyo index** |
|---|---|---|---|---|
| Main group (5-ASK+ Modulen IBD) n=30 | 17 male<br>13 female | 32,4±5,6 | Moderate activity | 2 |
| Control group (5-ASK+GKS) n=30 | 14 male<br>16 female | 34,2±6,8 | Moderate activity | 2 |

During treatment, activity levels in Truelove and Witts and the Meyo index changed positively in the core group in more patients than in the control group (Table 2).

**Table 2**

**UC activity level dynamics**

| | **Activity level in Truelove and Witts** | | **Meyo index** | |
|---|---|---|---|---|
| | Before treatment | After treatment | Before treatment | After treatment |
| Main group (5-ASK+ Modulen IBD) n=30 | 30 | 25 | 30 | 26 |
| Control group (5-ASK+GKS) n=30 | 30 | 27 | 30 | 27 |

In patients with UC, the fecal calprotectin post-treatment rate was much lower in the primary group than in the control group, i.e., before treatment, fecal calprotectin in the primary group decreased 4.2 times the pre-treatment rate (645), while in the control group it decreased 5.1 times (130) from the initial result (668) (Figure 1).

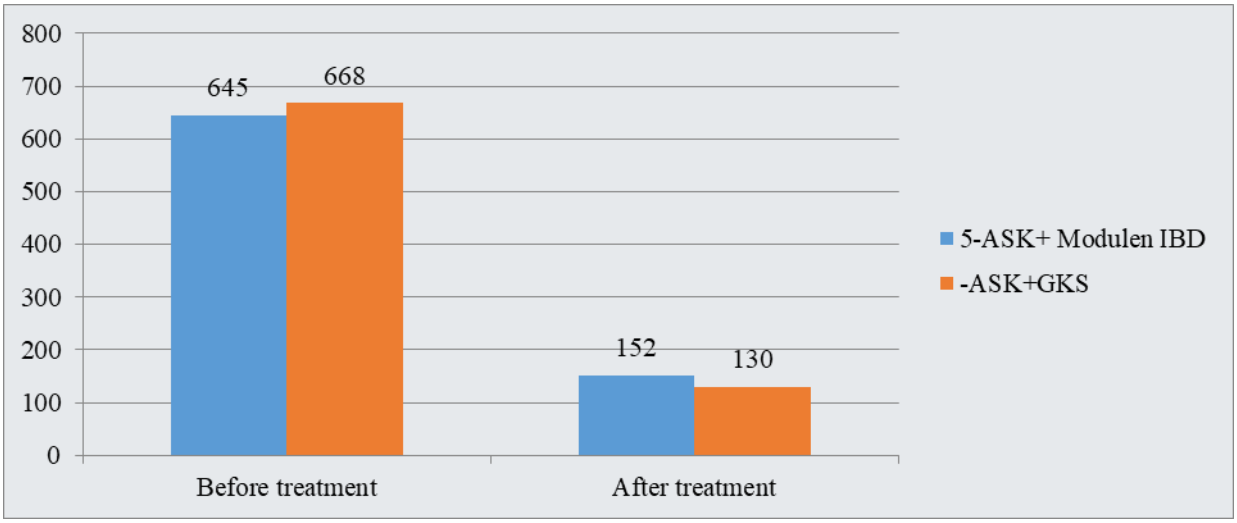



**Figure 1. Indication of fecal calprotectin before and after treatment**

A statistically significant increase in body weight (R<0.01) and body mass index (R<0.01) followed a course of nutritional support in the form of supplemental enteral nutrition. But the most important clinical effect of nutritional support should be considered a change in the composition of the body due to an increase in muscle mass and blood proteins, that is, an increase in the somatic and visceral amount of protein. This fact is confirmed by a statistically significant increase in lean body weight (R<0.05) and shoulder circumference (R<0.001), while being explained by a relatively strong (for lean body mass) and a very strong (for shoulder circumference) nutritional support and an increase in these indicators of nutritional status (Table 3).

**Table 3**

**Patients with UC nutritional status indicators**

| Indicators | Main group | | Control group | |
|---|---|---|---|---|
| | Before treatment | After treatment | Before treatment | After treatment |
| Body weight, kg | 57,5+ 1,2 | 62,7+ 2,2 | 57,4+ 2,0 | 58, 4+ 2,2 |
| BMI, kg/m$^2$ | 16,8+ 2,3 | 18, 5+ 2,1 | 17, 2+ 1, 2 | 18,4+ 1,4 |
| Shoulder girdle, sm | 22,2+ 1, 8 | 24, 5+ 1,5 | 23, 3+ 1, 7 | 23, 3+ 1,9 |
| 4 skin folds sum, mm | 17,6+ 0,8 | 21, 6+ 0,7 | 18, 2+ 0,7 | 18, 8+ 1, 1 |

The results obtained show that the mass of somatic adipose tissue increases after a course of nutritional support, it is not known whether the amount of visceral fat has changed. It should be noted that the thickness of the skin-fat fold of the triceps has not changed significantly, which makes it possible to predict the redistribution of body fat towards an increase in body fat reserves, while the amount of fat tissue in the fly does not increase. This assumption can be confirmed by studies using only two-energy X-ray absorbciometry, which allows you to assess not only the fat mass, but also the amount of fat tissue in each limb, but the use of this method is limited by the high cost of the study.

**Conclusion.** Thus, after a course of support for nutrition with a mixture of “Modulen IBD” with the help of additional enteral nutrition in patients with UC, an improvement in nutritional status was noted, which indicates an increase in the body's plastic and energy reserves. Our study shows that the appointment of additional enteral nutrition with a mixture of “Modulen IBD” as part of complex treatment at the stage of UC lamination significantly improves the patient's nutritional status, helps to treat nutritional deficiencies and increases the body's energy and plastic reserves.

**References**

1. Sobirova, Guzal & Kurbanovna, Abdullaevaumida & Shukurloevna, Nosirova & Jabborovna, Aslonova. (2021). Journal of Critical Reviews Evaluation of the gastrointestinal mucosa by the OLGA system in chronic atrophic gastritis. doi: 10.31838/jcr.07.02.80.
2. Zhang Y, Chen D, Wang F, Li X, Xue X, et al. (2019) Comparison of the efficiency of different enemas on patients with distal ulcerative colitis. Cell Prolif. Mar; 52(2): e12559. doi: 10.1111/cpr.12559. Epub 2019 Jan 18.
3. Nguyen NH, Fumery M, Dulai PS, Prokop LJ, et al. (2018) Comparative efficacy and tolerability of pharmacological agents for management of mild to moderate ulcerative colitis: a systematic review and network meta-analyses. Lancet Gastroenterol Hepatol. Nov; 3(11): 742-753. doi: 10.1016/S2468-1253(18) 30231-0.
4. Radziszewska M, Smarkusz-Zarzecka J, Ostrowska L, Pogodziński D. (2022) Nutrition and Supplementation in Ulcerative Colitis. Nutrients. Jun 14;14(12):2469. doi: 10.3390/nu14122469.
5. Limketkai BN, Iheozor-Ejiofor Z, Gjuladin-Hellon T, Parian A, Matarese LE, Bracewell K, MacDonald JK, Gordon M, Mullin GE. (2019) Dietary interventions for induction and maintenance of remission in inflammatory bowel disease. Cochrane Database Syst Rev. Feb 8;2(2):CD012839. doi: 10.1002/14651858.CD012839.pub2
6. Roncoroni L, Gori R, Elli L, Tontini GE, Doneda L, Norsa L, Cuomo M, Lombardo V, Scricciolo A, Caprioli F, Costantino A, Scaramella L, Vecchi M. (2022) Nutrition in Patients with Inflammatory Bowel Diseases: A Narrative Review. Nutrients. Feb 10;14(4):751. doi: 10.3390/nu14040751
7. Reznikov EA, Suskind DL. (2023) Current Nutritional Therapies in Inflammatory Bowel Disease: Improving Clinical Remission Rates and Sustainability of Long-Term Dietary Therapies. Nutrients. Jan 28;15(3):668. doi: 10.3390/nu15030668
8. Durchschein F, Petritsch W, Hammer HF. (2016) Diet therapy for inflammatory bowel diseases: The established and the new. World J Gastroenterol. Feb 21;22(7):2179-94. doi: 10.3748/wjg.v22.i7.2179.
9. Głąbska D, Guzek D, Lech G. (2023) Analysis of the Nutritional Value of Diets and Food Choices in Polish Female Ulcerative Colitis Individuals Compared with a Pair-Matched Control Sample. Nutrients. Feb 8;15(4):857. doi: 10.3390/nu15040857.
10. Wędrychowicz A, Zając A, Tomasik P. (2016) Advances in nutritional therapy in inflammatory bowel diseases: Review. World J Gastroenterol. Jan 21;22(3):1045-66. doi: 10.3748/wjg.v22.i3.1045.

# МОРФОЛОГИЯ НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ДИПСАКОЗИДА

*Аблякимов Н., Шатманов С.Т., Маматалиева М.А., Дон А.Н.*
*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Ташкентский государственный стоматологический институт, Ташкент, Узбекистан, Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*

Изучены морфология надпочечников при приеме 10% водного раствора дипсакозида в экспериментальном атеросклерозе. При экспериментальном атеросклероза у кроликов отмечается фазовые морфологическими изменениями надпочечников, в начале инфильтрация липидами носит очаговый характер с преобладанием спонгиоцитов с мелковакуолизированной цитоплазмой. По мере удлинения сроков опыта наблюдается крупно-капельного ожирения клеток пучковой и сетчатой зон, явления некробиоза и некроза клеток.

**Ключевые слова:** экспериментальная гиперхолестеринемия, надпочечники, дипсакозид.

**Adrenal morphology in hypercholesterolemia under the influence of dipsacosid**

The morphology of the adrenal glands was studied when taking a 10% aqueous solution of dipsaccosid in experimental atherosclerosis. In experimental atherosclerosis in rabbits, phase morphological changes in the adrenal glands are noted, at the beginning, lipid infiltration is focal in nature with a predominance of spongiocytes with small vacuolated cytoplasm. As the duration of the experiment is extended, large-drop obesity of the cells of the fascicular and reticular zones, the phenomena of necrobiosis and cell necrosis are observed.

**Key words:** experimental hypercholesterolemia, adrenal glands, dipsacosid.

**Введение:** Учитывая участие липидов в патогенезе атеросклероза, применение гиполипидемических веществ приводит к снижению риска развития атеросклероза и его осложнений [1,2,3,4,5,6,7].

**Целью исследования** явилось изучение морфологии надпочечных желез под действием дипсакозида при экспериментальном атеросклерозе.

**Материалы и методы исследования:** Работа выполнена на 70 практически здоровых полнозрелых кроликах-самцах одинакового возраста, содержавшихся в одинаковых условиях. Вес животных колебался от 2,0-2,5кг. 1-серия – 30кроликов, кормление холестерином, распределены по срокам опыта: 30 дней -10 кроликов, 60 дней -10 кроликов, 90 дней – 10 кроликов. П-серия-30 кроликов. Животные данной серии утром, натощак, получали холестерин с тертой морковью и через час им вводили 10% водный раствор дипсакозида из расчета 10мг/кг массы. Контролем для этих серии служили интактные животные (3 серия) – 10 кроликов. По истечении 30, 60 и 90 дней подвергались изучению надпочечники экспериментальных животных. Препараты окрашивали гематоксилином и эозином.

**Результаты и обсуждения:** Через 30 дней после начала кормления подопытных животных холестерином макроскопически надпочечники овальной формы, плотноватой консистенции, корковое вещество желтого цвета, мозговое вещество коричневого цвета. Клубочковая зона (КЗ) состоит из округлых клеток небольших размеров, располагающихся группами в ячейках. Цитоплазма клеток прозрачная, ядра интенсивно окрашивается гематоксилином. Через 60 дней после начала кормления подопытных животных холестерином макроскопически надпочечники овальной формы, плотноватой консистенции, корковое вещество желтого цвета, мозговое вещество коричневого цвета. КЗ состоит из округлых клеток небольших размеров, располагающихся группами в ячейках, между ними тонкие соединительно тканные прослойки. Цитоплазма клеток прозрачная, ядра интенсивно окрашивается гематоксилином. Имеются участки с крупно вакуолизированной цитоплазмой. Участками встречаются отдельные тяжи клеток с гомогенной цитоплазмой, лишенной вакуолей. В третой серии т.е через 90 дней после начала кормления подопытных животных холестерином макроскопически надпочечники овальной формы, плотноватой консистенции, корковое вещество желтого цвета, мозговое вещество коричневого цвета, умеренно полнокровна. Клубочковая зона состоит из округлых клеток крупных размеров, полигональной формы, располагающихся группами в ячейках, между ними тонкие соединительно тканные прослойки. Цитоплазма клеток светлая, крупновакуолизированнана, ядра интенсивно окрашивается гематоксилином.

В 1 группе (30дней) второй серии экспериментальных животных надпочечные железы макроскопически овальной формы, плотноватой консистенции, уплощенные, на разрезах корковый слой желтого, мозговое вещество коричневого цвета. КЗ располагается под капсулой виде тонкой полоски неравномерной ширины и состоит из скоплений групп клеток округлой формы с центрально расположенным ядром и узким ободком цитоплазмы, между которыми располагаются тонкие прослойки волокнистой соединительной ткани. ПЗ коры надпочечников в этой группе наблюдений состоит из длинных тяжей небольших клеток округлой или полигональной формы с центрально расположенным ядром и ободком цитоплазмы, между ними выявляются тонкие прослойки волокнистой соединительной ткани. Обращает на себя внимание наличие дистрофически измененных клеток в ПЗ - вакуолизация цитоплазмы отдельных клеток со смещением ядра клетки на периферию, причем такие дистрофически измененные клетки встречаются в средней и нижней частях этой зоны.

СЗ коркового слоя надпочечников построена из небольших тяжей клеток, имеющих округлую форму, цитоплазма последних мелко вакуолизирована, либо имеет однородную структуру светло-розового цвета. Небольшие тяжи этих клеток уходят вглубь мозгового вещества надпочечников.

Во второй группе (60 дней) второй серии экспериментальных животных макроскопически надпочечники без существенных отличий от таковых в первой группе. КЗ состоит из групп небольших клеток округлой формы со светлой цитоплазмой, участками мелко вакуолизированной. Пучковая зона состоит из небольших округлых или полигональных клеток с центрально расположенным ядром, клетки образуют тяжи, отграниченные тонкими прослойками нежной волокнистой соединительнотканной ткани с единичными спавшимися сосудами. Цитоплазма части клеток вакуолизирована, единичные клетки в состоянии некроза. В сетчатой зоне, составляющей из небольших тяжей клеток округлой формы со светлой, участками мелко вакуолизированной цитоплазмой.

Надпочечники третьей группы второй серии наблюдений (90 дней) макроскопически округлой формы плотноватой консистенции, корковое вещество желтого цвета, мозговое – светло-коричневого. Ткань надпочечников в этой группе наблюдений умеренно полнокровна. ПЗ при изучении гистологических препаратов обращают на себя внимание развитие дистрофических изменений в цитоплазме клеток этой зоны в виде очаговой вакуолизации цитоплазмы клеток этой зоны и некроза единичных клеток.

Надпочечные железы интактных животных (3-серия) макроскопически овальной формы плотноватой консистенции, корковое вещество желтого цвета, мозговое – светло-коричневое. КЗ клетки располагаются в ячейках, образованных тонкой соединительнотканной стромой в виде клубочковых гнезд и скоплений. Клетки этой зоны имеют, преимущественно, округлую форму, небольших размеров, цитоплазма прозрачная, умеренно окрашивается, в отдельных полях зрения цитоплазма клеток КЗ слабо вакуолизирована. ПЗ надпочечников наиболее широкая. Она образовано крупными клетками округлой, полигональной формы. Тяжи клеток располагаются параллельно и отграничиваются друг от друга тонкими соединительнотканными прослойками. Клетки СЗ имеют округлую форму, цитоплазма их мелковакуолизирована, однородная, светло-розовая, между тяжами их располагаются тонкостенные сосуды.

**Выводы.** Таким образом, развитие экспериментального атеросклероза у кроликов (отличие от серии получавший дипсакозид) сопровождается фазовыми морфологическими изменениями надпочечников, с начало инфильтрация липидами носит очаговый характер с преобладанием спонгиоцитов с мелковакуолизированной цитоплазмой. По мере удлинения сроков опыта наблюдается крупно-капельного ожирения клеток пучковой и сетчатой зон, явления некробиоза и некроза клеток.

**Список литературы:**


1. Белай И.М. и др. Применение фитопрепаратов при экспериментальной гиперлипидемии // Ж. Науковий огляд. – 2017. - № 3 (35). - С. 41 - 46.
2. Хмельницкий О.К., Ступина А.С. Функциональная морфология эндокринной системы при атеросклерозе и старения. -М.: Медицина, 1989.
3. Мамадов Ю.М. Изучение гиполипидемических и антиатеросклеротических свойств тритерпеновых гликозидов - ладыгинозида, дипсакозида, леонтозида и некоторых механизмов их фармакологической активности.: Автореф. дис.... док-ра мед. наук - Ташкент, 1995. –35с.
4. Маматалиев А., Дон А. Влияние дипсакозида на печень и аорту при экспериментальной гиперхолестеринемии // in Library. – 2022. – Т. 22. – №. 1. – С. 163-165.
5. Дон А.Н., Хван О.И. Атеросклероз: современные взгляды на патогенез. Обзор // Международный научный журнал «Новости образования: исследование в XXI веке». – 2023. - № 6, С. 252–259. http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/3521
6. Mamataliev A.P., Shaguyamova K.L, Usanova S.T., 23. N.A. Mizaakhmedova N.A., Don A.N. Adrenal morfophology in hypercholesterolemia under the influence of Dipsacosid // International scientific journal "Educational News: Research in the 21st Century". - 2022 y. - № 5 (100), v. 1. – p. 1062 – 1066.
7. Нуров, А., Дон, А., Аширматов, Ш., & Нишанова, А. (2022). Особенности морфологии щитовидной железы при экспериментальном введении хедерагенина. in Library, 22(2), 434–436. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/archive/article/view/13527

# КАРИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗЛИЧНЫХ ЗОН НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМИИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ДИПСАКОЗИДА

*Аблякимов Н., Шатманов С.Т., Маматалиева М.А., Дон А.Н.*
*Андижанский государственный медицинский институт, Андижан, Ташкентский государственный стоматологический институт, Ташкент, Узбекистан, Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*

*Изучены кариометрические показатели различных зон надпочечников при приеме 10% водного раствора дипсакозида в экспериментальном атеросклерозе. Экспериментальном атеросклерозе у кроликов сопровождаются фазовые морфологические изменения кариометрических показателей различных зон надпочечников, т.е в начале эксперимента определяются признаки высокой морфофункциональной активности, по мере удлинения сроков опыта, наблюдается снижение его и уменьшение кариометрических показателей. Под влиянием дипсакозида в этих же условиях происходит увеличение объема ядер и функциональное состояние коры надпочечников.*

***Ключевые слова:*** *кариометрия, надпочечники, экспериментальная атеросклероз, холестерин, дипсакозид.*

***Karyometric parameters of different adrenal zones in experimental hypercholesterolemia under the influence of dipsacoside***

*Kariometric indicators of various zones of the adrenal glands were studied when taking a 10% aqueous solution of dipsaccoside in experimental atherosclerosis. Experimental atherosclerosis in rabbits is accompanied by phase morphological changes in the karyometric parameters of various zones of the adrenal glands, at the beginning of the experiment, signs of high morphofunctional activity are determined, as the duration of the experiment lengthens, a decrease in it and a decrease in karyometric parameters are observed. Under the influence of dipsacoside, under the same conditions, there is an increase in the volume of nuclei and the functional state of the adrenal cortex.*

***Key words:*** *karyometry, adrenal glands, experimental atherosclerosis, cholesterol, dipsacozide, morphofunctional activity.*

Атеросклероз на протяжении многих лет привлекает к себе пристальное внимание исследователей различных направлений медицины [1,3,5,6].

**Целью исследования:** явилось изучение кариометрических показателей различных зон надпочечных желез под действием дипсакозида при экспериментальном атеросклерозе.

**Материалы и методы исследования:** Работа выполнена на 70 практически здоровых полнозрелых кроликах-самцах одинакового возраста, содержавшихся в одинаковых условиях. Вес животных колебался от 2,0-2,5кг. 1-серия – 30 кроликов, кормление холестерином, распределены по срокам опыта: 30 дней -10 кроликов, 60 дней -10 кроликов, 90 дней – 10 кроликов. П-серия-30 кроликов. Животные данной серии утром, натощак, получали холестерин с тертой морковью и через час им вводили 10% водный раствор дипсакозида из расчета 10мг/кг массы. Контролем для этих серии служили интактные животные (3 серия) – 10 кроликов. По истечении 30, 60 и 90 дней подвергались изучению надпочечники экспериментальных животных. Препараты окрашивали гематоксилином и эозином. В каждом случаи измеряли объем 150 ядер: в 50 клетках каждой из трех зон коры с последующим составлением вариационных кривых [2,4].

**Результаты и обсуждения:** В первой серии т.е через 30 дней после начала кормления подопытных животных холестерином клубочковой зоне (КЗ) средний объем ядер клеток равен 66,8±2,4мкм$^3$. Размеры ядер клеток КЗ этой группы по классам составил: IVкласс (28-30мкм) - 4%, V класс (31-34мкм) – 33%, VIкласс (35-38мкм)-46,6% и VII класс (39-43мкм)-16,4%, преобладающим по размеру ядер являются V-VI классы, составляющие 79,6% от общего числа всех ядер. Средний объем ядер клеток пучковой зоны (ПЗ) составил 72,9±2,5мкм$^3$. Размеры ядер клеток этой зоны по классам: IVкласс – 18%, Vкласс – 18,4%, VI класс – 56%, VII класс – 23,8%, т.е преобладающим

по размеру ядер являются VI-VII классы, составляющие 79,8% от общего числа всех ядер. Средний объем ядер сетчатой зоны (СЗ) 72,2±2,3мкм$^3$, а размеры ядер клеток по данным морфометрии составили: IV класс-2,4%, V класс – 17%, VI класс – 59%, VII класс – 21,6%, то есть преобладающим по размеру ядер являются VI-VII классы, составляющие 80,6% от общего числа всех ядер.

Во второй серии т.е через 60 дней после начала кормления подопытных животных средний объем ядер клеток в КЗ равен 77,1±2,0мкм$^3$. размеры ядер клеток этой группы по классам составил: IVкласс-0,6%, V класс – 16,4%, VIкласс - 47% и VII класс - 36,2%, преобладающим по размеру ядер являются VI-VII классы, составляющие 83,2% от общего числа всех ядер. Средний объем ядер клеток ПЗ составил 85,3±1,2мкм$^3$. размеры ядер клеток этой зоны по классам: V класс – 6,0%, VIкласс – 39%, VII класс – 55%, т.е преобладающим по размеру ядер являются VI-VII классы, составляющие 94,4% от общего числа всех ядер. Средний объем ядер клеток СЗ 87,2±0,6мкм$^3$, а размеры ядер клеток по данным морфометрии составили: V класс – 40%, VI класс – 35%, VII класс – 61%, то есть преобладающим по размеру ядер являются VI-VII классы, составляющие 96% от общего числа всех ядер.

Через 90 дней после начала кормления подопытных животных холестерином размеры ядер клеток КЗ этой группы по классам составил: III класс – 1,4%, IVкласс - 13%, V класс – 34%, VIкласс- 34% и VII класс -17%, преобладающим по размеру ядер являются V-VI классы, составляющие 88,6% от общего числа всех ядер. Средний объем ядер клеток ПЗ составил 66,6±1,5мкм$^3$, размеры ядер клеток этой зоны по классам: IVкласс – 12,4%, V класс – 30,2%, VI класс – 33,8%, VII класс – 23,6%, т.е преобладающим по размеру ядер являются V-VIклассы, составляющие 64% от общего числа всех ядер. Средний объем ядер клеток СЗ 67,1±1,7мкм$^3$, а размеры ядер клеток по данным морфометрии составили: IV класс-11,4%, V класс – 29%, VI класс – 36,2%, VII класс – 23,4%, то есть преобладающим по размеру ядер являются V-VI классы, составляющие 65,2% от общего числа всех ядер.

В 1 группе (30дней) второй серии экспериментальных животных надпочечные железы средний объём ядер клеток КЗ – 56,2±13,3мкм³. Преобладают ядра клеток V-VI классов, составляющих 78,8% от общего числа ядер. Средний объём ядер клеток ПЗ – 61,0±1,1мкм³. Ядра клеток V – VI классов составили 78,4% от общего количества ядер. Средний объём ядер клеток СЗ – 64,6± 0,8мкм³. Преобладают ядра клеток V- VI классов, составляющих 77,6% от всех ядер.

Во второй группе (60 дней) второй серии экспериментальных животных средний объём ядер клеток КЗ 54,9± 1,6мкм³. Наибольший % составили ядра клеток V – VI классов, составляющие 76,4% от всех ядер клеток клубочковой зоны. Средний объём ядер клеток ПЗ – 53,3м±1,7мкм³. Преобладают ядра V-VI классов, составляющие 79,3% от всего числа ядер. Средний объём ядер клеток СЗ – 59,2±1,0мкм³. Ядра клеток V-VI классов составляли 82,4% от всех ядер.

Надпочечники третьей группы второй серии наблюдений (90 дней) средний объём ядер клеток КЗ 61,3± 7,1мкм³. Преобладают ядра V –VI классов, составляющие 79% от всего числа ядер клеток этой зоны. Средний объём ядер клеток ПЗ составил 62±3,4мкм³. Преобладают ядра клеток V – VI классов, составляющие 78% от общего числа ядер. Средний объем ядер клеток СЗ 64,0±3,5мкм³. Ядра клеток V-VI классов составил 74,8% от общего числа ядер.

Надпочечные железы интактных животных (3-серия) средний объем ядер клеток КЗ – 47,1±1,2мкм$^3$. Преобладают ядра IV-Vклассов, составляющие 75,3% от общего числа всех ядер. Средний объем ядер клеток ПЗ -53,2±0,7мкм$^3$. Преобладающими по количеству является ядра V-VI классов, составляющие 85,4% от всего числа всех ядер. Средний объем ядер клеток СЗ – 55,1±1,4мкм$^3$. Преобладают ядра У-У1 классов, составляющие 86,8% от общего числа ядер.

**Выводы.** Таким образом, развитие экспериментального атеросклероза у кроликов сопровождается фазовыми морфологическими изменениями надпочечников, в начале эксперимента определяются признаки высокой морфофункциональной активности в надпочечных железах: нарастанию объема и размеров ядер, особенно, ПЗ. По мере удлинения сроков опыта наблюдается снижение морфофункциональной активности в надпочечных железах уменьшается объем ядер клеток. Под влиянием дипсакозида в условиях экспериментальной гиперхолестеринемии (в сравнении с контролем) происходит увеличение объема ядер и функциональное состояние коры надпочечников.

**Список литературы:**


1. Белай И.М. и др. Применение фитопрепаратов при экспериментальной гиперлипидемии // Ж. Науковий огляд. – 2017. - № 3 (35). - С. 41 - 46.
2. Хесин Я.Е. Размеры ядра и функциональное состояние клеток. – М.: Медицина, 1967.
3. Маматалиев А., Дон А. Влияние дипсакозида на печень и аорту при экспериментальной гиперхолестеринемии // in Library. – 2022. – Т. 22. – №. 1. – С. 163-165.
4. Дон А.Н., Шатманов С.Т., Маматалиев А.Р., Кахаров З.А. Изучение морфометрических аспектов щитовидной железы с использованием тест-точкового метода // in Library. – 2022. – Т. 22. – №. 1. – С. 117-120.
5. Mamataliev A.P., Shaguyamova K.L, Usanova S.T., 23. N.A. Mizaakhmedova N.A., Don A.N. Adrenal morfophology in hypercholesterolemia under the influence of Dipsacosid // International scientific journal "Educational News: Research in the 21st Century". - 2022 y. - № 5 (100), v. 1. – p. 1062 – 1066.
6. Нуров, А., Дон, А., Аширматов, Ш., & Нишанова, А. (2022). Особенности морфологии щитовидной железы при экспериментальном введении хедерагенина. in Library, 22(2), 434–436. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/archive/article/view/13527


## МЕТОДИКА ТРАКТОГРАФИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ


*Авазбеков Б., Сакибаев К.Ш., Беркмаматов Ш.Т., Кенешбаев Б.К.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*



***Аннотация.*** *Диффузионно-взвешенной магнитно-резонансная томография позволяет реконструировать трехмерные изображения комиссуральных, ассоциативных и проекционных трактов, обеспечивающих нормальную функцию мозга. Целью настоящего исследования явилось – изучение методики снятия и реконструкции МР-трактографии головного и спинного мозга с последующим анализом в клинической практике. Трактографию проводили на МР-томографах. Использовали многоканальную (не менее 6 каналов) фазированную поверхностную катушку для головного мозга. Применяли методику параллельной томографии. МРТ-трактография позволяет идентифицировать in vivo тракты белого вещества мозга, прилегающие к травме. Одним из его применений является предоперационное планирование резекции опухоли головного мозга (например, менингиома). Это важно при планировании в нейрохирургии более безопасного пути доступа с меньшим остаточным функциональным дефицитом ятрогена. Предоперационное планирование МР-трактографии имеет важное значение, что предупреждает негативные последствия.*



***Ключевые слова:*** *магнитно-резонансная томография, тракты, заболевания мозга.*


***Methods of tractography in clinical practice***


***Abstract.*** *Diffusion-weighted magnetic resonance imaging allows reconstructing three-dimensional images of the commissural, associative and projection tracts that ensure normal brain function. The purpose of this study was to study the methods of removal and reconstruction of MR–tractography of the brain and spinal cord with subsequent analysis in clinical practice. Tractography was performed on MR tomographs. A multichannel (at least 6 channels) phased surface coil for the brain was used. The technique of parallel tomography was used. MRI tractography makes it possible to identify in vivo tracts of the white matter of the brain adjacent to the injury. One of its applications is the preoperative planning of resection of a brain tumor (for example, meningioma). This is important when planning a safer access route in neurosurgery with less residual functional deficiency of iatrogen. Preoperative planning of MR-tractography is important, which prevents negative consequences.*



***Keywords:*** *magnetic resonance imaging, tracts, brain diseases.*


**Актуальность.** Трактография головного мозга – диагностический метод,

основанный на диффузионно-взвешенной магнитно-резонансной томографии (ДВ МРТ), позволяющий визуализировать ориентацию и целостность проводящих путей головного мозга in vivo [1-3]. Диффузионно-тензорная магнитно-резонансная томография (ДТ МРТ) относительно новый метод прижизненной количественной и качественной оценки направленности диффузии воды в мозге человека, позволяющий изучать микроскопическую структуру проводящих путей белого вещества, не определяемую другими последовательностями МРТ, а также при помощи рентгеновской компьютерной томографии. ДТ МРТ позволяет реконструировать трехмерные изображения комиссуральных, ассоциативных и проекционных трактов, обеспечивающих нормальную функцию мозга. [2, 4].

ДВ МРТ – это техника получения изображений головного мозга, основанная на измерении диффузии воды в каждом объемном элементе (вокселе) изображения. На его основании формируется диффузионная матрица, из которой можно получить 3 числовых значений и 3 вектора, описывающих силу и направление диффузии воды в выбранной точке. Вода диффундирует быстрее вдоль волокон проводящих путей белого вещества, поскольку мембраны аксонов выступают препятствием для ее диффузии в других направлениях. При патологических процессах, например, при ишемии, воспалении, нейродегенеративных заболеваниях, травме, происходит нарушение линейной организации проводящих путей. ДВ МРТ улавливает эту перемену направления диффузии, создавая изображения, позволяющие изучить изменения микроструктуры проводящих путей мозга in vivo. Большинство работ, исследующих микроструктуру белого вещества головного мозга при помощи ДВ МРТ, основано на построении двухмерных серошкальных карт с использованием показателей величины диффузии в каждом вокселе [1]

Целью настоящего исследования явилось – изучение методики снятия и реконструкции МР-трактографии головного мозга и спинного мозга с последующим анализом в клинической практике.

**Материал и методы исследования.** Трактографию проводили на МР-томографах с силой поля 1,5–3 Тл. Использовали многоканальную (не менее 6 каналов) фазированную поверхностную катушку для головного мозга. Для коррекции двигательных артефактов использовали эхо-навигатор (motion control). Применяли методику параллельной томографии (например, PH. Ingenia). Количество срезов – 48. Они ориентированы перпендикулярно линии, соединяющей переднюю и заднюю спайки мозга. Толщина среза – 2,5 мм, промежуток между ними – 0, поле изображения – 224 мм, время повторения (TR) – 6,599–8,280 мс, время эхо (TE) – 70 мс. Время исследования – около 7-9 минут.

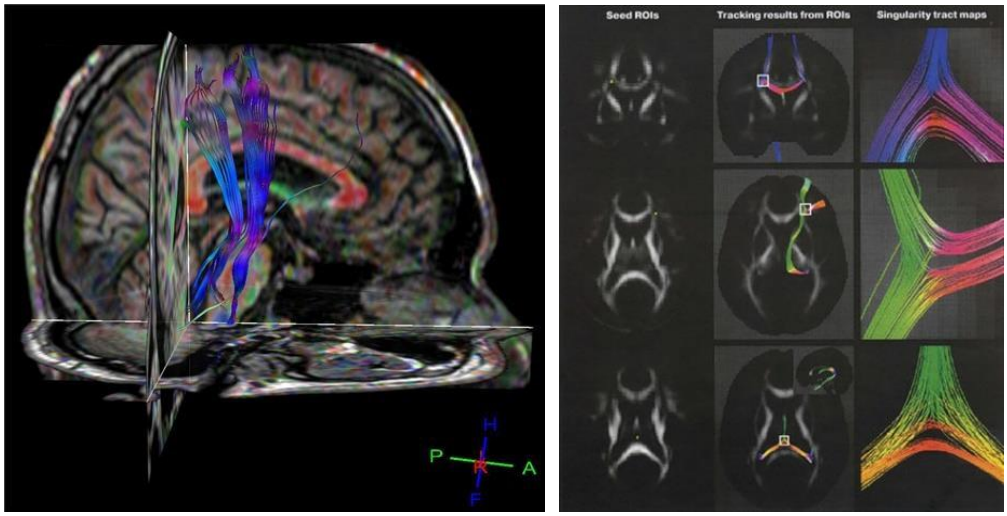
**Результаты исследования и их обсуждение.** Реконструкцию трактограмм проводили с использованием специального программного обеспечения. После получения МР-изображений выделили область интереса, в котором проводили реконструкцию трактограмм (например, кортикоспинальный тракт на аксиальных изображениях, мозолистое тело на сагиттальных). В результате получили векторные карты, в которых направление диффузии кодируется цветом: чаще всего красным обозначается движение воды «вправо-влево» (x-элементы), зеленым – «вперед-назад» (уэлементы), синим – «вверх-вниз» (z-элементы). На их основе создаются трехмерные изображения трактов [1].

Ниже продемонстрированы некоторые трактограммы в условиях нормы и патологии. Правый кортикоспинной тракт был реконструирован с использованием красного цвета; левый кортикоспинной тракт был реконструирован с использованием зеленого цвета.

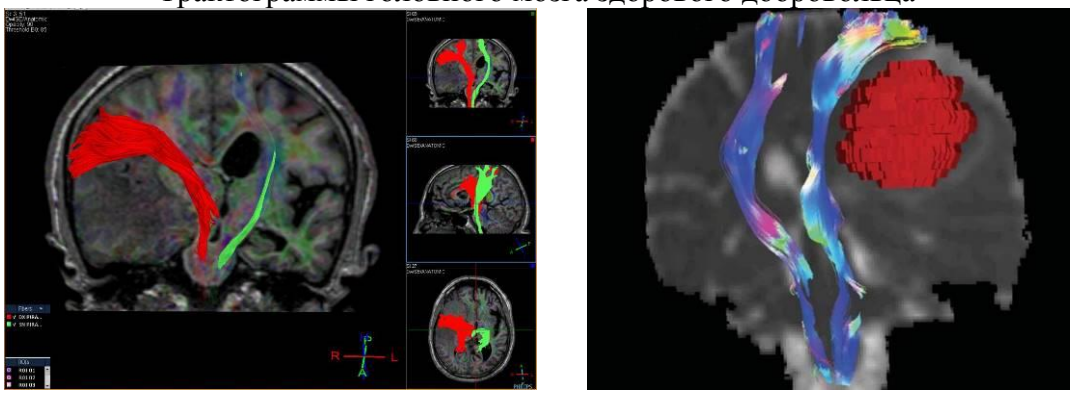
МР-трактография для определения положения кортикоспинномозгового тракта при предоперационной менингиоме.

МРТ-трактография позволяет идентифицировать in vivo тракты белого вещества

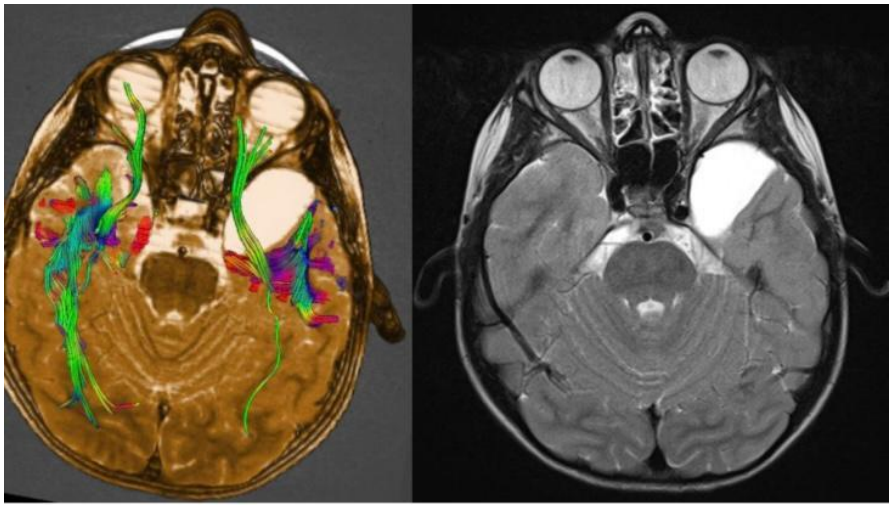
мозга, прилегающие к травме. Одним из его применений является предоперационное планирование резекции опухоли головного мозга (например, менингиома). Это важно при планировании в нейрохирургии более безопасного пути доступа с меньшим остаточным функциональным дефицитом ятрогена.




Трактограммы головного мозга здорового добровольца



**Ребенок 5 лет. Арахноидальная киста левой височной области**



Патологические изменения проводящих путей при опухоли головного мозга

**Заключение.** Таким образом, нами были изучены и применены МР-трактографии головного мозга и спинного мозга. МР-трактографии предоперационное планирование резекции опухоли головного мозга имеет важное значение, так как случайное пересечение может иметь крайне негативные последствия, в то время как трактография позволяет точно описать взаимосвязь с опухолью и улучшить планирование операции.

**Список литературы:**

1. Устюжанина М.К., Синицын В.Е. Трактография головного мозга: метод визуализации проводящих путей на основе диффузионно-взвешенной магнитно-резонансной томографии // Диагностическая и интервенционная радиология. – М.: ООО Издательство «Радиология-Пресс», 2007. – С. 89–97.
2. Куликова С.Н. Диффузионная тензорная магнитно-резонансная томография и трактография при рассеянном склерозе: обзор литературы / С.Н. Куликова, В.В. Брюханов, А.В. Переседова, М.В. Кротенкова, И.А. Завалишин // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – М.: «Медиа Сфера», 2012. – С. 52–59.
3. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.Н. Анатомия человека – СПб.: Изд-во СПб МАПО, 2004. – 720 с.
4. Атлас анатомии человека в срезах, КТ- и МРТ-изображениях / Гарольд Эллис, Бари М. Логан, Эдриан К. Диксон; пер. с англ. В.Ю. Халатова; под ред. акад. Л.Л. Колесникова, А.Ю. Васильева, Е.А. Егоровой – М.: Изд. группа «ГЕОТАР-Медиа», 2010. – 288 с.

# ВИТАМИН D И АУТОИММУННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЛИЦ ПРОЖИВАЮЩИХ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСТАНА (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

*Айтиева А.К., Султаналиева Р.Б.*
*Кыргызско-Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина., Кыргызский осударственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации имени С.Б. Даниярова, Бишкек, Кыргызстан*

*Широкая распространенность дефицита и недостаточности витамина D во всем мире демонстрирует наступление «немой неинфекционно -метаболической эпидемии XXI века», связанной с высоким риском медико-социальных последствий для здоровья человека. Поскольку витамин D является неотъемлемым регулятором транскрипционной активности генов, осуществляющих контроль над 3-5% генома человека, его дефицит лежит в основе кардиоваскулярных, онкологических, метаболических, иммунных и многих других заболеваний, что требует проведения своевременной диагностики и адекватной медикаментозной коррекции. Обзор литературы посвящен на недостаточность витамина D при аутоиммунных заболеваниях щитовидной железы, представлены результаты исследований.Указана взаимосвязь между снижением уровня витамина D и аутоиммунным заболеванием щитовидной железы (AITD), которое включает болезнь Грейвса (GD) и тиреоидит Хашимото (HT). Последние экспериментальные данные показали, что низкий уровень витамина D тесно взаимосвязан с уровнем общей смертности, сердечно-сосудистыми, онкологическими заболеваниями, метаболическим синдромом и аутоиммунными заболеваниями щитовидной железы.*

***Ключевые слова*** *Дефицит витамина D, метаболизм витамина D, аутоиммунные заболевания щитовидной железы, АИТ, Болезнь Грейвса.*

***"Vitamin D and autoimmune thyroid diseases in people living in the southern regions of Kyrgyzstan" (literary review)***

***Annotation.****The widespread prevalence of vitamin D deficiency and insufficiency around the world demonstrates the onset of a "silent non-infectious metabolic epidemic of the XXI century" associated with a high risk of medical and social consequences for human health. Since vitamin D is an integral regulator of the transcriptional activity of genes that control 3-5% of the human genome, its deficiency underlies cardiovascular, oncological, metabolic, immune and many other diseases, which requires timely diagnosis and adequate drug correction. A review of the literature is devoted to vitamin D deficiency in autoimmune diseases of the thyroid gland, the results of studies are presented.The relationship between a decrease in vitamin D levels and autoimmune thyroid disease (AITD), which includes Graves' disease (GD) and Hashimoto's thyroiditis (HT), is indicated. Recent experimental data have shown that low vitamin D levels are closely correlated with the level of overall mortality, cardiovascular, oncological diseases, metabolic syndrome and autoimmune diseases of the thyroid gland.*

***Keywords*** *Vitamin D, metabolism, vitamin D deficiency, autoimmune thyroid diseases, AIT, Graves' disease.*

**Введение.** Витамин D (кальцитриол), рассматриваемый ранее лишь в качестве пищевой добавки, является прогормоном, который играет ключевую роль во многих

биологических и физиологических процессах организма[1,19]. Рецепторы к нему присутствуют практически во всех клетках организма, включая миоциты, нейроны, секреторные, иммунокомпетентные и другие клетки[8]. Кальцитриол регулирует не только процессы, происходящие в системе кальциево-фосфорного обмена, но также опосредует широкий спектр плейотропных эффектов: иммунные реакции, регуляцию пролиферации клеток (в том числе злокачественную), восстановление поврежденной ДНК, функционировании эндокринной системы, поддержание метаболического статуса[2].

В крупных мета-анализах продемонстрирована ассоциация низких уровней витамина D не только с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, но и с аутоиммунными заболеваниями, в частности, с сахарным диабетом 1 типа, системной красной волчанкой, заболеваниями щитовидной железы, рассеянным склерозом[11,28]. Низкая обеспеченность организма витамином D является одним из факторов риска развития ожирения, сердечно-сосудистых заболеваний, злокачественных новообразований (толстой кишки, молочной, предстательной желез), а также хронических воспалительных заболеваний[9,10].

**Цель:** выполнить литературный обзор на научные исследования, посвященные разнообразным аспектам влияния витамина D на аутоиммунные заболевания щитовидной железы.

**Материалы и методы:** Был проведен литературный обзор научных публикаций, по ключевым словам, на русском и английском языках в международных электронных научных базах, таких как: Google Scholar, PubMed, Lancet, Elsevier, Cochrane, Research gate и Cyberleninka, Embase.

**Результаты и обсуждение.**Разнообразие функций витамина D обусловлено широкой распространенностью его рецепторов (VDR — Vitamin D Receptor) в организме человека: более чем в 40 тканях были обнаружены VDR [30].

Благодаря исследованиям многих научных групп (Де Лука, М. Холик, М. Петтифор) представления о роли витамина D при аутоиммунных заболеваниях щитовидной железы за последние десятилетия существенно изменились [3,4]. Так, показано, что активные метаболиты витамина D оказывают воздействие на развитие, течение аутоиммунных заболеваний щитовидной железы. [5,6]. Установлено, что низкий уровень витамина D тесно связан с риском развития Болезни Грейвса(GD) и тиреодита Хашимото(HT) и различных опухолевых заболеваний (рак молочной железы, рак прямой кишки, рак предстательной железы) [7,20]. Поэтому признано, что витамин D перешагнул границы кальциево-фосфатного обмена и стал фактором, обеспечивающим важнейшие физиологические функции[10].

**Распространённость D-дефицитного статуса в мире.** Витамин D естественным образом присутствует лишь в очень ограниченном количестве продуктов питания, а синтез в организме человека возможен только в определенных условиях, когда ультрафиолетовые (УФ) лучи солнечного света попадают на кожу[16,17]. За последние годы выполнены более 5 тыс. эпидемиологических исследований по изучению статуса витамина D. Эти исследования показали, что дефицит витамина D широко распространен во всех возрастных группах, во всех географических широтах и во все периоды года [18,19].

Несмотря на достаточное количество солнечного света даже в странах, с высокой инсоляцией в году, например Ближний Восток и африканские страны, там тоже имеется дефицит витамина D [20].

Так, среди взрослого населения США дефицит витамина D наблюдался у 34-37% населения, в Великобритании у 47%, в Германии у 58%, в Финляндии у 65% населения. [21,23]. Но выявлено, что в ряде других стран, с достаточным уровнем солнечного облучения, таких как Индия, Пакистан, Иран, Китай, где колебания солнечного света достигают 3520 часов и более, значительная доля населения (до 60—80 %) имеют

также симптомы недостаточности витамина D. Доказано, что существенное влияние на эффективность эндогенного синтеза оказывают климатические условия, географическая широта местности, уровень загрязненности воздуха[24].

В систематическом обзоре литературы по оценке витамина D в популяции J. Hilger et al. проанализировали 195 исследований, проведенных в 44 странах мира с участием более чем 168 тыс. человек в период с 1990 по 2011 г. [27]. Исходные данные для исследования – пол, возраст, характер питания, защитная роль одежды, время пребывания на открытом воздухе, частота использования солнцезащитных кремов, время года, расстояние от экватора, тип анализа – были неоднородны, что, возможно, повлияло на гетерогенность результатов. Результаты данного исследования показали, что 37,3% обследованной популяции имело уровень 25(OH)D ниже 50 нмоль/л (20 нг/мл). Дети и подростки в Тихоокеанском регионе имеют значительно более низкие показатели 25(OH)D, чем взрослые и пожилые[25,26].

Также данные российских исследователей свидетельствуют о высокой распространенности низкого статуса витамина D среди детского и взрослого населения [13,14]. В результате обследования 40 878 пациентов 21–45 лет в 2014–2018 гг. из 105 городов России дефицит витамина D был обнаружен у 35%, недостаточность — у 30,9%, среди лиц старше 45 лет дефицит имели 37,3%, а недостаток — 30,2% [12].

**Влияние витамина D на аутоиммунные заболевания ЩЖ.** 1,25-Дигидроксивитамин D - стероидный гормон, производный от витамина D, играющий важную роль в поддержании адекватного уровня кальция и фосфора в сыворотке крови[15]. Теперь ясно, что витамин D оказывает эндокринное действие на клетки иммунной системы, вызывая противовоспалительные и иммунорегулирующие эффекты.[29].

В исследованиях V.I. Pankiv1 , T.Yu. Yuzvenko1 2020, сравнили уровень витамина D в сыворотке крови у пациентов с болезнью Грейвса по сравнению с контрольными группами, в соответствии по возрасту и полу, чтобы оценить корреляцию витамина D со статусом щитовидной железы и титрами антител к рецептору тиреотропина. Результаты этого исследования показывают, что у пациентов с болезнью Грейвса уровень 25(OH)D был значительно ниже по сравнению с контрольной группой[31].

K. Vondra и соавт. (2015) по данным их исследовании сделали вывод, что дефицит витамина D, особенно уровень ниже 12,5 нг/мл, следует рассматривать как дополнительный, но важный фактор риска развития аутоиммунных заболеваний щитовидной железы, как хронического аутоиммунного тиреоидита, так и болезни Грейвса. Более высокий риск развития болезни Грейвса также связан с несколькими полиморфизмами в гене, кодирующем белок, связывающий витамин D, и специфический рецептор активной формы витамина D - 1,25-(OH)(2)D(3) в соответствующих клетках-мишенях. Вопрос о том, обладает ли добавка с высокими дозами витамина D или его аналогов профилактическим или терапевтическим эффектом, является объектом интенсивных исследований[32].

По данным авторов Chao G, Zhu Y and Fang L (2020) У пациентов с АИТ наблюдается снижение уровня 25(OH)D, а ТТГ является независимым фактором риска развития АИТ. ТТГ отрицательно коррелирует с уровнем 25(OH)D. Уровни FT3 и FT4 положительно коррелировали с уровнями 25(OH)D[33].

Авторы Zhang H, Liang L, Xie Z. Low (2015) указывают на низкий уровень витамина D связан с повышенным титром TRAb при Болезни Грейвса, что указывает на возможную связь между статусом витамина D и повышенным аутоиммунитетом щитовидной железы у пациентов с Болезнью Грейвса. Уровень 25(OH)D в сыворотке крови TRAb-позитивных пациентов с БГ был значительно ниже, чем в сыворотке крови здоровых контрольных или TRAb-негативных пациентов. Частота дефицита витамина D (определяемая как 25[OH]D в сыворотке крови <50 нмоль/л) у TRAb-положительных

пациентов с GD была значительно выше, чем у здоровых контрольных или TRAb-отрицательных пациентов с GD[34].

S. Kivity и соавт. (2011) указывают на ассоциативную связь тироидита Хашимото с недостаточной концентрацией в сыворотке витамина 25 (OH) D: 79% этих пациентов имели уровень данного витамина менее 25 нмоль/л (10 нг/л) в сравнении с контрольной группой – 52% ($p<0,05$). В группе больных аутоиммунными за болеваниями щитовидной железы (АЗЩЖ) уровень 25 (OH)D был ниже 25 нмоль/л у 72% по сравнению с кон-

трольной группой здоровых – 30,6% ($p<0,001$). Также были оценены антитела к ТПО. Дефицит 25 (OH)D коррелировал с наличием АТ-ТПО ($p=0,01$). Авторы предположили, что витамин D участвует в патогенезе развития АЗЩЖ и рекомендовали принимать его для профилактики этих заболеваний [35].

По данным Nino Turashvili и соавт. (2021) дефицит витамина D можно рассматривать как важный фактор риска развития хронического аутоиммунного тиреоидита, но данные различных небольших исследований противоречивы. Целью их исследования было сравнить уровень витамина D у пациентов с хроническим аутоиммунным тиреоидитом и здоровых людей. В ретроспективном исследовании приняли участие испытуемые, которым было 18-70 лет. В общей сложности были собраны данные о 1295 пациентов. В результате исследования уровень витамина D в сыворотке крови у женщин оказалось ниже с аутоиммунным тиреоидитом и первичным гипотиреозом. Исследователи предполагают, далее исследовать эту проблему для оценки влияния добавок витамина D на положительный уровень аутоантител к щитовидной железе или первичный гипотиреоз[36].

**Заключение.** Множество исследований последних лет продемонстрировали высокую распространенность дефицита витамина во всех уголках земного шара, тем самым убедительно доказав значение и необходимость витамина Д для здоровье человека и показав многообразие его эффектов[22].

В заключение, мы продемонстрировали, что дефицит витамина D распространен у пациентов с АИТД и что у этих пациентов более низкие уровни 25(OH) D в сыворотке крови, что позволяет предположить, что снижение уровня витамина D в сыворотке крови связано с АИТД и дефицит витамина D может играть определенную роль в развитии заболевания. Многоцентровые рандомизированные контролируемые исследования с большой выборкой установили, что существует связь между витамином D и AITD, и, следовательно, дают рекомендации относительно благоприятного эффекта добавок витамина D у этих пациентов[34].

Научные исследования по изучению содержания витамина D как у здоровых жителей, так у лиц с различными заболеваниями в Кыргызстане не проводились, более того в республике нет научных публикаций по данной проблеме. Учитывая, что основной краевой патологией эндокринной системы (52%) в Кыргызстане являются заболевания щитовидной железы (ЩЖ).

**Список литературы:**


1. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Мокрышева Н.Г., Пигарова Е.А., Поваляева А.А., Рожинская Л.Я., Белая Ж.Е., Дзеранова Л.К., Каронова Т.Л., Суплотова Л.А., Трошина Е.А. Проект федеральных клинических рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D. Остеопороз и остеопатии. 2021;24(4):4-26. https://doi.org/10.14341/osteo12937
2. Дедов, И.И., Мельниченко Г.А. Российские клинические рекомендации. Эндокринология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 356 с.
3. Коденцова, В.М. Физиологическая потребность и эффективные дозы витамина D для коррекции его дефицита. Современное состояние проблемы / В.М. Коденцова, О.И. Мендель, С.А. Хотимченко // Вопросы питания. – 2017. – Т. 86. – № 2. – С. 47-62.
4. Захарова И. Н., Боровик Т. Э., Творогова Т. М., Дмитриева Ю. А., Васильева С. В., Звонкова Н. Г. Витамин D: новый взгляд на роль в организме: учебное пособие. М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2014.
5. Коденцова В.М., Рисник Д.В. Способы коррекции недостаточности витамина D у населения. РМЖ. 2020;1:29–34.

6. Федеральные клинические рекомендации "Дефицит витамина D: диагностика,лечение и профилактика". 2015 doi:10.18508/endo2256
7. Мальцев С. В., Мансурова Г. Ш. Метаболизм витамина d и пути реализации его основных функций // ПМ. 2014. №9 (85). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metabolizm-vitamina-d-i-puti-realizats...
8. Егшатян Л.В., Дудинская Е.Н., Ткачева О.Н., Каштанова Д.А. Роль витамина D в патогенезе хронических неинфекционных заболеваний. Остеопороз и остеопатии. 2014;1:27–30.
9. Громова, О. А. Нейростероидные эффекты витамина D, роль в педиатрии / О. А. Громова, И. Ю. Торшин, А. В. Пронин [и др.] // Фарматека. – 2015. – Т. 304, № 11. – С. 78–87.
10. Дроздов, В. Н. Дефицит витамина D как фактор полиморбидности / В. Н. Дроздов // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2015. – Т. 118, № 6. – С. 82–88.
11. Поваляева А.А., Пигарова Е.А., Дзеранова Л.К., Рожинская Л.Я. Взаимосвязь статуса витамина D с развитием и течением сахарного диабета 1 типа. Ожирение и метаболизм. 2020;17:1:82-87. doi: https://doi.org/10.14341/omet12206
12. Васильева С.В. Обеспеченность витамином Д девочек-подростков города Москвы в зимнее время года: автореф. дис. ...канд. мед.наук. - Москва, 2015. - 24 с.
13. Захарова И.Н., Мальцев С.В., Боровик Т.Э. и др. Результаты многоцентрового исследования «Родничок» по изучению недостаточности витамина D у детей раннего возраста в России // Педиатрия. - 2015. - Т. 94. - №1.- С.62-67.
14. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes for Calcium and Vitamin D. Washington, DC: National Academy Press, 2010.
15. Mao S., Huang S. Vitamin D receptor gene polymorphisms and the risk of rickets among Asians: A meta-analysis // Arch. Dis. Child. 2014. Vol. 99, № 3. P. 232–238.
16. Wacker M., Holick M.F. Sunlight and Vitamin D: A global perspective for health // Dermatoendocrinology. 2013. Vol. 5, № 1. P. 51–108.
17. Kmieć P, Sworczak K. Vitamin D in thyroid Disorders. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2015;123:386-393. https://doi.org/10.1055/s-0035-1554714
18. Looker A.C., Pfeiffer C.M., Lacher D.A., et al. Serum 25-hydroxyvitamin D status of the US population: 1988-1994 compared to 2000-2004 // Am. J. Clin. Nutr. – 2008. – Vol. 88. –P.1519-1527
19. Mangaraj S, Choudhury AK, Swain BM, Sarangi PK, Mohanty BK, Baliarsinha AK. Evaluation of Vitamin D Status and its Impact on Thyroid Related Parameters in New Onset
20. Graves' Disease- A Cross-sectional Observational Study. Indian J Endocrinol Metab. 2019;23(1):35-39. doi:10.4103/ijem. IJEM_183_18.
21. Ginde AA, Liu MC, Camargo CA Jr. Demographic differences and trends of vitamin D insufficiency in the US population, 1988-2004 // Arch Intern Med. -2009. № - 169(6):626-32. 122124.
22. Yasuda T., Okamoto Y., Hamada N. et al. Serum vitamin D levels are decreased and associated with thyroid volume in female patients with newly onset Graves' disease // Endocrine. – 2012. – Vol. 42 (3). – P. 739–741.
23. Hossein-Nezhad A., Holick M.F. Vitamin D for health: A global perspective // Mayo Clinic Proceedings. - 2013June. - Vol. 88. - № 7. - P. 720-755
24. Dawson-Hughes B, Mithal A, Bonjour JP, et al.: IOF position statement: vitamin D recommendations for older adults. Osteoporos Int 2010; 21(7): 1151-4.
25. Looker A.C., Pfeiffer C.M., Lacher D.A., et al. Serum 25-hydroxyvitamin D status of the US population: 1988-1994 compared to 2000-2004 // Am. J. Clin. Nutr. – 2008. – Vol. 88. – P.1519-1527.
26. Moan J., Porojnicu A.C., Dahlback A., Setlow R.B. Addressing the health benefits and risks, involving vitamin D or skin cancer, of increased sun exposure // Proc. Natl. Acsd. Sci. USA. – 2008. –Vol. 105. – P.668-673.
27. Hilger J., Friedel A., Herr R. et al. Systematic Review. A systematic review of vitamin D status in populations worldwide // British Journal of Nutrition. 2014. Vol. 111(01). P. 23–45
28. Manson J.E., Bassuk S.S., Lee I.M., Cook N.R., Albert M.A., Gordon D. et al. The VITamin D and OmegA-3 TriaL (VITAL): rationale and design of a large randomized controlled trial of vitamin D and marine omega-3 fatty acid supplements for the primary prevention of cancer and cardiovascular disease. Contemp Clin Trials. 2012;33(1):159–171. doi: 10.1016/j. cct.2011.09.009.
29. Norman A.W. From vitamin D to hormone D: fundamentals of the vitamin D endocrine system essential for good health // American Journal of Clinical Nutrition. - 2008. - 88(2): 491-499.
30. Borst M.H., de Boer R.A., Stolk R.P. et al. Vitamin D deficiency: universal risk factor for multifactorial diseases? // Curr. Drug Targets. - 2011. - V.12. -№1.:97-106. Hossein-Nezhad A., Holick M.F. Vitamin D for health: A global perspective // Mayo Clinic Proceedings. - 2013June. - Vol. 88. - № 7. - P. 720-755. . Berridge MJ. Vitamin D deficiency and diabetes. Biochem J. 2017;474(8):1321-1332. https://doi.org/10.1042/BCJ20170042
31. V.I. Pankiv1 , T.Yu. Yuzvenko1 , S.M. Koval2 , K. Singh1 , I.V. Pankiv3 , Tarun Sehgal4 , O.M. Lytvinova5 Correlation of vitamin D level with thyroid status and TSH antibody titers in patients with Graves' disease Mižnarodnij endokrinologìčnij žurnal. 2020;16(4):305-309. doi: 10.22141/2224-0721.16.4.2020.208482

32. K. Vondra, L. Strarka, and R. Hampl, “Vitamin D and thyroid diseases,” Physiological Research, vol. 64, no. Suppl 2, pp. S95–S100, 2015
33. Chao G, Zhu Y and Fang L (2020) Correlation Between Hashimoto’s Thyroiditis–Related Thyroid Hormone
34. Levels and 25-Hydroxyvitamin D. Front. Endocrinol. 11:4.doi: 10.3389/fendo.2020.00004
35. Zhang H, Liang L, Xie Z. Low Vitamin D Status is Associated with Increased Thyrotropin-Receptor Antibody Titer in Graves Disease. Endocr Pract. 2015;21:258–263
36. Kivity S., Agmon-Levin N., Zisappl M., et al. Vitamin D and autoimmune thyroid disease // Cell. Mol. Immunol. – 2011. –Vol. 8. №3. – P.243-247.
37. Nino Turashvili ,1 Lali Javashvili,2 and Elene Giorgadze1,3 Vitamin D Deficiency Is More Common in Women with Autoimmune Thyroiditis: A Retrospective Study” International Journal of Endocrinology Volume 2021, Article ID 4465563, 6 pages https://doi.org/10.1155/2021/4465563

# ВОДОРАСТВОРИМЫЕ ПОЛИСАХАРИДЫ ACANTOPHYLLUM SUBGLABRUM И ИХ ЧАСТИЧНЫЙ КИСЛОТНЫЙ ГИДРОЛИЗ

*[2]Ажибаева З.С., [1]Турдумамбетов К., [2]Камалов Ж.К.*
*[2] Ошский государственный университет, Ош, [1]Лаборатория химии и технологии растительных веществ, Институт химии и фитотехнологий НАН КР.г. Бишкек, Кыргызстан*

***Аннотация.*** *Целью данного исследования является изучение водорастворимого полисахарида A.subglabrum и изучение его состава частичным гидролизом. Объектом исследования была надземная часть и корни растений, собранная в разных периодах вегетации. Водорастворимые полисахариды (ВРПС) выделяли экстракцией остатка сырья водой при температуре 75°С при постоянном перемешивании дважды по 2часа при гидромодуле 1:6 соответственно. Моносахаридный состав ВРПС определяли методом полного кислотного гидролиза. Нейтральный полисахарид (НПС) элюировали водой, а кислые полисахариды элюированные раствором NaOH составляли 16%. В гидролизате НПС обнаружили галактозу, глюкозу и арабинозу, что позволяет отнести ВРПС к глюкоарабиногалактанам. Физико-химическими методами анализа установлено, что, основной цепь выделенного глюкоарабиногалактана состоит из α - (1→6) связанных галактопиранозных остатков.*

***Ключевые слова:*** *Нейтральный полисахарид, водорастворимый полисахарид, глюкоарабиногалактан, кислотный гидролиз, экстракция.*

***Water-soluble polysaccharides of Acantophyllum subglabrum and their partial acid hydrolysis***

***Annotation.*** *The purpose of this study is to study the water-soluble polysaccharide A.subglabrum and study its composition by partial hydrolysis. The object of the study was the aboveground part and the roots of plants collected in different periods of vegetation. Water-soluble polysaccharides (VRPS) were isolated by extraction of the raw material residue with water at a temperature of 75°With constant stirring twice for 2 hours at a hydromodule of 1:6, respectively. The monosaccharide composition of VRPS was determined by the method of complete acid hydrolysis. Neutral polysaccharide (NPS) was eluted with water, and acidic polysaccharides eluted with NaOH solution were 16%. Galactose, glucose and arabinose were found in the hydrolysate of the NPS, which makes it possible to attribute VRPS to glucoarabinogalactans By physico-chemical methods of analysis, it was found that the main chain of the isolated glucoarabinogalactan consists of α - (1→6) bound galactopyranose residues.*

***Keywords:*** *Neutral polysaccharide, water-soluble polysaccharide, glucoarabinogalactan, acid hydrolysis, extraction.*

**Введение.** Растительные полисахариды, особенно пектиновые и галактаносодержащие полисахариды вызывают интерес как вещества, обладающие высокой биологической активностью, как, иммуномодулирующим, противовоспалительным, гепатопротекторным действием. Поэтому, данные полисахариды считаются перспективными в использовании в медицине, ветеринарии и пищевой промышленности[1-4].

В настоящее время многочисленные исследования посвящены поиску новых растительных источников биологически активных веществ, совершенствуются методики выделения и расширяются области применения фитопрепаратов. В связи с этим, актуальными являются, поиск и изучение сырьевой базы перспективных дикорастущих лекарственных растений, произрастающих в Кыргызстане, а также выявление нового высокопродуктивного растительного сырья. Род Колючелистник, (*Acanthophyllum*) семейства гвоздичные (Caryophyllaceae) представляет наибольший интерес как источник биологически активных веществ.

Растения рода *Acanthophyllum являются сапониноносными растениями,*
Автором [5] из различных трех видов *Acanthophyllum* были выделены и изучены глюкоарабиногалактаны, которые отличались соотношением моносахаридов, удельным вращением, молекулярной массой и степенью разветвленности структуры. Сведения о изучении углеводного комплекса растений A. subglabrum практически отсутствуют.

A. subglabrum - многолетнее растение, широко распространен по всей территории Кыргызстана, произрастает на сухих склонах предгорий, пастбищах, сенокосах и шлейфах гор, считается сорняком.

Целью данного исследования является изучение водорастворимого полисахарида *A.*subglabrum и изучение его состава частичным гидролизом. Объектом исследования была надземная часть и корни растений, собранная в разных периодах вегетации.

**Материалы и методы исследования**. Экстракты сгущали упариванием на роторном испарителе при 40-45°С. Бумажную хроматографию проводили на бумаге Filtrak FN-7 (ГДР) восходящим и нисходящим методом с использованием следующих систем растворителей.

1. Н.бутанол - пиридин - вода (6:4:3)
2. Н.бутанол - этанол - вода (45:5:50)

Для проявления пятен применяли опрыскивание проявителем кислым анилин фталатом с последующим нагреванием бумаги до 120°С. Угол удельного вращения определяли на сахариметре СУ- 3 при 20°С с длиной трубки 10 см.

Сырье (100г) измельчали, подвергали обработке 96% этанолом (1:10) в течение одного часа на водяной бане. После фильтрации остаток сырья обрабатывали 82% спиртом при температуре 70°С в течение одного часа. Спиртовые растворы объединяли, упаривали до сиропа. Сироп анализировали БХ (система 1,2; проявитель 1,4). Обнаружили глюкозу, фруктозу, сахарозу и олигосахарид с $R_f$ ниже сахарозы.

Остаток сырья экстрагировали водой (1:10) в течение двух часов, отфильтровывали, экстрагировали новой порцией воды. Объединенные водные экстракты упаривали до половины объема и очищали от белков дробным осаждением. Фильтрат концентрировали в вакууме при температуре 40 °С до содержания сухих веществ 10% и осаждали изопропиловым спиртом (1:2). Через 48 часов выпавшие осадки отделяли, промывали спиртом, ацетоном и сушили.

**Кислотный гидролиз полисахаридов.** По 50мг ВРПС гидролизовали в 5мл 0,5%- ной $H_2SO_4$, нагревали на водяной бане в течение двух часов. Гидролизат нейтрализовали $CaCO_3$, отфильтровывали, сгущали в вакууме, хроматографировали на бумаге Filtrak FN-7 (система 1,2 проявитель 1) идентифицировали глюкозу, арабинозу, галактозу и следовые количества ксилозы, рамнозы и уроновой кислоты. Следовательно, полисахарид является глюкоарабиногалактаном.

**Определение однородности глюкоарабиногалактан.** Образец полисахарида (0,01) растворяли в воде и наносили в колонку (61х1,8 см) с сефадексом G-75. Параллельно пропускали декстраны инулина (м.м. 5600) и рафинозы (м.м. 504). Полисахарид имел несколько пиков, значит, глюкоарабиногалактан является полидисперсным.

**Фракционирование глюкоарабиногалактана.** Образец полисахарида (5г) растворяли в 100 мл воды, заливали 50 мл спирта (1:0,5) и перемешивали на магнитной мешалке в течение 5 минут, осадок центрифугировали, промыли 96% этанолом, ацетоном и сушили. Таким образом, получили фракцию Ф-1. Остальные фракции получили добавлением спирта и экстракта 1:1, 1:1,5, 1:2 и др.

**Частичный кислотный гидролиз полисахарида** проводили в течение 20 минут 0,5% -ной $H_2SO_4$ при температуре 95°- 100°С. Гидролизат нейтрализовали $CaCO_3$ до pH=6,5. После фильтрования при помощи БХ (система 1 и 2, проявитель 1) обнаружили глюкозу, арабинозу, галактозу и два олигосахарида.

**Результаты и обсуждения**. Ранее [1] нами было проведено изучение динамики накопления углеводов в различных стадиях вегетации и определено количественное содержание моно-, олиго- и полисахаридов в корнях и надземная части растений A. Subglabrum.

А также были изучены физико-химические характеристики олигосахаридов и пектиновых веществ A. Subglabrum [1].

Водорастворимые полисахариды (ВРПС) выделяли экстракцией остатка сырья водой при температуре 75°С при постоянном перемешивании дважды по 2часа при гидромодуле 1:6 соответственно. Экстракты отделяли фильтрованием, упаривали до половины объема и осаждали в трехкратном объеме спирта. Через 24часа выпавший осадок отделяли центрифугированием (5000об/мин) промывали 96%-ным спиртом, обезвоживали, сушили. Выход ВРПС-1,54г.

Выделенный ВРПС представляют собой гигроскопичный желтоватого цвета порошок, хорошо растворяется в воде, с образованием невязкого раствора.

Моносахаридный состав ВРПС определяли методом полного кислотного гидролиза (1моль/л$H_2SO_4$,100°С). Гидролизат нейтрализовали $BaCO_3$, деионизировали катионитом КУ-2($H^+$), упаривали и изучали БХ (система бутанол-пиридин-вода, 6:4:3, проявитель-кислый фталатанилина) и идентифицировали галактозу, глюкозу и арабинозу со следовыми количествами рамнозы и уроновой кислоты.

Присутствие в гидролизатах уроновой кислоты свидетельствует о том, что выделенный ВРПС является смесью нейтральных и кислых полисахаридов. На колонке с ДЭАЭ целлюлозой в карбонатной форме проводили разделение ВРПС.

Нейтральный полисахарид (НПС), который элюировался водой, составляет 52% от веса исходного ВРПС. В гидролизате НПС обнаружили галактозу, глюкозу и арабинозу, что позволяет отнести ВРПС к глюкоарабиногалактанам.

Кислые полисахариды элюированные 0,5 н раствором NaOH составляли 16%.

В гидролизатах кислого полисахарида (КПС) выявили галактуроновую кислоту, галактозу, глюкозу, арабинозу, рамнозу.

В ИК-спектрах глюкоарабиногалактанов присутствуют полосы поглощения 860, 920, 980, 1080, 1153, 1350, 1420, 1657, 2934, 3359, 3470 $см^{-1}$и отсутствуют сигналы, соответствующие метильным, ацетильным и сульфатным группам (Рис.1).

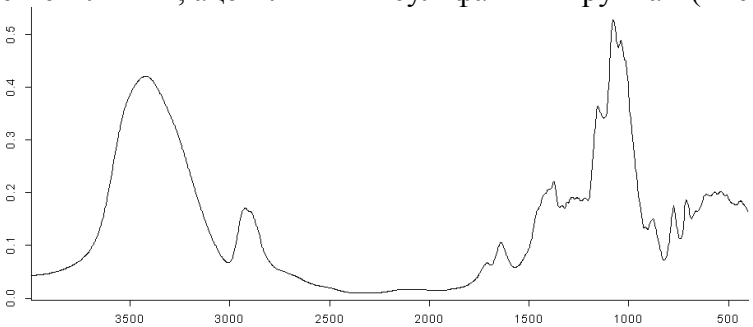



Рис.1. ИК- спекты глюкоарабиногалактана A. Subglabrum

В результате фракционного осаждения НПС этиловым спиртом из водного раствора получены три фракции с разными выходами, свойства которых показаны в табл 1.

**Таблица 1. Характеристика фракции I, II и III НПС**

| Фракция | Выход,% фракции от веса НПС | $[\alpha]D^{20}$ (С1,0; Н2О) | Вязкость μ отн (С1,0; Н2О) | ММ по гель-хроматографии | Соотношение сахаров Glc:Gal: Ara | Степень полимеризации (СП) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 16,5 | 169° | 1,0 | 4400 | 4:13:1 | 2400 |
| II | 76,0 | 174° | 1,02 | 3800 | 1,2:5,5:1 | 2100 |
| III | 7,4 | 181° | 1,01 | 2000 | 6,5:17:1 | 1100 |
| IV | - | - | - | - | - | - |

Таким образом, получили гомогенные фракции НПС, которые отличаются по ММ и по выходу.

Изучение НПС продолжили с преобладающей фракцией Ф-2 выходом 76%.

Сведения о конфигурации гликозидных центров, размере окисных циклов и последовательности расположения моносахаридных остатков в углеводной цепи получают методом частичного гидролиза.

Для полного установления строения полисахарида проводили частичный кислотный гидролиз Ф-2 НПС с 2 М $H_2SO_4$ при температуре 100°С 15 мин, в продуктах которого БХ обнаружили глюкозу, арабинозу, галактозу и три олигосахарида (ОС) (табл. 2).

**Таблица 2. Характеристика ОС I-III глюкоарабиногалактана A.subglabrum**

| ОС | $[\alpha]^{21}_D$, град(с 1.0; вода) | Продукт восстановления (гидролизат) | | Продукт метилирования (гидролизат) | | СП | Тип связи |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | дульцит | галактоза | 2,3,4,6-тетра-О-Me-D-Galp | 2,3,4-три-О-Me-D-Galp | | |
| ОС-I | +142,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | α-1→6 |
| ОС-II | +161,2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | α-1→6 |
| ОС-III | +172,8 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | α-1→6 |

Моносахаридный анализ индивидуальных олигосахаридов (ОС I-III) выявил высокое содержание остатков о D-галактопиранозы.

Метод распада по Смиту позволяет получить данные о местоположении заместителей, типе и конфигурации гликозидных связей. При периодатном окислении и распаде по Смиту образуется только глицерин, следовательно, в олигосахаридах моносахариды присоединены друг к другу либо α- (1→2), либо α-(1→6) связью.

Метилированием ОС I-III по методу Хакомори получили полностью метилированные продукты, полноту реакции которых контролировали методом ИК-спектроскопии. После соответствующей обработки и полного кислотного гидролиза методами ТСХ и ГЖХ установили, что перметилаты ОС-I, ОС- II и ОС-III состоят из 2,3,4,6-тетра-О-Me-D-Galp и 2,3,4-три-О-Me-D-Galp в соотношениях 1:1; 1:2; 1:3 соответственно. В продуктах восстановления олигосахаридов с NaBH после соответствующей обработки определили дульцит и галактозу в соотношении 1:1; 1:2; 1:3. Полученные данные позволили установить строение ОС, как галактобиозы, галактотриозы, галактотетрозы.

**Выводы.** В данной работе исследованы водорастворимые полисахариды A. Subglabrum. Физико-химическими методами анализа установлено, что, основной цепь выделенного глюкоарабиногалактана состоит из α - (1→6) связанных галактопиранозных остатков.

При периодатном окислении на 1 моль ангидрогексозного звена полисахарида расходуется 1,3 моль периодата натрия, при этом выделяется 0,05 моль муравьиной

кислоты. После восстановления боргидридом натрия в продуктах распада по Смиту методами БХ и ГЖХ были обнаружены глицерин, гликолевый альдегид, галактоза и арабиноза, что свидетельствует о наличии 1→6 связи между моносахаридными остатками арабинозы и галактозы, имеющие 1→3 гликозидные связи.

В реакционной смеси после восстановления боргидридом натрия и после соответствующей обработки были обнаружены дульцит и галактоза в соотношении 1:1 и 1:2 соответственно. Согласно вышеуказанным полученным данным можно было установить строение ОС-1 и ОС-2 и ОС-3 как галактобиозы, галактотриозы и галактотетрозы.

**Список литературы:**


1. Сычев И.А., Калинкина О.В., Лаксаева Е.А. Биологическая активность растительных полисахаридов // Рос. мед.- биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова. 2009. № 4. С. 143–148
2. Сафонова Е.А., Лопатина К.А., Федорова Е.П. Водорастворимые полисахариды мать-и-мачехи обыкновенной и аира болотного как корректоры гематотоксического эффекта паклитаксела // Сибирский онкологический журнал. 2009. № 1. С. 172–173
3. Карроматов И.Дж., Истамова Ф.М. Лекарственное растение подсолнечник клубненосный, топинамбур, земляная груша // Биология и интегративная медицина. 2017. № 5. С. 115–125
4. Лигачёва А.А. Иммунофармакологические свойства полисахаридов полыни горькой, клевера лугового, березы повислой: автореф. дис. … канд. биол. наук. Томск, 2010. 22 с.
5. Курбанова А.Дж. Полисахариды Acantophyllum Pungens (Bunge) Boiss, A. Borszczowii Litv. и A. Knorringianum Schischk: автореф. дис.… канд.. химич. наук. Ташкент, 2004. 20 с.
6. Ажибаева, З.С. Углеводы и свойства олиго- и полисахаридов из A.Subglabrum [Текст] / З.С.Ажибаева // Изв. ВУЗов. – Бишкек, 2012. – № 1. – С.67-69.


## ВЫЖИВАЕМОСТЬ БОЛЬНЫХ МЕСТНОРАСПРОСТРАНЕННЫМ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ II СТАДИИ


*Ажимаматова Ж.*
*Ошский межобластной центр онкологии, г. Ош*



***Аннотация:*** *В данной статье приведены результаты лечения больных раком шейки матки II стадии. Рак шейки матки (РШМ) занимает второе место в структуре женской онкологической заболеваемости после рака молочной железы. В последние годы в плане комбинированной терапии используется предоперационная, предлучевая или неоадьювантная полихимиотерапия РШМ. Такой подход позволяет провести радикальное лечение в объеме гистероэктомии с удалением регионарных лимфатических узлов. Изучены результаты лечения больных РШМ II стадии (n=54), получившим лечение с 2013 по 2017 гг. в Южном межобластном центре онкологии. Подсчитаны безрецидивная и общая выживаемость больных РШМ. Событие (рецидив) наступило в 5 случаях при IIа стадии, а при IIb стадии – 10 случаев. Таким образом, в 23 случаях при IIа стадии пациентки на момент наблюдения оставались без рецидива, а пятилетняя безрецидивная выживаемость составила 85,0%. При стадии IIb пациенток без рецидива находилось 16 женщин, следовательно, безрецидивная выживаемость составила 76,0%.*



***Ключевые слова:*** *рак шейки матки, неоадьювантная химиотерапия, рецидив, смерть, выживаемость.*


**Survival of patients with locally advanced stage ii cervical cancer**


***Abstract****: This article presents the results of treatment of patients with stage II cervical cancer. Cervical cancer (cervical cancer) ranks second in the structure of female cancer incidence after breast cancer. In recent years, preoperative or neoadjuvant polychemotherapy has been used in terms of combination therapy. This approach allows for radical treatment in the volume of hysterectomy with the removal of regional lymph nodes. The results of treatment of patients with stage II breast cancer (n=54) who received treatment from 2013 to 2017 at the Southern Interregional Oncology Center were studied. The relapse-free and overall survival of patients with breast cancer were calculated. The event (relapse) occurred in 5 cases at stage IIa, and in stage IIb – 10 cases. Thus, in 23 cases at stage IIa, patients remained relapse-free at the time of follow-up, and relapse-free survival was 82.1%. At stage IIb, there were 16 women without relapse, therefore, relapse-free survival was 61.5%.*



*Keywords: cervical cancer, neoadjuvant chemotherapy, relapse, death, survival.*

**Введение.** Ежегодно в мире регистрируется около 600 тысяч первичных больных раком шейки матки (РШМ) [1]. Лечение РШМ за последние два десятилетия значительно усовершенствовалось. Так одновременная химиотерапия с цисплатиной и облучением в настоящее время является стандартным подходом к лечению пациентов с местнораспространенным заболеванием (стадия FIGO IIB-IVA) [2]. Проведение предоперационной полихимиотерапии способствует полной или частичной регрессии опухолевого процесса. Это создает благоприятные условия для выполнения в последующем хирургической операции и лучевой терапии [3]. По некоторым данным пятилетняя безсобытийная выживаемость в группе неоадьювантной полихимиотерапии (НАПХТ) плюс хирургия составила 69,3%, по сравнению с 76,7% в группе сопутствующей химиолучевой терапией (коэффициент риска = 1,38; 95% доверительный интервал = 1,02-1,87; P = 0,038), тогда как соответствующие 5-летние показатели общей выживаемости составили 75,4% и 74,7%, соответственно (коэффициент риска 1,025; 95% ДИ 0,752-1,398; P = 0,87) [4]. В другом исследовании показано, что пятилетняя безрецидивная выживаемость в группах химиолучевой терапии (ХЛТ), тазовой лимфаденоэктомии и НАПХТ составила 78,7%, 63,6% и 88,2%, соответственно (p = 0,14). Пятилетняя общая выживаемость в группах ХЛТ, тазовой лимфаденоэктомии и НАХТ составила 78,6%, 70,1% и 94,1%, соответственно (p = 0,11). Они рекомендовали избегать радикальную лимфаденоэктомию в качестве основного метода лечения при интраэпителиальной неоплазии 1 степени местнораспространенного плоскоклеточного РШМ (CN1) [5].

**Цель и объект исследования.** Целью исследования явилось изучение результатов лечения местнораспространенного рака шейки матки II стадии.

**Материалы и методы исследования**. Материалом исследования явились 54 больных РШМ II стадии (n=54), получившим лечение с 2013 по 2017 гг. в Южном межобластном центре онкологии. Подсчитаны безрецидивная и общая выживаемость больных РШМ. Статистическая обработка данных произведена с помощью программы SPSS и компьютерной программы VassarStat.

**Результаты и обсуждения**. Нами была изучена безсобытийная и общая выживаемость местнорастространенным РШМ, где событием явились рецидив заболевания или смерть от данного заболевания. В табл. 1 представлены результаты исследования выживаемости у больных РШМ в зависимости от 2a или 2b стадии. Больных со второй стадиями РШМ было 54, в том числе 28 с IIa и 26 с IIb стадиями опухоли. Событие (рецидив) наступило в 5 случаях при IIa стадии, а при IIb стадии – в два раза больше (10 случаев). Таким образом, в 23 случаях при IIa стадии пациентки на момент наблюдения оставались без рецидива, а безрецидивная выживаемость составила 82,1%. При стадии IIb пациенток без рецидива находилось 16 женщин, следовательно, безрецидивная выживаемость составила 61,5%.

Таблица 1. Безрецидивная выживаемость у больных местнораспространенным РШМ IIa и IIb стадии

| Краткое описание данных | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Фактор | ВсегоN | Событие N | Цензурированные | |
| | | | N | В % |
| Стадия IIa | 28 | 5 | 23 | 82,1% |
| Стадия IIb | 26 | 10 | 16 | 61,5% |
| Среднее | 54 | 15 | 39 | 72,2% |

В табл. 2 представлены значения и медиана выживаемости у больных местнораспространенным РШМ IIa и IIb стадий РШМ. Из данной таблицы видно, что медиана времени выживания составила при IIa стадии РШМ 109,9 ± 8,2 мес. (95% ДИ 93,7 – 125,9). При II b стадии РШМ медиана для времени выживания была меньше и

равна 87,7 ± 7,9 мес. (72,1 – 103,3). Сравнение значений с использованием коэффициента Стьюдента показало, что данные статистически не значимы: t = 1,95, p=0,056. Можно заметить, что значение 1,95 очень близко к 2,0, при которой наблюдается статистическая значимость. Следовательно, можно твердо говорить о заметной тенденции к увеличению медианы времени выживания больных РШМ IIa стадии по сравнению с пациентками II b стадии.

Общее время выживания для обеих групп (IIa и IIb стадии) была равна 101,2 ± 6,3 мес. (95% ДИ 88,8 – 113,6).

Таблица 2. Медиана выживаемости у больных местнораспространенным РШМ IIa и IIb стадий

| Значения и Медианы для времени выживания | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Фактор | Значения[a] | | | | Median | | | |
| | Оценка | Станд. ошибка | 95% ДИ | | Оценка | Станд. ошибка | 95% ДИ | |
| | | | Нижний предел | Верхний предел | | | Нижний предел | Верхний предел |
| Стадия IIa | 109,923 | 8,195 | 93,861 | 125,985 | . | . | . | . |
| Стадия IIb | 87,703 | 7,984 | 72,055 | 103,351 | 96,000 | . | . | . |
| Общая | 101,221 | 6,307 | 88,859 | 113,583 | . | . | . | . |
| a. Оценка ограничивается наибольшим временем выживания, если она подвергается цензуре | | | | | | | | |

Нами также были проведены сравнения по следующим тестам, таким, как Log Rank (Mantel-Cox), Breslow (Generalized Wilcoxon) и Tarone-Ware (табл. 3).

Таблица 3. Статистическая достоверность в показателях безрецидивной выживаемости больных РШМ IIa и IIb стадий

| Общие сравнения | | | |
|---|---|---|---|
| Тесты | Chi-Square | df | Sig. |
| Log Rank (Mantel-Cox) | 2,036 | 1 | ,154 |
| Breslow (Generalized Wilcoxon) | ,753 | 1 | ,386 |
| Tarone-Ware | 1,258 | 1 | ,262 |
| Проверка равенства распределений выживаемости для разных уровней (стадия) | | | |

Согласно тесту Log Rank (Mantel-Cox) или логарифмическому тесту, была проведена проверка гипотезы для сравнения распределений выживаемости двух выборок. В данном случае между РШМ IIa и IIb стадий. Тест показал статистическую значимость равную 0,154. Это означало, что сравниваемые величины в показателях безрецидивной выживаемости были статистически не значимы. Следующй тест Breslow (Generalized Wilcoxon) был равен 0,386, что также оказалось статистически не достоверным. Довольно часто в статистических исследованиях при сравнении используется тест Tarone-Ware. Тест Tarone-Ware – это вариант теста логарифмического ранга. Он используется в анализе выживаемости для сравнения двух различных распределений выживаемости. В нашем случае, тест Tarone-Ware был равен 0,262, что свидетельствовало о том, что сравниваемые величины выживаемости были статистически не значимы, т.е. не достоверны.

Сравнительные данные о показателях безрецидивной выживаемости больных местнораспространенным РШМ изучаемых стадий представлены на следующей диаграмме (рис. 1).

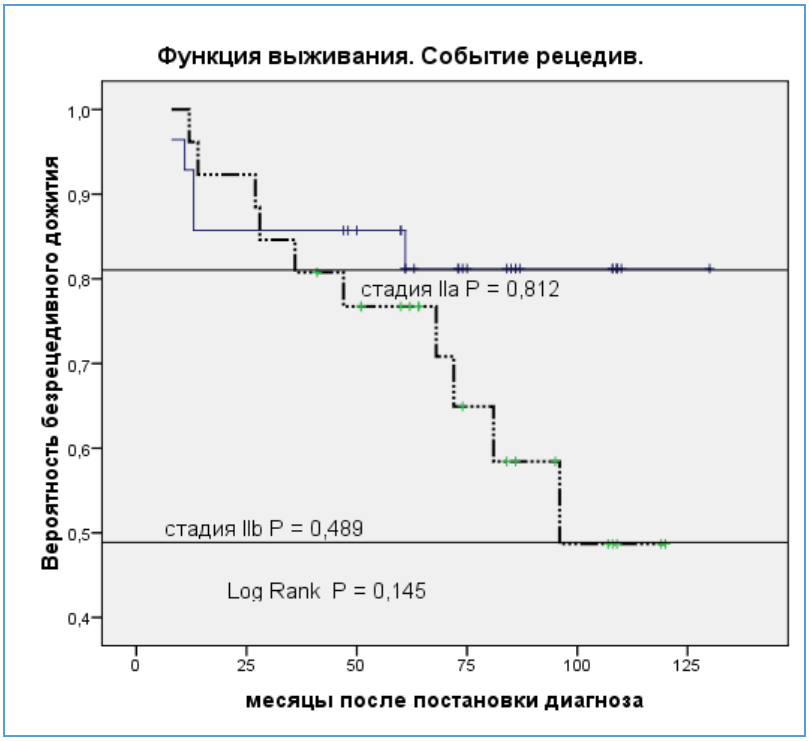



Рис. 1. Безрецидивная выживаемость при местнораспространенном РШМ IIа и IIb стадий

**Выводы**. Рак шейки матки является одним из самых распространенных злокачественных опухолей в женской популяции. Лечение рака шейки матки является трудной задачей, которое зависит от многих факторов, в том числе от стадии опухоли. При второй стадии рака шейки матки пациенткам было проведено предоперационное лечение (химиотерапия), затем была выполнена радикальная операция (гистероэктомия с тазовой лимфодисекцией) и дистанционной лучевой терапией. Отдаленные результаты лечения были относительно удовлетворительными – пятилетняя выживаемость при IIа стадии составила 85%, а при IIб стадии – 76%.

**Список литературы:**


1. Siegel R.L. Cancer statistics, 2018. / R.L. Siegel, K.D. Miller, A. Jemal //CA Cancer J Clin. – 2018. – Vol. 68 (1). – P.7–30.
2. Shrestha A.D. Cervical Cancer Prevalence, Incidence and Mortality in Low and Middle Income Countries: A Systematic Review / A.D. Shrestha, D. Neupane, P. Vedsted, P. Kallestrup //Asian Pac J Cancer Prev. – 2018. – Vol.26. – N. 19 (2). – P.319-324.
3. Sharma S. Current Treatment for Cervical Cancer: An Update. / S. Sharma, A. Deep, A.K. Sharma //Anticancer Agents Med Chem. – 2020. – Vol. 20 (15). – P.1768-1779.
4. Gupta S. Neoadjuvant Chemotherapy Followed by Radical Surgery Versus Concomitant Chemotherapy and Radiotherapy in Patients With Stage IB2, IIA, or IIB Squamous Cervical Cancer: A Randomized Controlled Trial. / S. Gupta, A. Maheshwari, P. Parab, U. Mahantshetty, et al. //Clin Oncol. – 2018. – Vol.1. – N. 36 (16). – P.1548-1555.
5. Shibutani T. Treatment strategy for locally advanced squamous cell cervical cancer with clinically positive pelvic lymph nodes metastasis. / T. Shibutani, S. Nagao, K. Suzuki K, et al. //J Obstet Gynaecol Res. – 2021. – Vol. 47 (7). – P.2442-2448.

# ВЛИЯНИЕ L-АРГИНИНА НА ОБМЕН ЛИПИДОВ И ИЗМЕНЕНИЯ КАРДИОСПЕЦИФИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АТЕРОСКЛЕРОЗЕ А ТАКЖЕ МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИОКАРДА У КРОЛИКОВ

*Акынбекова Н.Б., Махмудова Ж.А.*
*Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г.Бишкек, Кыргызстан*

***Аннотация.*** *С целью выяснения влияния L-аргинина на течение экспериментального атеросклероза у кроликов мы исследовали следующие показатели липидного спектра: общий холестерин (ОХЛ), триглицериды (ТГ), липопротеины высокой плотности (ЛПВП), липопротеины низкой плотности (ЛПНП) и изменения количества кардиоспецифических ферментов С-реактивный белок высокочувствительный (СРБ высокочувствительный), белок тропонин I (Тр I) а также морфологическая характеристика миокарда у кроликов с моделированным атеросклерозом. Показано, что пероральное введение холестерина в дозе 500 мг/кг массы тела 1 раз в сутки в течение 60 дней интактным кроликам приводит к повышению уровня исследуемых показателей липидного спектра и кардиоспецифических ферментов в крови животных. Обсуждается биологическое действие L-аргинина, выполняющий важную роль в регуляции функционального состояния сосудистой стенки при атеросклеротических повреждениях. Выявлено, что пероральное введение L-аргинина в дозе 170 мг/кг массы тела 1 раз в сутки в течение 30 дней животным, с экспериментальным атеросклерозом приводит к снижению концентрации исследуемых показателей липидного обмена и кардиоспецифических ферментов.*

***Ключевые слова:*** *низкогорье, L-аргинин, оксид азота (NO), атеросклероз, липидный обмен, холестерин, липопротеины, триглицериды, С-реактивный белок высокочувствительный, белок тропонин I.*

***Influence of l-arginine on lipid exchange and alteration of cardio-specific enzymes by experimental atherosclerosis and morphological characterization of myocardium in rabbits***

***Annotation.*** *In order to determine the influence of L-arginine on experimental atherosclerosis in rabbits, we investigated the following lipid spectrum indicators: total cholesterol (OHL), triglycerides (TG), high density lipoproteins (LDL), low density lipoproteins (LDL) and changes in the number of cardio-specific enzymes C-reactive protein highly sensitive (SRB highly sensitive), troponin I protein (Tr I) and morphological characteristic of myocardium in rabbits with modeled atherosclerosis. Oral administration of cholesterol at a dose of 500 mg/kg body weight 1 time per day for 60 days to intact rabbits has been shown to increase the level of studied lipid spectrum and cardio-specific enzymes in the blood of animals. The biological action of L-arginine, which plays an important role in regulating the functional state of the vascular wall in the event of atherosclerotic damage, is discussed. Oral administration of L-arginine at a dose of 170 mg/kg body weight 1 time per day for 30 days with experimental atherosclerosis has been shown to reduce the concentration of studied lipid metabolism and cardio-specific enzymes.*

***Key words:*** *low mountain, L-arginine, nitric oxide (NO), atherosclerosis, lipid exchange, cholesterol, lipoproteins, triglycerides, C-reactive protein highly sensitive, troponin I protein.*

**Введение.** Важнейшим фактором риска развития атеросклероза и, соответственно, сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), является дислипидемия. Крупные эпидемиологические исследования продемонстрировали тесную взаимосвязь между повышением уровня холестерина в сыворотке крови и выраженностью атеросклероза, а также заболеваемостью и смертностью от ССЗ. Повышение уровня общего холестерина, липопротеинов низкой плотности и снижение концентрации липопротеинов высокой плотности в плазме крови сопровождается повышенным риском развития ишемической болезни сердца, общей смертности и смертности от ССЗ [1].

Основные детерминанты сердечно-сосудистого риска, которые включают дислипидемию, гиперхолестеринемию оказывают прямое влияние на эндотелий сосудов [2,3,4]. Воздействие этих состояний на сосудистую сеть вызывает эндотелиальную дисфункцию и изменения как раннее явление, способное развиваться и способствовать прогрессированию клинически значимых расстройств, таких как гипертония и атеросклероз. Чтобы понять основные механизмы и определить

терапевтические стратегии для предотвращения или противодействия эндотелиальной дисфункции, в последние годы были проведены активные исследования.

Способность эндотелия регулировать сосудистый гомеостаз в значительной степени зависит от продукции NO (оксида азота), что делает недостаточность эндотелиальных вазодилататоров основным признаком эндотелиальной дисфункции. Нарушенная эндотелиальная доступность NO в поврежденной сосудистой сети может быть связана со сниженным синтезом NO или, косвенно, с повышенной продукцией ROS (активных форм кислорода), которая инактивирует источники NO [5,6]. Помимо противодействия окислительному стрессу, стимуляция синтеза NO представляет собой альтернативный и потенциально эффективный подход [7], например, путем предоставления дополнительных субстратов для NO-синтазы. Теоретически, добавки с аргинином удовлетворяют эти потребности, и поэтому они были протестированы при многих сердечно-сосудистых заболеваниях в качестве потенциальной терапевтической стратегии [8]. Интерес к L-аргинину связан, прежде всего, с его ролью в эндогенном синтезе оксида азота (NO).

По данным научной литературы прием L-аргинина пациентами с ишемической болезнью сердца ведет к увеличению концентрации NO в сыворотке крови [9, 10].

**Цель исследования** - изучение биохимических показателей метаболизма липидов, изменения уровней кардиоспецифических ферментов в сыворотке крови и морфологическая характеристика миокарда у кроликов до и после моделирования атеросклероза на фоне применение L-аргинина.

**Материалы и методы исследования.** Эксперименты проводились на лабораторных кроликах обоего пола в возрасте 8-12 месяцев массой 3,5- 4,5 кг в Межотраслевом Учебно-Научном Центре биомедицинских исследований Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева (г. Бишкек, 720 м над уровнем моря).

Забор крови у экспериментальных животных осуществлялся в пробирку при декапитации в соответствии с рекомендациями Приложения 4 к Правилам проведения работ с использованием экспериментальных животных Европейской Конвенции о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях [11].

18 кроликов были разделены на 3 группы: 1-я группа - интактные животные, 2 – я группа - животные с моделированным атеросклерозом, 3-я группа - животные с моделированным атеросклерозом на фоне применения L-аргинина. Экспериментальный атеросклероз у кроликов провоцировался пероральным введением холестерина в дозе 500 мг/кг массы тела 1 раз в сутки в течение 60 дней. Мы использовали диетическую реверсивную модель гиперхолестеринемии, потому что в реальных клинических условиях первым шагом терапии у пациентов с гиперхолестеринемией является снижение уровня общего холестерина.

При проведении исследований использовался L-аргинин в виде капсул под торговым наименованием «Вазотон», производства Российской компании «Алтайвитамины». Для лечения экспериментального атеросклероза у кроликов L-аргинин вводили перорально в дозе 170 мг/кг массы тела 1 раз в сутки в течение 30 дней.

До и после моделирования атеросклероза, а также после введения L-аргинина исследовались следующие показатели липидного обмена: ЛПВП, ЛПНП, триглицериды, общий холестерин на настольном биохимическом автоанализаторе «RESPONS 920» фирмы DiaSysDiagnosticSystemsGmbH, Германия. Определялись кардиоспецифические маркеры - СРБ высокочувствительный в сыворотке крови на автоматическом биохимическом анализаторе Vitros 250 и тропонин I на планшетном фотометр – анализаторе HUMAREADER HS сыворотке крови методом иммуноферментного анализа.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы SPSS 16.0. Данные представляли в виде среднее значение ± средняя статистическая ошибка (Independent Samples T-Test). За уровень статистической значимости принимали p <0,05.

**Результаты исследований и их обсуждения.**

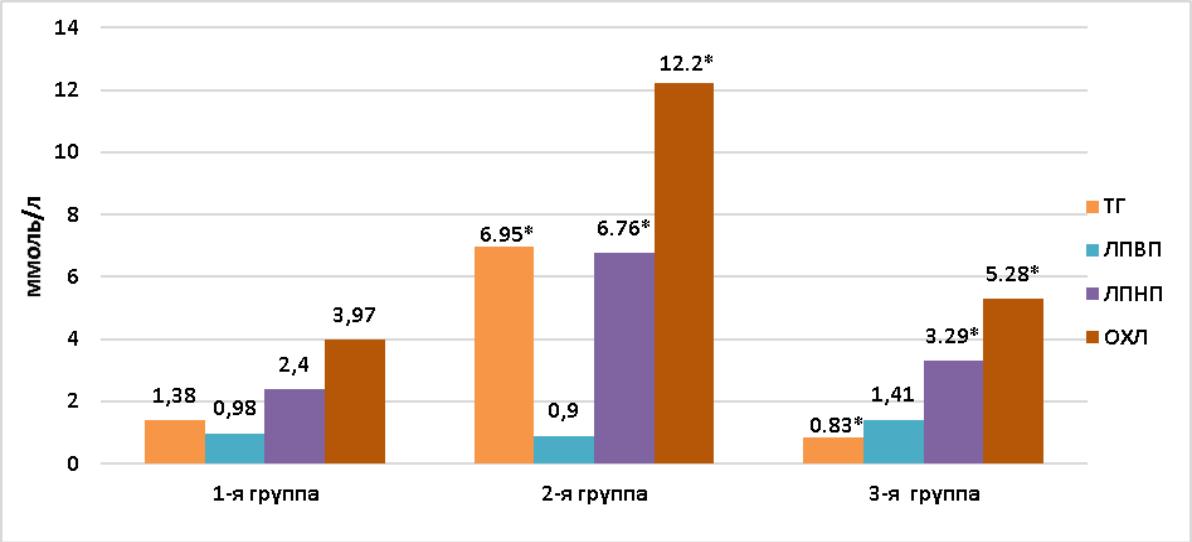



Рисунок 1. Динамика фракций липидного спектра в сыворотки крови контрольных и опытных кроликов до и после моделирования атеросклероза на фоне терапии L-аргинином.

*Примечание: * - p <0,05 при сравнении 2 группы с 1 группой; 3 группы со 2 группой.*

Из рисунка 1 видно, что в крови у кроликов с моделированным атеросклерозом отмечалось возрастание уровня ХЛ с 3,97 ± 0,07 до 12,2 ± 2,3 ммоль/л (p <0,01), фракций ЛПНП с 2,4 ± 0,1 до 6,76 ± 0,8 ммоль/л (p <0,003), ТГ с 1,38 ± 0,1 до 6,95 ± 1,1 ммоль/л (p <0,005). Кроме того, было отмечено снижение уровня фракций ЛПВП с 0,98 ± 0,03 до 0,9 ± 0,06 ммоль/л, при p ≤0,1.

После лечения животных с атеросклерозом L-аргинином в сыворотке крови наблюдалось снижение уровня ХЛ с 12,2 ± 2,3 до 5,28 ± 0,4 ммоль/л (p <0,03), ЛПНП с 6,76 ± 0,8 до 3,29 ± 0,2 ммоль/л (p <0,008), ТГ с 6,95 ± 1,1 до 0,83± 0,06 ммоль/л (p <0,003). Также было отмечено статистически значимое повышение уровня ЛПВП с 0,9 ± 0,06 до 1,41 ± 0,2 ммоль/л (p <0,002).

Описанные изменения свидетельствуют о коррекции липидного обмена L-аргинином в сыворотке крови экспериментальных кроликов.

Из рисунка 2 видно, что в крови у кроликов с моделированным атеросклерозом отмечалось возрастание количества кардиоспецифических ферментов в сыворотке крови С-реактивный белок (высокочувствительный) с 1,96 ± 0,3 до 139,3 ± 16,6* мг/л (p <0,001), Белок тропонин I с 0,12 ± 0,02 до 0,94 ± 0,4 нг/мл (p <0,08).

После лечения кроликов с атеросклерозом L-аргинином в сыворотке крови наблюдалось снижение количества кардиоспецифических ферментов С-реактивный белок (высокочувствительный) с 139,3 ± 16,6* до 25,7 ± 5,3* мг/л (p <0,001), Белок тропонин I с 0,94 ± 0,4 до 0,49 ± 0,1 нг/мл (p <0,3).

Данное исследование является вариантом оценки уровня С-реактивного белка, предназначенным для дополнительного уточнения сердечно-сосудистых рисков у пациентов, отнесенных в группу умеренного риска по базовым факторам.

Лицам отнесенным в группу умеренного сердечно-сосудистого риска, для более точных оценок целесообразно определять дополнительные биомаркеры, в том числе маркер воспаления (высокочувствительный СРБ), маркер поражения клеток миокарда (сердечный тропонин I).

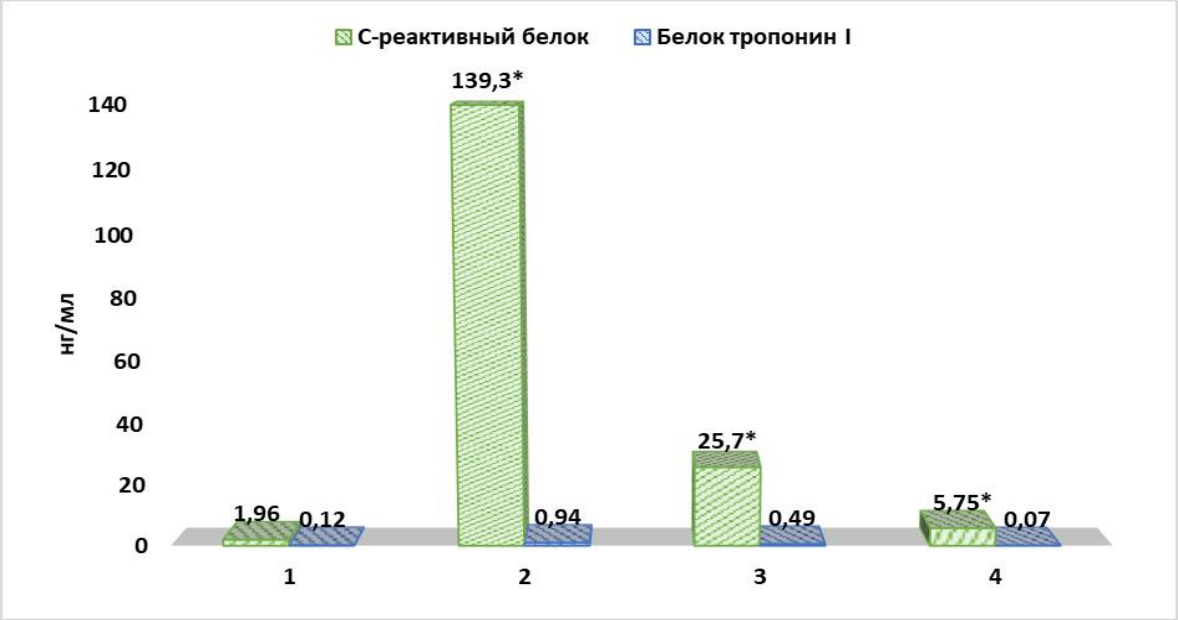



Рисунок 2. Динамика уровня кардиоспецифических маркеров в сыворотке крови контрольных и опытных кроликов до и после моделирования атеросклероза на фоне терапии L-аргинином.

*Примечание: * - p <0,05 при сравнении 2 группы с 1 группой; 3 группы со 2 группой.*

Проведено гистологическое исследование удаленных бляшек. Для изучения морфологии миокарда кроликов изготовлены микропрепараты толщиной 5-6 микрон, препараты окрашивали срезы гематоксилином и эозином. Проводилось сравнительная оценка гистологической картины до и после моделирования атеросклероза, а также после терапии L-аргинином.

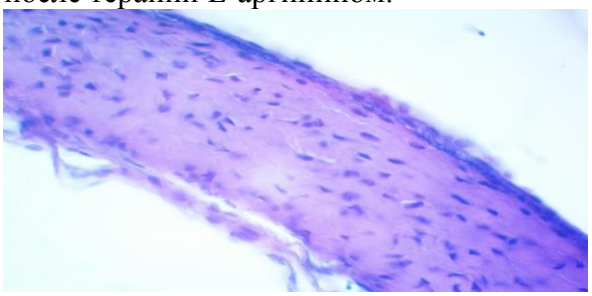


Рис.3. Стенка интактного сосуда кроликов. Увеличен 180 окрашен гемотоксилин – эозином.

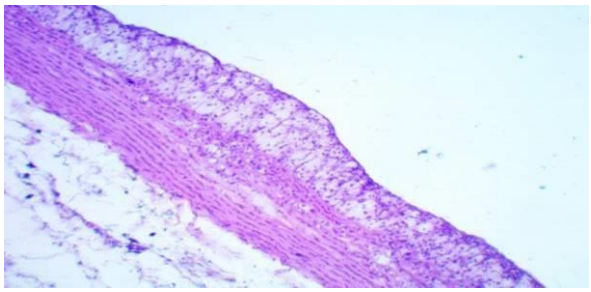


Рис.4.Стенка сосуда кроликов после моделирования атеросклероза. Утолщение интимы, отложения жира в интиме и во внутреннем слое сосуда. Атеросклеротическая бляшка в стадии липидоза. Увеличен 180окрашен гемотоксилин – эозином

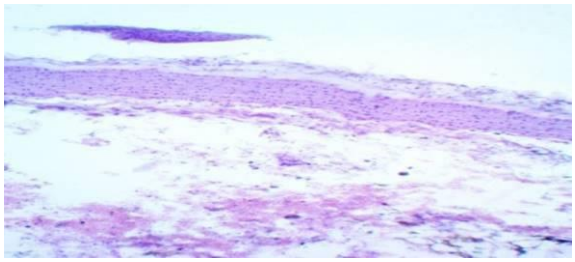


Рис.5.Стенка сосуда кроликов после лечения L-аргинином. Наблюдаются небольшие отложения жира в интиме: жировые клетки. Увеличен 180 окрашен гемотоксилин – эозином

**Выводы.** Как показали результаты нашего исследования, экспериментальный атеросклероз сопровождался достоверным повышением уровня общего холестерина, триглицеридов, липопротеинов низкой плотности, а также было отмечено снижение уровня фракций липопротеинов высокой плотности в крови животных.

Обнаружено, что пероральное введение L-аргинина в дозе 170 мг/кг массы тела 1 раз в сутки в течение 30 дней животным, с экспериментальным атеросклерозом приводит к снижению концентрации исследуемых показателей липидного обмена, кроме того было отмечено статистически значимое повышение уровня липопротеинов высокой плотности.

По результатам морфологии выявлено утолщение интимы, отложение холестерина, жировых клеток и усиленная пролиферация соединительной ткани со следующим развитием атеросклеротических бляшек в интиме.

После лечения и профилактики L-аргинином у кроликов наблюдается уменьшение отложения холестерина, имеется тенденция к уменьшению прогрессировании атеросклероза.

**Список литературы:**


1. Полянская, С. В. Особенности липидного состава крови у больных ишемической болезнью сердца старческого возраста // Кардиология. - 2018. - Т. 58, № 3. - С. 28–36.
2. Kim J.A., Montagnani M., Chandrasekran S., Quon M.J. Role of lipotoxicity in endothelial dysfunction. Heart Fail. Clin. 2012; 8:589–607. doi: 10.1016/j.hfc.2012.06.012.
3. Benowitz N.L. Cigarette smoking and cardiovascular disease: Pathophysiology and implications for treatment. Prog. Cardiovasc. Dis. 2003;46:91–111. doi: 10.1016/S0033-0620(03)00087-2.
4. Januzzi J. Cardiac Biomarkers in Clinical Practice. Jones & Bartlett Learning; Burlington, MA, USA: 2009.
5. Ogita H., Liao J. Endothelial function and oxidative stress. Endothelium. 2004;11:123–132. doi: 10.1080/10623320490482664.
6. Skrypnyk I., Maslova G., Lymanets T., Gusachenko I. L-arginine is an effective medication for prevention of endothelial dysfunction, a predictor of anthracycline cardiotoxicity in patients with acute leukemia. Exp. Oncol. 2017;39:308–311. doi: 10.31768/2312-8852.2017.39(4):308-311.
7. Ignarro L.J., Napoli C. Novel features of nitric oxide, endothelial nitric oxide synthase, and atherosclerosis. Curr. Diab. Rep. 2005;5:17–23. doi: 10.1007/s11892-005-0062-8.
8. Wu G., Meininger C.J. Arginine nutrition and cardiovascular function. J. Nutr. 2000;130:2626–2629. doi: 10.1093/jn/130.11.2626.
9. Калинин Р. Е., Сучков И. А., Пшенников А. С., Слепнев А. А. Эффективность L-аргинина в достижении атеросклероза артерий конечностей и предотвращении рестеноза зоны реконструкции // Вестник ИвГМА. 2013.- №2 - с.18-21.
10. Можаева И. В., Маргиева О.И. Влияние L-аргинина на функцию эндотелия при интоксикационном синдроме в эксперименте// Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 1. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=31352
11. Европейская конвенция о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях ETS N 123 (Страсбург, 18 марта 1986 г.) [Электронный ресурс] URL: https://base.garant.ru/4090914/


## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЯИЧНИКОВ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ


*Акрамова М.Ю.*

*Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан*



*В данной статье ставится цель определить специфические морфологические признаки формирования яичника ребенка в эмбриональном и раннем послеродовом периоде у девочек. Морфологически изучены яичники младенцев, умерших в период от асфиксии до 1 месяца. Результаты исследования показали, что в репродуктивном периоде было обнаружено развитие нарушения функции яичников, обусловленного патологиями в эмбриональном онтогенезе. Было подтверждено, что патологии эмбрионального периода влияли на развитие яичника как опасный фактор, приводя к развитию гипоксии, дисгормонального взаимодействия, дистрофии и повреждению ткани яичника,*

*развитию основных морфофункциональных структур яичника, могут разрушаться, некрозироваться в плодном периоде, развиваться репаративное воспаление или приводить к гиперплазии.*

*Ключевые слова: младенец, ранний постнатальный период, яичник, онтогенез, морфология.*

***Morphological aspects of the ovarian in early postnatal ontogenesis***

*In this article, it is aimed to determine the specific morphological signs of the formation of the baby's ovary in the embryonic and early postnatal period in girls. Morphologically studied the ovaries of babies who died in the period from asphyxia to 1 month. The results of the study showed that in the reproductive period, it was found to develop a violation of ovarian function, due to pathologies in embryonic ontogenesis. It was confirmed that pathologies of the embryonic period affected the development of the ovary as a dangerous factor, leading to the development of hypoxia, dysgormonal interaction, dystrophy and injury in the ovarian tissue, the development of the main morphofunctional structures of the ovary, can destruct, necrosis in the fetal period, develop reparative inflammation or lead to hyperplasia.*

*Key words: baby, early postnatal period, ovary, ontogenesis, morphology.*

**Актуальность.** Как известно, яичники (в отличие от других органов) состоят не из двух компонентов — паренхимы и стромы, а из многих элементов различного гистогенеза. В происхождении опухолевидных образований яичников значительную роль играют рудименты, оставшиеся с периода эмбриогенеза. Отдельные образования яичника могут развиться из эпителия.

Авторами литературных источников отмечено, что кисты в яичниках могут формироваться и из гиперплазированных гранулезных клеток. В одних случаях отмечается усиленное развитие очагов гиперплазии гранулезных клеток с отторжением от окружающих стромальных элементов. В этом случае отмечается нарушение питание этих гиперплазированных клеток с последующим массивным некрозом и формированием кистозной полости. В других случаях в составе гранулезных клеток отмечается наличие воспалительной инфильтрации лимфоидными, плазматическими клетками и макрофагами, которые инфильтрируют гранулезные клетки с последующим цитолитическим действием на них и разрушением или превращением в стромальные клетки, между которыми формируется кисты.

**Цель и задачи:** В данной статье ставится цель определить специфические морфологические признаки формирования яичника ребенка в эмбриональном и раннем послеродовом периоде у девочек. Как показывает практика, кистозные поражения яичников не всегда возможно классифицировать на основании клинических данных и эндовизуальных исследованиях. Поэтому, важную роль для дифференциации доброкачественного поражения от злокачественного, а также для выбора адекватного метода лечения играет гистопатологическое исследование.

**Материал и методы.** Морфологически изучены яичники младенцев, умерших в период от асфиксии до 1 месяца. На сегодняшний день «золотым стандартом» диагностики кистозных поражений яичников у подростков считается лапароскопическая визуализация с гистологическим подтверждением. Чувствительность метода составляет 97%, специфичность - 95% и точность - 96%. Диагностическая лапароскопия дает возможность поставить точный диагноз и, в то же время, удалить все видимые очаги кистозных поражений в ходе одной манипуляции.

**Результат и обсуждения.** Результаты исследования показали, что в репродуктивном периоде было обнаружено развитие нарушения функции яичников, обусловленного патологиями в эмбриональном онтогенезе. Было подтверждено, что патологии эмбрионального периода влияли на развитие яичника как опасный фактор, приводя к развитию гипоксии, дисгормонального взаимодействия, дистрофии и повреждению ткани яичника, развитию основных морфофункциональных структур яичника, могут разрушаться, некрозироваться в плодном периоде, развиваться репаративное воспаление или приводить к гиперплазии.

В свою очередь отечественными авторами отмечен тот факт, что демографическая ситуация в Российской Федерации в целом и в Саратовской области в частности за

последние 10-15 лет характеризуется существенным падением рождаемости и увеличением смертности.

Статистические данные показали, что в 2006 году естественная убыль населения Саратовской области составила 6,7 человек на 1000 жителей. Уровень общей смертности населения несколько снизился за последние 2 года, однако остается еще достаточно высоким (в 2004 году 17,8 на 1000 жителей, 2006 году - 15,2), причем число умерших превышает число родившихся в среднем в 1,8-2,5 раза (по данным отчета Правительства Саратовской области о демографической ситуации за 2004-2006 годы).

По оценке официальной статистики, в 2000-2006 годах сложилась наиболее неблагоприятная за последние 10-15 лет социальная, медицинская и демографическая ситуация.

Кроме этого, при низком уровне рождаемости наблюдается рост заболеваемости детей, в том числе органов мочеполовой системы (на 0,7% - в 2004 году).

В структуре заболеваемости и смертности, определяющей уровень перинатальных потерь, не последнее место занимают заболевания генитальной системы и соматические болезни у беременных.

Специалистами отмечено, что в России остается высоким уровень гинекологических заболеваний. За последние 5 лет уровень заболеваемости эндометриозом на 100000 женского населения возрос на 36,2%, расстройствами менструального цикла на 27%, в 1,5 раза возросла частота осложнений беременности, родов и послеродового периода, на 8,6% - воспалительными заболеваниями придатков матки, на 4,3% -женским бесплодием. Эти заболевания женщин, как будущих матерей, обуславливают развитие выкидышей, рождение недоношенных детей, отставание новорожденных детей в физическом развитии, предрасположенность их к инфекционным заболеваниям, нарушению иммунитета и др.

Среди причин, вызывающих отклонения в половом развитии девушек (инфантилизм, расстройства овариально-менструального цикла), определенную роль играют изменения структуры и функции яичников, являющиеся следствием происходящих в организме патологических процессов, в том числе и тех, которые имели место ещё в период внутриутробного развития.

По данным A. Belgorosky, C. Pepe, R. Marinoetal. (2003), поликистозные яичники (ПКЯ) встречаются в 54,5% у здоровых, регулярно менструирующих девочек-подростков (у 12 из 22 девушек, согласившихся на добровольное исследование).

По данным официальной статистики частота синдрома поликистозных яичников в гинекологической практике у женщин репродуктивного возраста достигает 11%. Из них до 94% страдают бесплодием. От 50 до 63% женщин, страдающих СПКЯ, требуют оперативного вмешательства (резекции пораженных яичников) для лечения клинических признаков заболевания. Кроме того, больные с синдромом поликистозных яичников относятся к группе повышенного риска в плане возникновения гиперпластических процессов и предраковых состояний эндометрия.

В отечественной и зарубежной литературе имеются исследования, подтверждающие возможность повреждения яичников плодов под влиянием патологических состояний беременных женщин, однако они малочисленны и выполнены более 20-25 лет назад. А результаты исследований зарубежных ученых, полученные в последние годы, основываются па экспериментах, проводимых на лабораторных животных. Сведения о массе и объеме яичников по данным литературы крайне разноречивы и представлены в основном для доношенных плодов. Кроме того, в проведенных исследованиях не устанавливается связь между характером конкретного патологического процесса, резвившегося в организме женщины или плода и структурой его гонад.

Отечественными и зарубежными авторами установлено, что репродуктивное здоровье женщин зависит от многих факторов и, в то же время, является одной из

важных характеристик медицинского и социального благополучия общества. Оно определяется в значительной мере состоянием важнейшего органа женской половой системы, яичников, зависящим от многих факторов и, прежде всего, характера его развития в ранние периоды онтогенеза. Особенностью развития яичников является то, что его важнейшие структуры, фолликулы, закладываются до рождения. В связи с этим их количество и свойства в репродуктивном периоде в значительной мере предопределяются тем, в каких условиях протекал эмбриональный органогенез, гонад. В настоящее время считается, что причины и важные звенья патогенеза распространенных заболеваний женской половой системы, таких как синдром поликистозных яичников (СПЯ), синдром истощения яичников, других заболеваний, характеризующихся снижением репродуктивных потенций, определяются нарушениями развития репродуктивной системы, в том числе, яичников, в пренатальном периоде онтогенеза. Роль нарушений эмбрионального органогенеза и формирования яичников в детском возрасте в развитии СПЯ, раннем климаксе и других нарушениях репродуктивной и эндокринной функций представляется достаточно вероятной, однако удельный вес этих нарушений и механизмы их реализации в патологический процесс в настоящее время не могут считаться окончательно выясненными.

Эти положения делают высоко значимыми данные, характеризующие состояние яичников у новорожденных. В то же время, анализ литературы свидетельствует о том, что такие работы немногочисленны. При этом методы современного морфологического анализа, широко применяемые при изучении яичников экспериментальных животных, не находят должного применения при изучении яичников новорожденных детей. Недостаточное внимание морфологов к исследованию данного органа обусловлено тем, что яичники не являются в этом возрасте жизненно важным органом, и их патология не представляется существенной в механизмах танатогенеза.

**Вывод.** Анализ литературных источников показал, что необходимость же изучения особенностей гистофизиологии яичников новорожденных, развитие которых проходило в физиологических или осложненных патологией гестационного процесса условиях, обусловливается возможностью прогнозирования на его основе состояния органа в последующем.

Одной из предпосылок для решения данных вопросов может стать морфофункциональный анализ особенностей гистофизиологии яичников новорожденных и детей, осуществленный на большом материале, с применением современных морфометрических, гистохимических методов.

Таким образом, в конце литературного обзора можно отметить, что в разработке проблемы охраны материнства и детства важную роль играет изучение этиологических факторов, вызывающих нарушение полового созревания, которые могут повлечь за собой патологию репродуктивной функции женщины, а изучение морфологии яичников поможет практикующим врачам.

**Список литературы:**


1. Адамян Л.В. Врожденные кисты яичников у грудных детей / Л.В. Адамян, Е.А. Богданова, С.А. Короткова, Т.М Глыбина // Проблемы репродукции. 2006;12(6):111-115.
2. Калинина Е.А. Синдром поликистозных яичников у девочек-подростков и девушек: диагностика и лечение / Е.А. Калинина, Л.В. Затонских, В.Ф. Коколина // Акушерство и гинекология. 2003;2:41-45.
3. Тагиева Г.В. Генетические маркеры преждевременного выключения функции яичников / Г.В. Тагиева, Л.А. Марченко, М.Н. Болдырева, Л.П. Алексеев// Проблемы репродукции. 2004;10(3):21-26.
4. Телунц А.В. Гиперандрогения у девочек-подростков / А.В Телунц. // Акушерство и гинекология. 2001;1:8-11.
5. Березовский Ю.С. Иммунокомпетентные клетки в децидуальной ткани при нормальной беременности и раннем невынашивании / Ю.С. Березовский // Архив патологии. 2001;4:44-47.
6. Sasson A. Dantes A. Land-Bracha L. Hirsh J. Itskovitz-Eldor J.B. Lessing // Ant. J. Mol. Med. 2004;14(2):207-215.
7. Lia X. In Vitro Development of Horse Oocytes Reconstructed with the Nuclei of Fetal and Adult Cells / X.

Lia, L.H.-A. Morrisa, W.R. Allen // Biol. Reprod. 2002;66:1288-1292.
8. Yang R.P. Observation of the ovary development and its blood vessels in 185 fetuses at different ages / R.P. Yang, C.F. Zhang // Di Yi Jun Yi Da Xue Xue Bao. 2002;22(10):908-910.
9. Zeuner A. Apoptosis within bovine follicular cells and its effect on oocyte development during in vitro maturation / A. Zeuner, K. Muller, K. Reguszynski, K. Jewgenow // Theriogenology 2003;59(5-6):1421-1433.

## PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES IN VARIOUS HISTOLOGICAL FORMS OF UTERINE MYOMAS

*Alibekov O.O., Shatmanov S.T., Mamatalieva M.A.*
*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan*

***Summary.*** *In the course of the study, pathomorphological studies in simple leiomyoma revealed the predominance of apoptosis over proliferation in leiomyocytes, their hypertrophy, an increase in stroma elements and its secondary changes;in cellular leiomyoma, proliferation and hypertrophy of leiomyocytes, decrease in apoptosis; in mitotically active leiomyoma, a significant predominance of cell proliferation over apoptosis, the stroma is immature with signs of neoangiogenesis.*

***Key words:*** *uterine myoma, leiomyoma, pathomorphological studies, proliferative, mitotically active, atypical myoma, reproductive age.*

***Патоморфологические изменения при различных гистологических формах миом матки***

*В ходе исследования патоморфологические исследования при простой лейомиоме выявили преобладание апоптоза над пролиферацией в лейомиоцитах, их гипертрофию, увеличение элементов стромы и ее вторичные изменения, при клеточной лейомиоме пролиферацию и гипертрофию лейомиоцитов, снижение апоптоза, в митотически активной лейомиоме значительное преобладание клеточной пролиферации над апоптозом, строма незрелая с признаками неоангиогенеза.*

***Ключевые слова:*** *миома матки, лейомиома, патоморфологические исследования, пролиферативная, митотически активная, атипичная миома, репродуктивный возраст.*

Over the past 40 years, the incidence of uterine fibroids in women under 30 has increased from 2 to 12.5%. The peak of myoma detection and manifestation of clinical symptoms corresponds to the late reproductive age (32-35 years), which accounts for 45-50% of all women with uterine myoma [1.2.3] . By the age of 40-50, the percentage of women with uterine fibroids with clinical manifestations increases to 60-70% [4.5].

**Research materials and methods:** to study the specific aspects of pathomorphological changes in leiomyomas of different histological types.

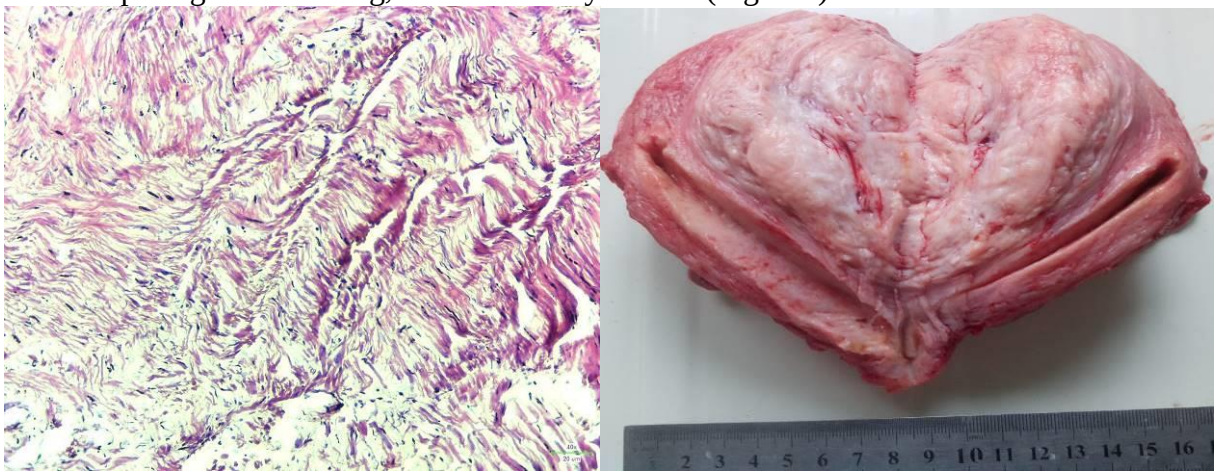
In this study, the pathomorphological changes of the biopsies of uterine fibroids of 50 patients who underwent hysterectomy and 5 uterine amputations for other reasons during 2019-2022 were studied.

**Results and discussions:** Macropreparations (removed uterus and myomatous nodes) were studied. From each tumor, 2-5 sections were cut, and in addition, myometrial and endometrial tissues near the tumor were examined. Sections were examined histologically by staining with hematoxylin-eosin method and with picrofuchsin dyes with Van Gison method. Morphological features of normal, cellular and mitotically active leiomyomas were compared.

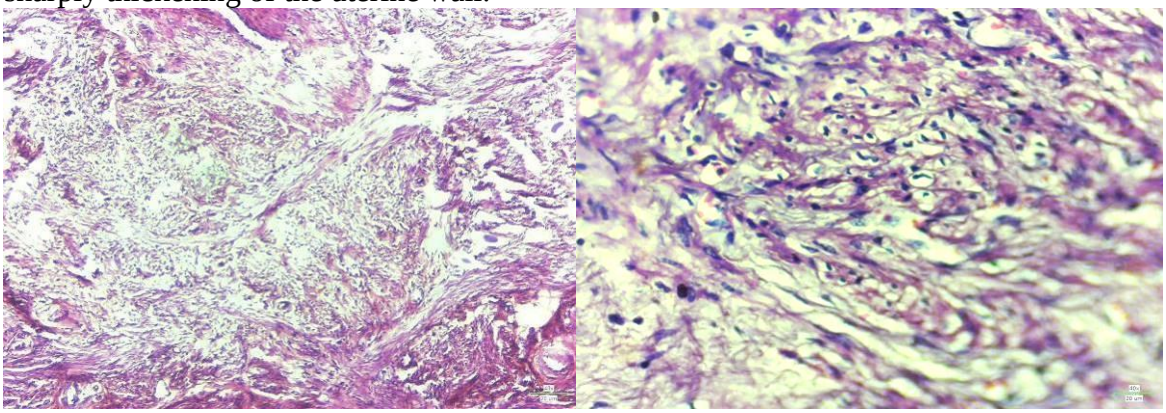
According to the histological analysis of 32 removed uterine myomatous nodular tumors, all of them were characterized as normal uterine fibroids without stromal tumor. In them, smooth muscle cells were found without chaotically located bundles, and the tumor nodules were predominantly intermuscular and subserous. In the tissue structure, the dominance of connective tissue components and a small number of vessels was observed.

Normal leiomyoma histologically was observed to consist of irregularly arranged short bundles of smooth muscle cells and well-developed layering barriers of mature connective tissue containing abundant collagen fibers. When compared with the myometrium of the control group, leiomyocytes in the tumor were found to have an elongated spindle shape and larger sizes (hypertrophied). The stroma was represented mainly by fibrocytes and fibroblasts,

with a small number of vessels with sclerotized walls. Secondary changes were determined by microscopic signs of swelling, necrosis and hyalinosis (Fig. 1-4).

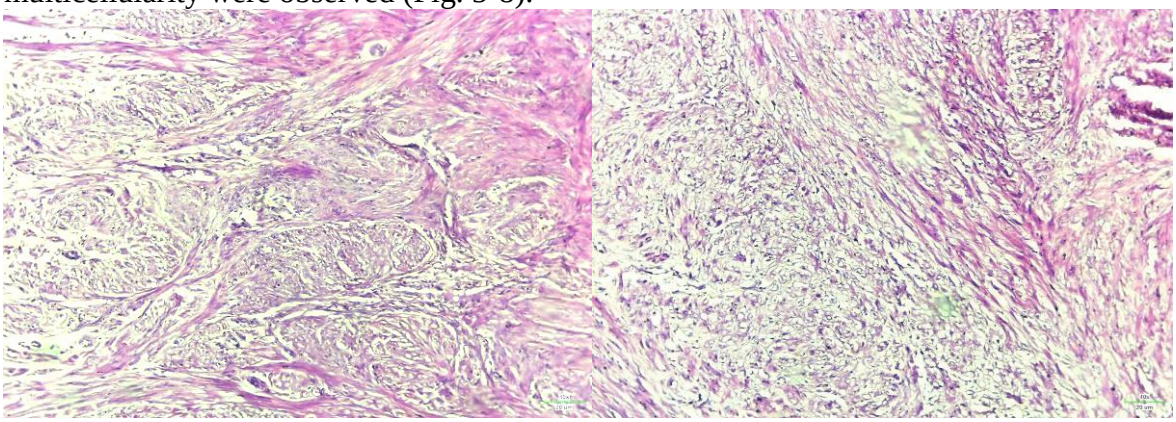


Picture-1-2. Bioptat No. 1. Normal cell leiomyoma. Disordered growth and proliferation of smooth muscle cells and connective tissue cells and fibrous structures. Stained by the hemm.-eosin method. Magnification ob. 10 ok. 12.5. 2. The tumor node is located intramural, unicentric growth, clearly demarcated from the myometrium, 5 cm in diameter, full-blooded, sharply thickening of the uterine wall.



Picture-3-4. Bioptat No. 1-2. Simple cell leiomyoma. Disordered growth, proliferation of smooth muscle cells and connective tissue cells and fibrous structures, moderate fullness of blood vessels. Stained by the hemm.-eosin method. Magnification ob. 10 and 40, ok. 12.5.

Cellular leiomyomasare large, elongated, hyperchromic nuclei, hypertrophied and densely located, composed of clusters of leiomyocytes with ill-defined borders and weakly expressed stroma. Cell atypism and signs of mitosis were not observed, cell hypertrophy and multicellularity were observed (Fig. 5-8).



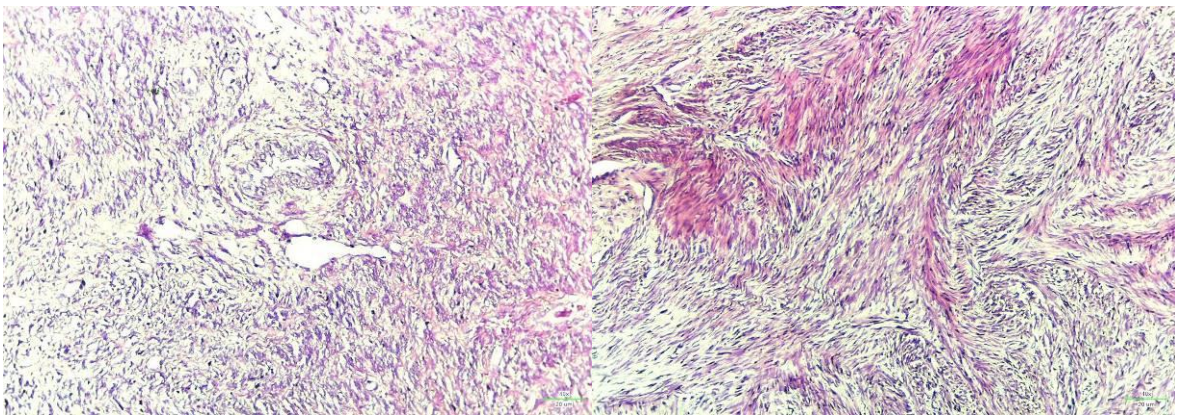


Figure-5-8. Bioptat No. 1-4. Epithelioid cell leiomyoma. Focal proliferation of myoid cells (smooth muscle cells with a bright nucleus and cytoplasm), chaotically located smooth muscle cells of a cord-like appearance, polymorphous smooth muscle and connective tissue cells, disordered growth, proliferation of fibrous structures around the vessels. swelling in the interstitial tissue. Stained by the hemm.-eosin method. Magnification ob. 10 ok. 12.5.

Mitotically active leiomyoma was characterized by the presence of hypertrophied leiomyocytes and immature vascular stroma. At high magnification (x400), 5-10 mitotic signs were observed in 10 fields of view. Mitotic activity was detected in the form of separate reproduction foci, in "growth zones" located around sinusoidal vessels (Fig. 9-10).

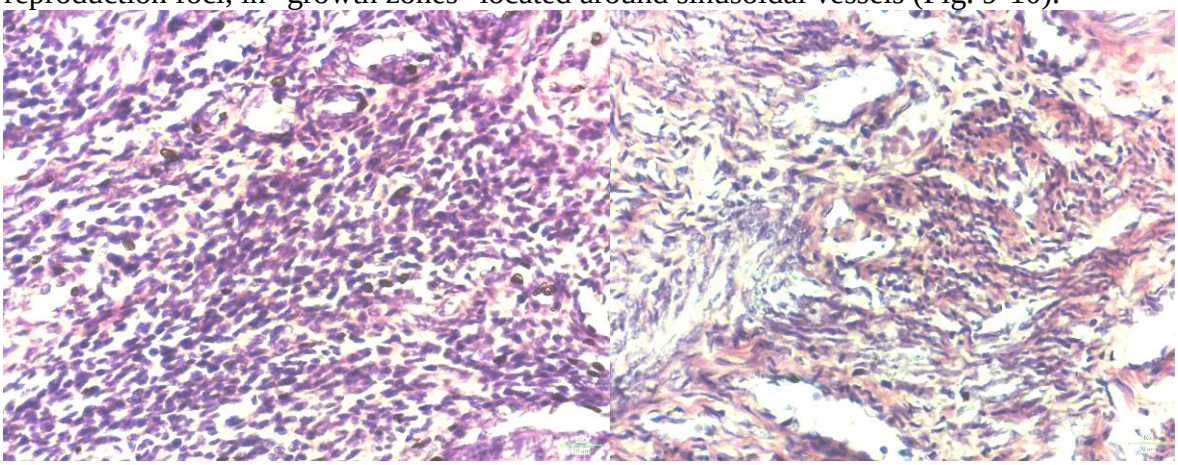


Figure-9-10. Bioptat No. 1-2. Atypical leiomyoma. Polymorphic, hyperchromic, many mitoses, chaotically located smooth muscle and connective tissue cells, disorderly compression of fibrous structures, interstitial tissue swelling. Stained by the hemm.-eosin method. Magnification ob. 10 ok. 12.5.

Picture-11. Bioptate No. Atypical leiomyoma. Tumor nodes are multicentric, submucosal and intramural, and of various sizes. The wall of the uterus was thickened, deformed, and appeared with the foci of hemorrhage.

In 18 biopsies characterized as proliferative uterine fibroids, the presence of proliferation foci was noted. High cellularity of myomatous nodes was determined. It was observed that myocytes are mainly represented by large-sized cells tightly connected to each other. Proliferation was mainly observed around the vessels and it was found that they could be detected both in the thickness of the nodule and around it. Muscle cells near the proliferation branches in the nodes are located in dense bundles, and they are distinguished by the lack of development of oval nuclei and stroma (Fig. 14-19).

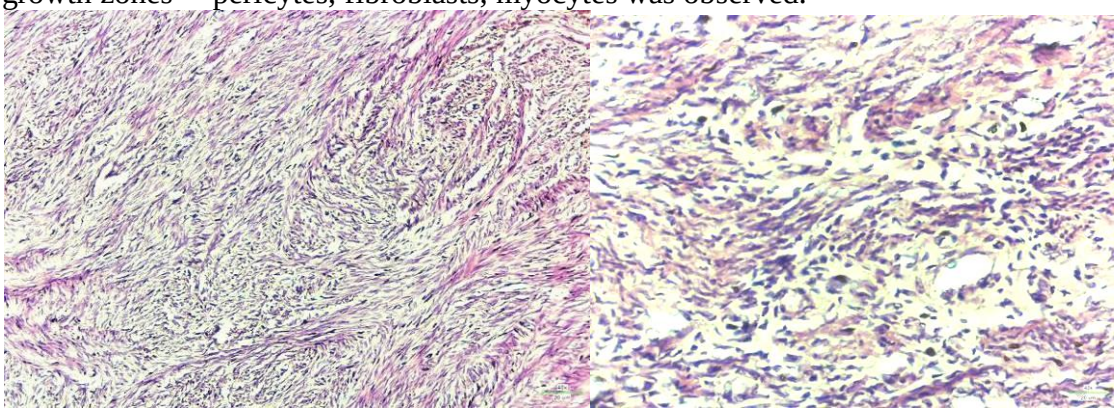
In age group 1 (premenopause) mitotically active leiomyomas predominated (70%), in age group 2 (postmenopause) simple leiomyomas predominated (65%). Cellular leiomyomas were found both in the 1st age group (60%) and in the 2nd age group (40%). It was observed that normal leiomyomas are located mainly in the form of subserous and intramural nodes, cellular leiomyomas - nodes of different localization, mitotically active leiomyomas - submucosal nodes. Rapid tumor growth was noted in 30 leiomyomas.

The growth of leiomyoma was determined due to hypertrophy, proliferation and apoptosis of leiomyocytes, as well as the formation of stroma and secondary changes.

Picture-12-13. Proliferative leiomyoma. The size of the uterus has increased, the tumor nodes are of different sizes, the submucosal and intramural multicentric have grown, the periphery is clearly demarcated from the myometrium, and the uterine wall has thickened. The size of tumor nodes is from 0.5 cm to 4 cm. (biopsy no.)

An increase in the size of a normal leiomyoma occurs due to the hypertrophy of leiomyocytes, the formation of stroma, and secondary changes in the tumor. The process of hypertrophy is clearly manifested in cellular leiomyomas. Cellular leiomyomas have high cellularity.

An increase in the mass of mitotically active leiomyoma, proliferative activity of cells of "growth zones" - pericytes, fibroblasts, myocytes was observed.



Picture-14-15. Bioptat No. 1-2. Proliferative leiomyoma. Focal proliferation of smooth muscle cells, smooth muscle and connective tissue cells, disordered growth, proliferation of

fibrous structures, moderate fullness of vessels, diapedesis hemorrhages, interstitial tissue swelling. Stained by the hemm.-eosin method. Magnification ob. 10 and 40, ok. 12.5.

Picture-16-17. Bioptat No. 1-2. Proliferative leiomyoma. Growth nodules are located intramural and subserous, unicentric growth, clearly demarcated from myometrium, wall thickened. Serous-hemorrhagic cysts in ovaries.

**Conclusions:**

Histological types of leiomyoma are characterized by pathogenetic and morphological characteristics, which are associated with a change in the ratio of proliferation and apoptosis processes in tumor cells, which causes differences in their growth mechanisms. Normal leiomyoma is distinguished by the predominance of apoptosis over proliferation in leiomyocytes. An increase in the size of such a tumor is probably the result of not only the proliferation of tumor cells, but also their hypertrophy, as well as the increase of stroma elements and its secondary changes. is characterized by a slight advantage. The increase in the size of cellular leiomyoma is associated with the proliferation and hypertrophy of leiomyocytes, as well as the accumulation of cells due to the prolongation of their life against the background of a decrease in apoptosis. Mitotically active leiomyoma is characterized by a significant predominance of tumor cell proliferation processes over apoptosis, which is the main condition for tumor growth. Formation of stroma, hypertrophy of leiomyocytes and prolongation of their life also lead to increase in size of mitotically active leiomyomas. Stroma-parenchyma ratio in simple leiomyoma with mature stroma containing collagen fibers and fibroblastic cells leading to secondary changes, in cellular leiomyoma the stroma is connective tissue with a small amount of collagen fibers and vessels, in mitotically active leiomyomas the amount of stroma is greater than parenchyma. less often, it is characterized by signs of immature neoangiogenesis and fibroblast cell “growth zones” and the presence of leiomyocytes around vessels.

**LIST OF SOURCES USED**


1. Андреева Е.Н. Обильные менструальные кровотечения: современный подход к проблеме и пути ее решения. Проблемы репродукции. – 2015. – Т. 21, № 6. – С. 47-55.
2. Буянова, С.Н.и др. Современные аспекты роста миомы матки. // Российский вестник акушера - гинеколога. – 2012. – Т. 12, № 4. – С. 42-48.
3. Краснопольский В.И.и др.Оперативная гинекология - М.: МЕДпресс- информ, 2010. – С. 40–49.
4. Дивакова Т.С. и др. Миома матки: этиологии, патогенез, ультрасонографическая диагностика. // Охрана материнства и детства. – 2005. – Т. 6, № 1. – С. 40–49.
5. Сидорова И.С., Агеев М.Б. Клинико-морфологические особенности простой и пролиферирующей миомы матки // Рос. вест. акушера-гинеколога. - 2013. – Т. 13, № 6. - С. 34–38.

# ANALYSIS OF CLINICAL AND MORPHOLOGICAL CHANGES IN HISTOLOGICAL TYPES OF UTERINE MYOMA

*Alibekov O.O., Shatmanov S.T., Mamatalieva M.A.*
*Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan*

***Annotation.*** *The study noted a high incidence of somatic and gynecological diseases in patients with uterine myoma. It was noted that menstrual dysfunction, hyperpolymenorrhea and menorrhagia, primary infertility is higher in proliferative fibroids than in patients with simple fibroids.*

***Key words:*** *simple myoma, proliferative myoma, infertility, menstrual dysfunction, hyperpolymenorrhea, menorrhagia.*

***Анализ клинико-морфологических изменений гитологических типов миомы матки***

*В ходе исследования отмечена высокая частота встречаемости соматических и гинекологических заболеваний у пациенток с миомой матки. Отмечено, что менструальная дисфункция, гиперполименорея и меноррагия, первичное бесплодие выше при пролиферативной миоме, чем у пациенток с простой миомой.*

***Ключевые слова:*** *простая миома, пролиферативная миома, бесплодие, менструальная дисфункция, гиперполименорея, меноррагия.*

Uterine fibroids are one of the most common benign tumors of the female genital organs, occurring in 2-40% of women of reproductive age. The rapid growth of myomatous nodes in the reproductive age is observed in 48-60% of patients, in 7-28% of cases recurrence of this tumor is possible [1,2,3,4,5].

**Purpose of work:** analysis of clinical and morphological changes in uterine myoma.

**Research materials and methods:** In this study, a retrospective analysis of case histories and biopsy material of patients who underwent 50 hysterectomies for uterine fibroids (they were divided into 1 simple and 2 proliferative fibroids) and 5 uterine amputations for other reasons was carried out.

In a retrospective analysis, anamnestic data (hereditary and family history), complaints, reproductive function, somatic pathology, gynecological diseases and examinations, general morphological changes were studied.

**Results and discussions.** The mean age of the patients was 35±10 years. Most of the women were in the 41-50 and 51-60 age groups.

In patients with simple myoma, the period from the onset of the disease to diagnosis was longer than in patients with proliferative myoma. The reason for this is the rapid growth of proliferative fibroids, clinical and morphological symptoms - meno-metrorrhagia, infertility and deformation of the uterine cavity, which negatively affect the development of the fetus, causing abortion.

Table 1

**The frequency of complaints in uterine myoma**

| Complaint on arrival | 1- group (p=25) | | 2- group (p=50) | |
|---|---|---|---|---|
| | abs | % | abs | % |
| General weakness | 8 | 32% | 26 | 52% |
| Nausea, vomiting | 2 | 8% | 10 | 20% |
| Abundance of menstruation | 6 | 24% | 30 | 60%* |
| Painful menstruation | 7 | 28% | 15 | 30% |
| Prolonged menstruation | 14 | 56% | 32 | 64% |
| Pelvic pain not related to the menstrual cycle | 10 | 40% | 27 | 54% |
| Dysuric symptoms | 7 | 28% | 32 | 64%* |

*Note:* * - the significance of the difference in relation to the indicators of the 1-group according to the $\chi$ criterion ($p < 0.05$).

When comparing the complaints of patients of the main and control groups, the frequency and intensity of complaints in women with "proliferating" uterine myoma showed higher rates compared to simple myoma.

The main complaints in patients of the 2nd group were as follows: general malaise, increased weakness - 26 women (52%), heavy and prolonged menstruation - 30 (60%) and 32 (64%), respectively, in patients, as well as pelvic pain and dysuric phenomena , not associated with the menstrual cycle, were observed in 27 (54%) and 32 (64%) patients.

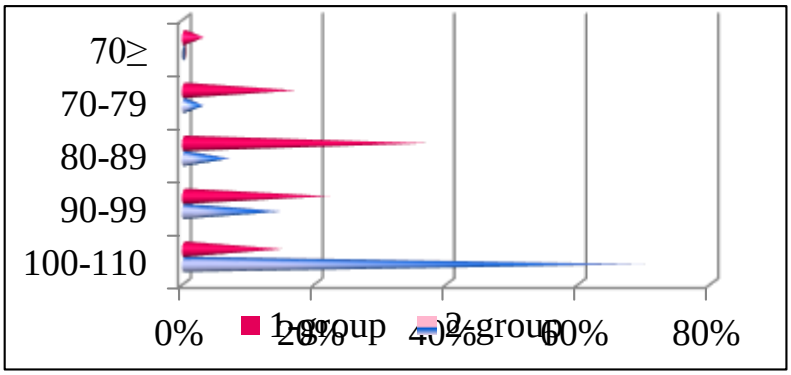
At the same time, observation of complaints of heavy menstruation and dysuria in patients of the 2nd group showed a statistically significant ($p<0.05$) higher result compared to the corresponding indicators of the 1st group.

The presence of uterine fibroids was often accompanied by bleeding from the uterus, which in most cases led to the development of posthemorrhagic anemia in patients. It should be noted that the hemoglobin level in patients with normal uterine myoma in most cases corresponded to mild anemia, in 38 (79.2%) cases the hemoglobin level in patients with "proliferative" myoma was less than 90 g/l.

The percentage of persons in the 1st group with Hb levels of 100-110 g/l was the highest - 72% (18 patients), with 70-79 g/l the lowest - 4% (1 patient), and in the second group of persons with 80 -89 g/l showed a high percentage - 38% (19 patients), 4% (2 patients) had an indicator less than 70 g/l, the values of these indicators were statistically significantly higher than the corresponding results of group 1 (diagram - 1).

Diagram 1.

**Hemoglobin level indications for uterine myomas (g/l)**




Diseases of the endocrine system and metabolism were observed in almost every fourth patient, regardless of the forms of tumor development, their frequency was 26.0% and 25.0% in the first and second groups, respectively.

Pathology of the thyroid gland was detected 2.5 times more often ($p<0.05$) in patients with proliferative fibroids compared with simple fibroids: 13.5 and 37.5%, respectively.

Among the most common diseases in patients, it was found that these are diseases of the digestive system. Functional diseases of the nervous system (psycho-emotional diseases, neuroses, depression) were significantly more common ($p<0.05$) in women of the 2nd group (17 patients - 35.4%), while in the 1st group this figure was 12, 5% (13 patients). (diagram-2).

Regardless of the development of various forms of uterine fibroids, it was noted that more than half of the patients had a history of appendectomy. Diseases of the cardiovascular system, respiratory organs, urinary system (chronic pyelonephritis) were observed 5 times more often ($p < 0.05$) in patients with "proliferative" fibroids than in the group of women with simple uterine myoma.

Diagram 2.

**Frequency of extragenital diseases with uterine fibromas (%)**

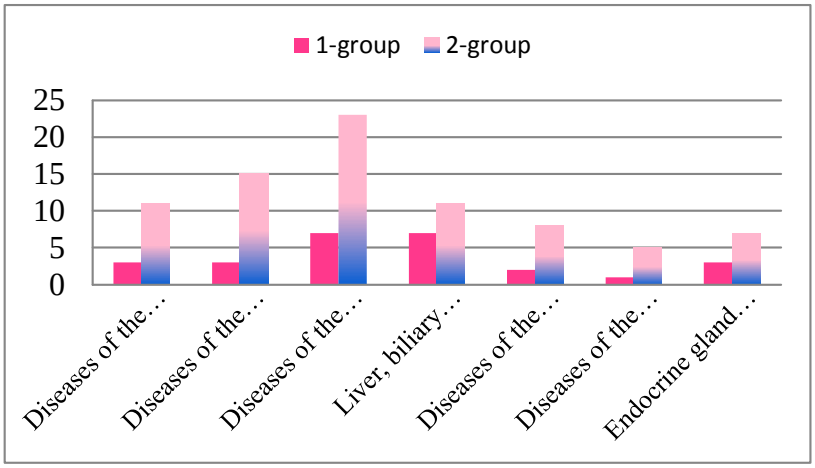
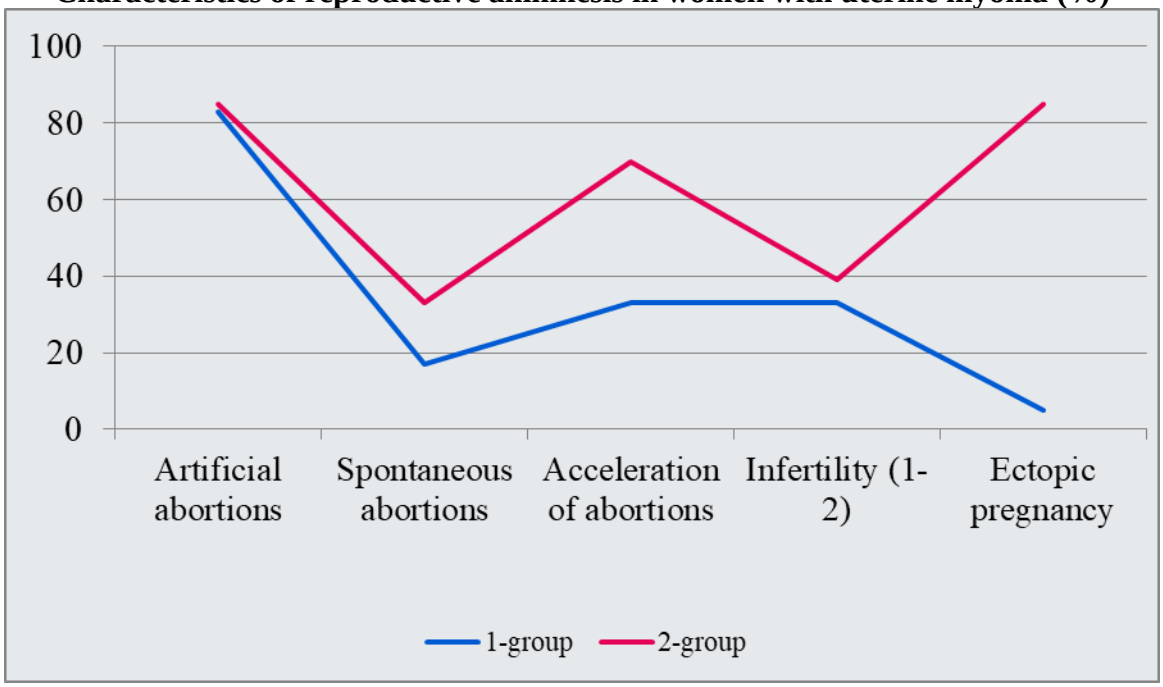



Diagram 3.

**Characteristics of reproductive animnesis in women with uterine myoma (%)**




Patients with proliferative uterine fibroids (Group 2) were statistically significantly more likely to experience menstrual dysfunction ($p<0.05$) than patients with normal uterine myoma (Group 1). Relatively often in the studied groups, hyperpolymenorrhea and menorrhagia were observed. Relatively often in the studied groups, hyperpolymenorrhea and menorrhagia were observed.

An assessment of the reproductive history showed that the pregnancy ended in childbirth in 32 (64%) women of the 1st group, in the 2nd group significantly less ($p<0.05$) in 18 (36%) women (diagram-3).

It was noted that primary infertility is higher (14.6% and 2.9%, respectively) in women with proliferative uterine fibroids than in patients with normal fibroids. It should also be noted the high frequency of induced abortions, characteristic of both groups of patients.

Complications after induced and spontaneous abortions also differed significantly ($p<0.05$) and amounted to 32% in the 1st group and 70% in the 2nd group. The reasons for

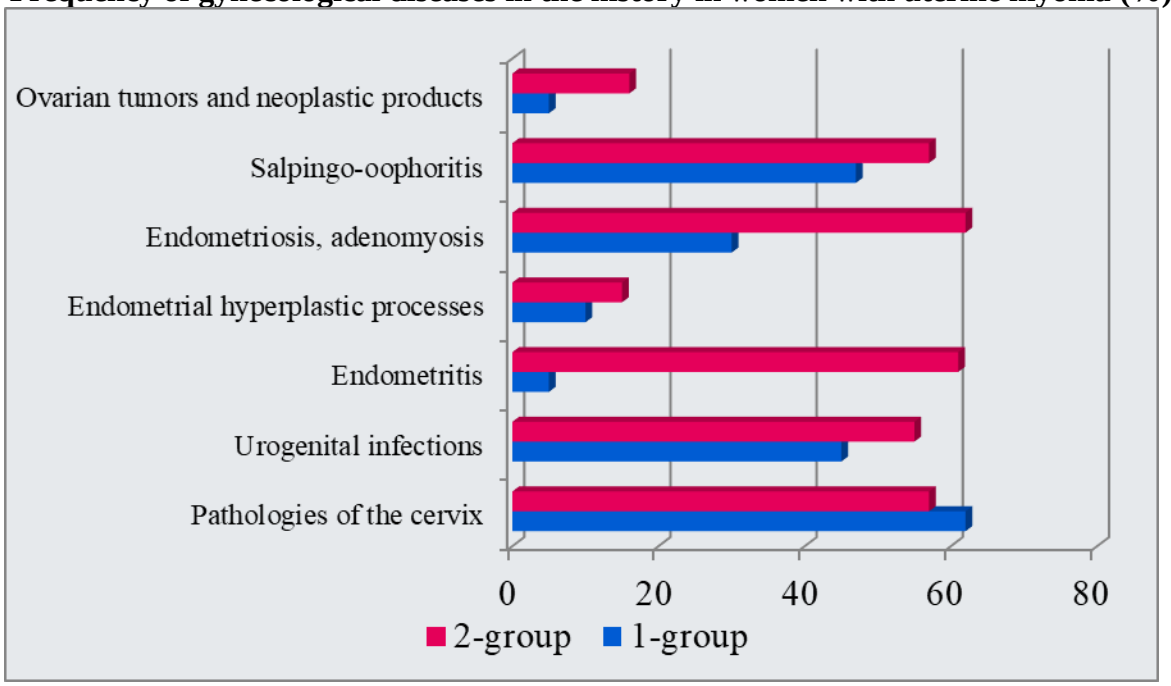
this are inflammatory diseases of the genital organs, bleeding (dysfunctional bleeding), which are often observed in patients with proliferating uterine fibroids.

The study of the reproductive history showed that at the initial stage, the reproductive function of most women did not change significantly compared to the norm. At the same time, as a result of previous surgical interventions (curettage of the uterus and operations on the cervix) and their complications, it was found that many complications during pregnancy and childbirth can lead to the development of pathology of the endometrium and myometrium. In the 1st and 2nd groups, infertility was observed in 8 (32%) and 19 (38%) women, respectively.

In the group of patients with proliferative uterine myoma, the frequency of hyperplastic processes in the endometrium was significantly higher ($p<0.05$) than in the group of patients with normal uterine myoma, the values of the indicators in these groups were - 64.6%. and 10.6%, respectively % (Diagram-4).

Diagram 4.

**Frequency of gynecological diseases in the history in women with uterine myoma (%)**




It was noted that the frequency of occurrence of inflammatory processes of the genitals was high in patients of both groups. Inflammatory processes in uterine tumors and endometriosis/adenomyosis in patients of the 2nd group were statistically significantly higher ($p<0.05$) by 64 and 58.7%, respectively, compared with patients of the 1st group. The values of the indicators were 32 and 48% in group 1, respectively.

With ultrasound of simple and proliferating uterine myoma, most of the patients were referred for treatment when they reached the size of the organ at 9-12 weeks of pregnancy. At the same time, it was noted that the percentage of women with proliferative fibroids in the 2nd group was slightly higher than in the 1st group.

The main indications for surgery in patients with proliferative uterine myoma are the location of myomatosis nodes that increase and change the shape of the uterine cavity (growing towards the center, interstitial) - 62% (31 patients), 1 - the percentage of such patients is significantly lower in the group ($p<0, 05$) - 20% (5 patients) (diagram-5).

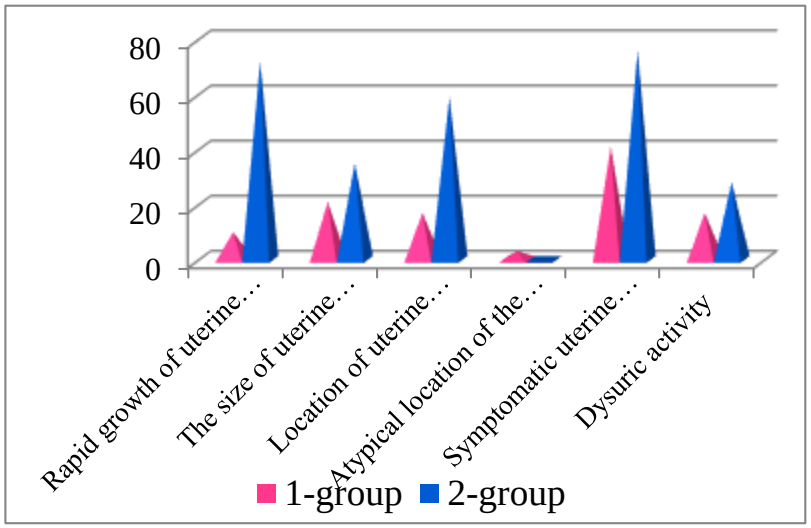
Rapid tumor growth was considered the main indication for hysterectomy in 72% of the 2nd group (50 patients), while in the 1st group this figure was significantly lower ($p<0.05$) - 16% (in 4 patients). 19 patients were diagnosed with large uterine fibroids (38), anemia and pain syndrome were detected in 38 cases (76), the latter indicator was statistically

significantly higher than in the 1st group ($p<0.05$). a similar indicator was recorded only in 11 patients (44%).

**Conclusions:** the study showed a high incidence of somatic and gynecological diseases in patients with uterine myoma. Menstrual dysfunction, hyperpolymenorrhea and menorrhagia were observed relatively often in proliferating fibroids. It was noted that primary infertility is higher in women with proliferative uterine fibroids than in patients with normal fibroids. Inflammatory diseases of the genital organs, bleeding (dysfunctional bleeding), which were often observed in patients with proliferating uterine fibroids.

Diagram5.

**Incidence of indications for hysterectomy depending on the types of uterine myoma (MM).**





**LIST OF SOURCES USED**

1. Андреева Е.Н. Обильные менструальные кровотечения: современный подход к проблеме и пути ее решения. Проблемы репродукции.–2015.–Т. 21, № 6.–С. 47-55.
2. Буянова, С.Н.и др. Современные аспекты роста миомы матки. // Российский вестник акушера-гинеколога. –2012.–Т. 12, № 4.–С. 42-48.
3. Краснопольский В.И. и др. Оперативная гинекология-М.: МЕДпресс- информ, 2010.–С. 40–49.
4. Дивакова Т.С. и др. Миома матки: этиологии, патогенез, ультрасонографическая диагностика. // Охрана материнства и детства. –2005. –Т. 6, № 1.–С. 40–49.
5. Сидорова И.С., Агеев М.Б. Клинико-морфологические особенности простой и пролиферирующей миомы матки// Рос. вест. акушера-гинеколога. -2013.–Т. 13, № 6.-С. 34–38.


## СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ХЛОРИДА МАРГАНЦА С ТРИПТОФАНОМ


*Алтыбаева Д.Т., Абдураупова Н.М., Нематова А.Н.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*



*Препаративным методом синтезировано и изучено соединение хлорида марганца с триптофаном в водных растворах, при температуре $25^0$ С. Получено соединение $MnCl_2 \cdot C_{11}H_{12}N_2O_2$, соотношением реагирующих веществ 1:1. Изучен химический состав с использованием элементного, микроскопического анализов и физико-химические свойства исходных и полученного соединений.*



***Ключевые слова:*** *тетрахлоридмарганца, триптофан, препаративный метод, элементный и микроскопический анализ.*

*Препараттык ыкмасы менен марганец хлоридинин триптофан менен суу эритмелериндеги кошулмасы синтезделди жана изилденди, $25^0$ С температурада кошулма алынды.*

*$MnCl_2$ • $C_{11}H_{12}N_2O_2$ реакцияга кирүүчү заттардын катышы 1:1. Элементтик, микроскопиялык анализдерди жана баштапкы жана алынган кошулмалардын физикалык-химиялык касиеттерин колдонуу менен химиялык курамы изилденген*

***Ачкыч сөздөр:*** *марганец тетрахлориди, триптофан даярдоо ыкмасы, элементардык жана микроскопиялык анализ.*

*The compound of manganese chloride with tryptophan in aqueous solutions at a temperature of $25^0$ C. was synthesized and studied by the preparative method. Connection received $MnCl_2$ • $C_{11}H_{12}N_2O_2$, with a ratio of reactants of 1:1. The chemical composition was studied using elemental, microscopic analyses and physico-chemical properties of the initial and obtained compounds*

***Key word****: manganese tetrachloride, tryptophan, preparative method, elemental and microscopicanalysis.*

**Введение.** Соединения содержащие марганец и аминокислоту триптофан характеризуются широким спектром биологической активности, и их значение в биохимических процессах протекающих в живых организмах огромна [1].

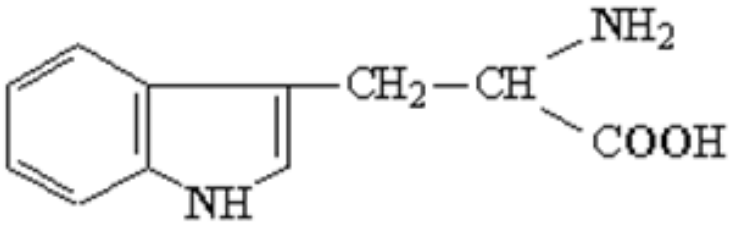
Комплексообразование биометаллов с аминокислотой триптофаном позволяет снизить токсичность, повысить селективность и соответственно биодоступность полученных препаратов [2].

Синтез новых, эффективных, биоактивных препаратов на основе хлорида марганца с триптофаном, и изучение их физико-химических свойств с последующим применением их в ветеринарии и медицине является актуальной задачей современной бионеорганической химии.

Тетрахлорид марганца ($MnCI_2$•$4H_2O$) – светло-розовые моноклинные кристаллы, плавящиеся при температуре 58 $^0$C, плотность 2,01 г/см $^3$ хорошо растворимы в воде. Растворимость бинарной системы хлорид марганца – вода в интервале температур от -$20^0$ до140 $^0$C была изучена Н.М.Давансоном и М.Д.Виллиамсом.[3] образование различных гидратов подробно изучил А.Бенрат.[4]. Отмечена образование двух гидратов форм хлористого мараганца: MnCI•$2H_2O$ и MnCI •$4H_2O$. Превращение четырех-водного гидрата в двухводный указание наблюдалось при 60 $^0$C при нагревании.

ТРИПТОФАН - незаменимая аминокислота, входящей в состав большинства белков животного и растительного происхождения.

Брутто-формула:
C $_{11}H_{12}N$ $_2O_2$
Молярная масса:
204,22 г/моль
Агрегатное состояние:
Твёрдое




Триптофан представляет собой бесцветные кристаллы, растворяется в воде[1,14 г/100 мл (25 °C), 2,79 г/100 мл (75 °C), 4,99 г/100 г (100 °C)], малорастворимое в этиловом спирте, нерастворимое в диэтиловом эфире. Биологическая роль. 80% аминокислоты циркулирует в крови в связанной с белками форме и представляет собой резерв триптофана, остальные 20% остаются свободными.

Триптофа́н [β-(β-индолил)-α-аминопропионовая кислота, 2-амино-3-(3-индолил) пропановая кислота, общепринятые сокращения: Trp, W, Три], неполярная ароматическая α-аминокислота, имеющая в боковой цепи ядро индола. Содержит асимметрический атом углерода, обладает оптической активностью, существует в виде двух энантиомеров – L-триптофана и D-триптофана. В природе преобладает L-форма триптофана. Молярная масса 204,22 г/моль. Температура плавления 283–285 °C (D,L-триптофан), 281–282 °C (D-триптофан), 293–295 °C с разложением (L-триптофан).

Способность триптофана поглощать ультрафиолетовый свет приводит к характеристической адсорбции белков при длине волны 280 нм, что широко используется в исследовательских целях [5].

Бактерии и растения способны синтезировать триптофан из хоризмата. Конечными продуктами деградации триптофана являются ацилированное производное кофермента А и пируват.

Некоторые промежуточные продукты катаболизма триптофана служат предшественниками других важных биологически активных соединений, например нейромедиатора серотонина, гормона мелатонина, витамина никотиновая кислота у человека, гетероауксинов, индиго и ряда алкалоидов у растений.

Триптофан содержится во многих природных белках -до 5 % в кональбумине, химотрипсиногене.

Триптофан активно вовлечён в работу нервной системы, иммунитета, пищеварительной системы. Нарушения обмена триптофана и его метаболитов ассоциированы с неврологическими и психическими расстройствами, могут служить показателями онкологических заболеваний, хронической иммунной активации. Данная аминокислота применяется в медицине в составе средств парентерального питания, средств лечения почечной недостаточности. [5]

**Экспериментальная часть.** Для проведения исследования в качестве исходных веществ использовали тетрагидрат хлорид марганца, ГОСТ 612-75 $MnCl_2 \cdot 4H_2O$ (ч.д.а.)

Для синтеза соединения, образуемых тетрагидратом хлорида марганца и триптофана применяли препаративный метод.

Сущность его сводится к выделению образующихся в системе химических соединений в чистом виде и последующему определению их состава по результатам химических анализов и изучению их физико-химических свойств. [6]

Синтезировано соединение хлорида марганца с триптофаном в водной среде,при $25^0$C,в соотношении 1:1

Состав, свойства и строение комплексного $MnCl_2 \cdot C_{11}H_{12}N_2O_2$ соединения были установлены методами: микроскопического и элементного анализов.

Элементный анализ комплекса $MnCl_2 \cdot C_{11}H_{12}N_2O_2$, и исходного триптофана определен на анализаторе АУ-3000, фирма Euro-Vektor.

**Таблица 1.Данные элементного состава хлорида марганца-триптофана**

| Элементный состав | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Рассчитано % | | | | | | Брутто формула | Найдено% | | | | | |
| Mn | Cl | C | H | N | O | $C_{11}H_{12}N_2O_2$ | Mn | Cl | C | H | N | O |
| - | - | 64,7 | 5,88 | 13,72 | 15,6 | | - | - | 64,03 | 5,85 | 13,05 | 15,05 |
| 17,24 | 22,05 | 41,12 | 3,73 | 8,72 | 9,06 | $MnCl_2 \cdot C_{11}H_{12}N_2O_2$ | 17,01 | 21,09 | 40,06 | 3,69 | 8,67 | 9,08 |

Элементный анализ триптофана и полученного соединения рассчитанного совпадает с экспериментальными данными снятых на анализаторе.

**Таблица 2. Физико-химические константы исходных соединений и полученного соединения.**

| Соединение | Молекул масса г/моль | Удельвес г/см$^3$ | tплав $^0$C | Растворимость в органических Растворителях % | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | $CCl_4$ | $C_6H_6$ | $C_6H_{14}$ | $C_4H_9OH$ |
| $C_{11}H_{12}N_2O_2$ | 204,23 | 1,92 | 283 | М.р | Н.р | М.р | М.р |
| $MnCl_2 \cdot 4H_2O$ | 198 | 2,01 | 58 | М.р | М.р | Н.р | М.р |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| $MnCl_2•C_{11}H_{12}N_2O_2$ | 330,23 | 4,12 | 221 | М.р | Н.р | Н.р | М.р |

Микроскопический анализ(микроанализ) заключается в изучении строения исходных кристаллов и полученного комплексного соединения. Между структурой микрокристаллов исходных веществ и полученного соединения наблюдается разница в форме их микрокристаллов.

Микроскопический анализ проводили на цифровом микроскопе Levenchuk MedSeriesc увеличением до $2 •10^{-10}$ .

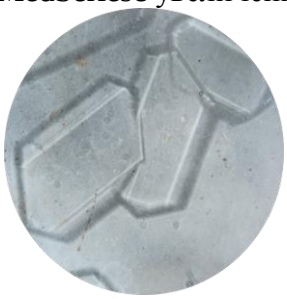


Рис.1.1. Микрокристаллы тетрагидрата хлорида марганца $MnCI_2•4H_2O$ – светло-розовые моноклинные кристаллы.

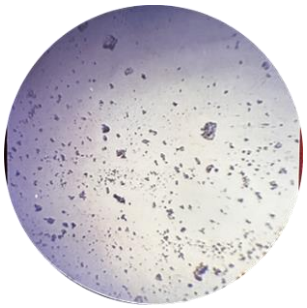


Рис.1.2. Микрокристаллы триптофана $C_{11}H_{12}N_2O_2$ -мелкие тетраэдрические кристаллы.

Рис.1.3. Микрокристаллы хлорида марганца триптофаном $MnCl_2•C_{11}H_{12}N_2O_2$- трапецевидные бесцветные кристаллы

Этот метод мы использовали в научно-исследовательской работе, а также для контроля формы кристаллов полученных соединений. Между структурой неорганических соединений и лиганда изменяются формы кристаллов синтезированного соединения [6].

**Выводы:**

1. Препаративным методом изучено взаимодействие тетрагидрата хлорида марганца с аминокислотой триптофаном в водной среде при температуре $25^0$C.
2. Установлено образование нового соединения $MnCl_2•C_{11}H_{12}N_2O_2$ (1:1)-трапецевидные бесцветные кристаллы и изучены физико-химические свойства.
3. Индивидуальность полученного соединения $MnCl_2•C_{11}H_{12}N_2O_2$ подтверждена элементным и микроскопическим анализами.

**Список литературы:**


1. Ионы металлов в биологических системах.-М.: Высшая школа 1970.-с.288-290.
2. Яцимирский К.Б. Введение в бионеорганическую химию. Киев .Наукома думка 1976.-с.5-8.
3. Dawsonn und M.D.Williams.Solubility of marganes chlorid in Water // Z.physik chem.-1899. N31.-S.63.
4. Benrath A. More recent relults for the solubility of $MnCl_2$ in Water // J.anog.chem.-1934.-V.247/-P.147-160.
5. Рабинович В.А., Хавин В.Я. Химический справочник. Издательство Ленинград:1991.с 25-28
6. Герасимов М.С. Микроскопический метод исследования металлов и сплавов. Калуга:2015г, с.24

# БАШТАПКЫ МЕДИЦИНАЛЫК–САНИТАРДЫК ЖАРДАМДЫ ӨНҮКТҮРҮҮДӨ МЕДАЙЫМДАРДЫН ОРДУ

*Аскарбекова Г.А., Исраилова Д.К.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*

***Аннотация:*** *Макалада Кыргызстандагы медайымдык иш жаатында жүргүзүлүп жаткан реформалардын жүрүшүндө, медициналык жардамдын бардык деңгээлдеринде профилактикалык, дарылоочу, диагностикалык, реабилитациялык чаралар калктын медициналык жардам көрсөтүүдөгү медайымдардын уюмдагы ролу аларды башкаруунужана ишмердүүлүктөрүн уюштуруу каралган. Изилдөөнүн максаты медайымдардын кызматтарынын натыйжалуулугун жогорулатуу. Изилдөө учурунда баштапкы медициналык санитардык жардам кызматындагы орто медициналык адистердин ишмердүүлүктөрүн талданып статистикалык, аналитикалык методдор колдонулуп, медайымдык ишти уюштуруу ыкмалары менен аларды натыйжалуулугун жогорулатуу боюнча сунуштар иштелип чыкты. Үй-бүлөлүк медицинадагы орто кызматкрлердин штаттык нормативдери, калктын медайымдар менен камсыз болуусу, тейленген аймакта, демографиялык абалды камтыган медициналык жардамды өнүктүрүүнү камсыз кылуу учун аймактык мед айымдардын мүмкүнчүлүктөрү талданды. Иштелип чыккан методдор калктын саламаттыгын сактоону камсыз кылуу үчүн колдо болгон ресурстарды рационалдуу пайдаланууга мүмкүндүк берет. Кыргызстандагы өлүм көрсөтүчүнүн, оорунун жана майыптуулуктун кыскарышын камтыган - калктын ден соолугун коргоо боюнча Мамлекеттик программалардын ишке ашырууда колдонууга болот.*

*Негизги сөздөр: медайым, башкаруу, патронаж, бейтап, дарыгер, медицина, стационар, фельдшер, орто медициналык кызматкер.*

***Роль медицинских сестер в развитии первичной медико-санитарной помощи***

***Аннотация:*** *В статье рассматриваются реформы в области сестринского дела в Кыргызстане, роль медсестер в оказании медицинской помощи на всех уровнях включающие профилактические, лечебные, диагностические, реабилитационные меры. Цель исследования - повышение эффективности сестринской службы. В ходе исследования были использованы статистические и аналитические методы. Проведены анализы деятельности специалистов среднего звена в службе первичной медико-санитарной помощи, а также выработаны предложения по повышению их эффективности методами организации сестринского труда. Были проанализированы штатные нормативы средних работников семейной медицины, обеспеченность населения медсестрами, возможности региональных медработников для обеспечения развития медицинской помощи на обслуживаемой территории, охватывающей демографическую ситуацию. Разработанные методы позволяют рационально использовать имеющиеся ресурсы для обеспечения охраны здоровья населения. Снижение показателей смертности, заболеваемости и инвалидности в Кыргызстане. А также, можно применить в реализации Государственных программ по охране здоровья населения.*

***Ключевые слова:*** *медсестра, администрация, патронаж, пациент, врач, медицина, стационар, фельдшер, средний медицинский работник.*

***The role of nurses in the development of primary health care***

***Abstract:*** *The article discusses the reforms in the field of nursing in Kyrgyzstan, the role of nurses in providing medical care at all levels, including preventive, curative, diagnostic, rehabilitation measures. The purpose of the study is to improve the efficiency of nursing service. During the study, statistical and analytical methods were used. The activities of mid-level specialists in the primary health care service were analyzed, and proposals were developed to improve their efficiency by methods of organizing nursing work. The staff standards of average family medicine workers, the provision of nurses to the population, and the capabilities of regional health workers to ensure the development of medical care in the serviced area covering the demographic situation were analyzed. The developed methods allow rational use of available resources to ensure the protection of public health. Reduction of mortality, morbidity and disability in Kyrgyzstan. And also, it can be used in the implementation of State programs for the protection of public health.*

**Keywords:** *nurse, administration, patronage, patient, doctor, medicine, hospital, paramedic, average medical worker.*

**Киришүү.** Орто медициналык кызматкерлер коомдук саламаттыкты сактоо системасында маанилүү роль ойнойт [1]. Дарылоо алдын алуу мекемелеринин структурасында орто медициналык кызматкерлер басымдуу бөлүгүн түзөт.

Көпчүлүк учурларда бейтап менен дайыма байланышта (бейтаптын ден соолугунун абалы начарлаган учурда стационарда, биринчи жардам көрсөтүү,

бейтаптарды жана алардын үй-бүлөлөрүн психологиялык колдоодо) медайымдар болоорун Л.А. Берлова, (2006) өз эмгегинде белгилейт [2].

Коомдун өнүгүүсүнүн азыркы этабында медайымдын кесиби эң көп массалык кесиптердин бири катары гана болбостон, эң социалдык маанидегилердин бири катары каралат [3]. Н.Н. Косарева (2008), өзүнүн эмгектеринде медайымдык ишти медициналык-социалдык мааниге ээ болгон татаал медициналык-санитардык дисциплина катары талдаган, анткени ал чакырылган калктын ден соолугун сактоо жана коргоо, ошондой эле саламаттыкты сактоо системасынын эң маанилүү компоненти бар олуттуу адам ресурстары болуп эсептелет. Чет элдик практика көрсөткөндөй, медайымдык кызматкерлерди сарамжалдуу пайдалануу медициналык жардамдын жеткиликтүүлүгүн жана сапатын олуттуу жогорулатууга гана эмес, анын экономикалык натыйжалуулугуна, тармакта финансылык жана адам ресурстарын эффективдүү пайдалануга да алып келет, [4].

Белгилей кетсек, Кыргыз Республикасы эгемендүүлүк алгандан бери мамлекетибизде медайымдарга тиешелүү көңүл бурулбай медайымдардын ишинин кадыр-баркы, анын социалдык абалы төмөндөгөн. Мына ушул жагдайлар коомдук саламаттыкты сактоонун бул чөйрөсүндө заманбап илимдин жана медициналык технологиялардын өнүгүшүнөн олуттуу артта калуусуна алып келди [5]. Европадагы көрүнүктүү изилдөөчү жана медайымдык ишинин демилгечиси Дороти Холлдун сөзү менен айтканда, «эгерде медайымдык ишти медицина илими менен бирдей өнүктүргөндө, бүгүнкү күндөгү саламаттыкты сактоо тармагы учурдагы көп көйгөйлөргө туш болбойт эле» [6].

**Изилдөөнүн максаты жана милдети:** баштапкы медициналык санитардык жардам кызматында орто медициналык кызматкерлердин көрсөткөн медициналык жана социалдык жардамын жакшыртуу.

- орто мед кызматкерлердин милдеттерин пландаштыруу ыкмасын;

иштеп чыгуу.

- медайымдардын кызматтарынын натыйжалуулугун жогорулатуу.

**Изилдөөнүн каражаттары жана ыкмалары.** Изилдөөнүн объектиси катары Кыргыз Республикасынын саламаттык сактоо министрлигине караштуу Ош шаардык үй-бүлөлүк медицина борборунун орто мед кызматкерлери каралып, алардын ишмердүүлүктөрүнө саресеп жасалып аналитикалык ыкмалар колдонулду.

**Жыйынтыктар жана талкуулар.** Медициналык мекемелерде медайымдардын жетишсизди жана өлкөбүздүн саламаттыкты сактоо тармагынан квалификациялуу медайымдардын кетүүсү байкалууда. Шаар жана айыл калкын тейлөөчү стационардык жана амбулаториялык медициналык мекемелерде, медсестралык кызматкерлер менен дарыгерлердин ортосундагы дисбаланс күч алууда, натыйжада калкты тейлөөнүн сапаты начарлашы мүмкүн.

Кыргызстанда дарыгерлердин медайымдарга болгон катышы (1: 2), коомдук саламаттыкты сактоо системасы натыйжалуу иштеши жана өнүгүшү үчүн дүйнөлүк саламаттык сактоо уюму эл аралык стандарт катары 1:4–1:5 катышын сунуштайт. Мисалы, өнүккөн АКШда дарыгерлердин медайымдарга катышы 1:4 түзөт [7].

Азыркы учурда медсестралык жардамдын бардык системасын кайра карап чыгуу зарылчылыгы келип чыгууда. Акыркы он жыл ичинде европанын көптөгөн өлкөлөрүндө медайымдын ролу бир топ жогорулады. А.Егорованын айтымында, 2013-ж., АКШда медайым дарылоо процессин тийиштүү деңгээлде симптоматикалык көзөмөлдү жана башкарууну жүзөгө ашыруучу дарыгердин толук кандуу жардамчысы катары каралат., б.а. медайым өз алдынча диагнозду аныктап, дарыгерге дарылоо боюнча сунуш кыла алат.

Биздин өлкөдө дарылоо-профилактикалык мекемелердин ишин уюштурууда жана баалоодо принциптүү өзгөрүүлөр 20-кылымдын 90-жылдарынан башталып, ошону

менен бирге эле орто медициналык адисттердин маанилүүлүгүнүн өсүшү менен коштолот [8].

Бүгүнкү күндө медайымдыктын маанисин калыбына келтирүү боюнча активдүү максаттуу иш жүргүзүлүүдө. Мисалы катарында германиянын GIZ–компаниясынын колдоосу менен Кыргыз Республикасынын саламаттык сактоо министрлигине караштуу Ош шаардык үй-бүлөлүк медицина борбору жана Чүй областынын баардык баштапкы медициналык–санитардык жардам көрсөтүүчү мекемелерин пилоттук негизде медициналык айымдардын бейтаптарды кабыл алуусу киргизилди. Учурда аталган дарылоо мекемелеринде медайымдар өз алдынча кабыл алып, дартты аныктап, атаын түзүлгөн "Сестринский КИФ" базасы менен иштөөдө.

Мамлекеттик кызмат көрсөтүү чөйрөсүндө медайымдын ролун аныктоо "Ден-соолук 20–30" Улуттук өнүктүрүү программасында каралып, Кыргыз Республикасынын 2030-жылга чейин саламаттыкты сактоо системасын өнүктүрүү концепциялары иштелип чыккан.

Программада медайымдын компетенциясын жана жоопкерчилигин аныктоо, татыктуу эмгек шарттарын жана социалдык камсыздоону түзүү, медайымдык кесиптин кадыр-баркын жогорулатуу үчүн колдонуудагы ченемдик укуктук базаны реформалоо сыяктуу багыттар камтылган.

Медайымдык практиканы өркүндөтүүдөгү жаңы ыкмалар боюнча медициналык мекемелердин кызматкерлери жана жетекчилерге маалымдоо боюнча активдүү иш улануда (семинарлар, конференциялар, медицина кызматкерлеринин съездери өткөрүлөт). Практикалык саламаттыкты сактоого заманбап медайымдык технологияларды киргизүү процесси жүргүзүлүүдө [9].

Медайымдык иш жаатында жүргүзүлүп жаткан реформалардын жүрүшүндө, медициналык жардамдын бардык деңгээлдеринде профилактикалык, дарылоочу, диагностикалык, реабилитациялык чаралар калктын медициналык жардам көрсөтүү профилине карабастан медайымдардын уюмдагы ролу жогорулап жатат [10].

Биринчи медициналык жардам саламаттык сактоонун эң маанилүү звеносу болуп саналат, анткени жардамдын бул түрү массалык медициналык жардамдын негизги, эң жеткиликтүү, экономикалык жана социалдык жактан алгылыктуу түрү болуп саналат [11].

Алгачкы медициналык-санитардык жардамдын негизги түрлөрү стационарга чейинки баштапкы, медициналык жана адистештирилген саламаттык сактоо. Ооруканага чейинки алгачкы медициналык жардам көрсөтүүдө негизги ролду үй-бүлөлүк медицина борборлору, жалпы дарыгерлер практикалык борборлору, фельдшердик–акушердик пункттар ойнойт. Фельдшердик-акушердик орто медициналык билими бар адистерге таандык пункттары, амбулаториялар, ден соолукту чыңдоочу пункттар, поликлиникалар, медициналык уюмдардын поликлиника бөлүмдөрү, медициналык профилактика бөлүмдөрү (кабинеттери), ден соолукту чыңдоочу борборлору, баштапкы медициналык-санитардык жардам көрсөтүүдө заманбап профилактикалык технологияларды колдонуу, анын ичинде калктын медициналык активдүүлүгүн калыптандырууда медайымдык кызматкерлер өзгөчө мааниге ээ [12].

В.Н. Ноздрин жана И.Г. Грековтордун (2008) изилдөөлөрүнө таянсак, батыш өлкөлөрүнөн айырмаланып, мурдагы союздаш өлкөлөрдө медайымдар бейтаптарды өз алдынча кабыл алууну жүргүзбөйт. Көбүрөөк даражада ар кандай профилдеги поликлиникалардын кабинеттериндеги медсестралар врач менен бирге иштешет. Бул жагдай медайымдын салттуу түрдө калыптанган идеясын гана аткарган жөн гана жардамчы функцияларды аткарып дарыгердин жардамчысы катары күбөлөндүрөт.

Ошол эле учурда, кадрлардын жетишсиздигинин шартында, медайымга жана кенже медициналык кызматкерлерге көп функциялар жүктөлөт. Иштин мындай «кеңейиши» түздөн-түз милдетине кирбеген иштерди аткаруудан улам медайымдык

тейлөөнүн сапатына терс таасирин тийгизет [13]. Бирок, азыркы учурда калкты медициналык жактан тейлөөнү уюштурууда орто медициналык билими бар адистер алдыңкы ролду ойнойт. Ошентип, дарыгерге чейинки кабыл алуу бөлмөлөрү квалификациялуу дарыгердин жардамын талап кылбайт, мектептерде сабактарды медайымдар эле өткөрүшөт [14]. Калкка шашылыш жардам көрсөтүү ыкмаларын үйрөтүү жана оорулууларды, майыптарды багуу ыкмаларын калкка окутуу милдети да орто медициналык кызматкерлерге жүктөлгөн. Орто медициналык кызматкерлерге мындай жоопкерчиликти милдеттендирүү калктын артыкчылыктуу жана потенциалдуу көйгөйлөрүн чечүүдө, ошондой эле өзгөчө кырдаалдарда атайын кызматтардын ишмердүүлүгүн күчөтүп, эффективдүүлүгүн жогорулатат .

Ошентип, мисалы, үйдө бейтаптарды активдүү патронаж медайымдын өз алдынча ишинин маанилүү бөлүгү болуп саналат. Патронаж учурунда медайымдын милдети бейтаптын абалынын динамикасын, диетаны жана режимди сактоону жана дары-дармектерди кабыл алуунун тууралыгын көзөмөлдөө болуп саналат. Стандарттык иш-чаралардан тышкары (инъекцияларды, процедураларды, физиологиялык көрсөткүчтөрдү өлчөө, экспертиза) медайымдын кесиптик даярдыгынын деңгээли изилдөө үчүн биологиялык материалдарды алуу, алып салуу сыяктуу иштерди үй шартында аткарууну, электрокардиограммалар, физиотерапевтик процедураларды аткарууга мүмкүндүк берет. Оорулуунун абалы начарлап кеткенде өзүнө- өзү жардам көрсөтүүгө үйрөтүү – медайымдык патронаждын негизги милдеттеринин бири болуп саналат. Мындан тышкары медайымдар бейтаптын абалы начарлаганда биринчи жардам көрсөтүү боюнча үй-бүлө мүчөлөрүнө жөнөкөй медициналык манипуляцияларды жасоо ыкмаларын жана эрежелерин үйрөтөт [15]. Ошентип, медайым манипуляцияларды жакшы жасаган тажрыйбалуу гана болблбостон, ошондой эле бейтапка жаңы шарттарга ыңгайлашууга да жардам берет.

**Корутунду.** Ошентип, баштапкы медициналык-санитардык жардам денгээлинде медайымдын ишмердүүлүгүн өз алдынча уюштуруу, калкка медициналык жардамдын жеткиликтүүлүгүн жана сапатын жогорулатууга көмөктөшөт, медайымдын чыгармачылык потенциалын ишке ашыруу менен орто медициналык кызматкерлердин саламаттык сактоо системасындагы маанилүүлүгүн жогорулатат деп тыянак чыгарууга болот.

**Колдонулган адабияттар**


1. Молдоканова Р.К. /Кыргыз Республикасында медайымдардын билим алуусунун актуалдуу көйгөйлөрү// Молдоканова Р.К., Орозалиева А.А. Вестник Международного Университета Кыргызстана. 2021. № 2 (43). С. 272-275.
2. Алиева С.М. /Компетенттүү орто кесиптик медайымдарды даярдоо өзгөчөлүктөрү// Алиева С.М., Кыдыршаева Ж.А., Маликова А.З. Вестник Ошского государственного университета. 2020. № 1-4. С. 35-38.
3. Мамаев Т.М. /Анализ состояния здоровья и условий труда средних медицинских работников Ошской области и города Ош// Мамаев Т.М., Гайназарова Р.Г., Туташева А.Т., Аринбаев Б.С. Вестник Ошского государственного университета. 2021. Т. 1. № 5. С. 53-60.
4. Тургуналы К.Г. /Проблемы и перспективы подготовки специалистов среднего звена// Тургуналы К.Г., Касиев Н.К. Известия ВУЗов Кыргызстана. 2020. № 5. С. 63-66.
5. Аманбеков А.А. /Динамика региональной обеспеченности средними медицинскими работниками в Кыргызской Республике// Аманбеков А.А., Айдаралиев А.А. Известия ВУЗов Кыргызстана. 2020. № 5. С. 53-58.
6. Абдылаева Г.М. /Легочной туберкулёз среди работников медицинских организаций Кыргызской Республики// Абдылаева Г.М. Здравоохранение Кыргызстана. 2018. № 1. С. 41-45.
7. Төрөбаева Д.К. /Подготовка медсестер и формирование их профессиональных компетенций в кыргызстане// Төрөбаева Д.К., Сеитова Г.Т. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2015. № 5. С. 178-181.
8. Аскаров М.К. /To learn problems of activitres of the future nurses in medical colleges// Аскаров М.К., Караев Э.Т., Кыдыршаева Ж.А. Bulletin of Osh State University. 2018. № 4. С. 67-69.

9. Узакбаев К.А. /Республика боюнча эне олуму, 2018 -жылдын 9-айынын ичинде// Узакбаев К.А., Маймерова Г.Ш., Жумагулова Г.С., Назаралиева С.Б., Эшалиева А.С., Озубекова М.К., Ишеналиева Ч.А., Казыбекова Г.М. Эне жана балалын ден соолугу. 2019. № 1. С. 1-10.
10. Караев Э.Т. /Peculiarities of nurse training on the basis of competency-based approach// Караев Э.Т. Bulletin of Osh State University. 2018. № 4. С. 101-103.
11. Жолдошева З.А. /Peculiarities of using teaching technologies in training medical college students// Жолдошева З.А., Самсиева А.Ж., Асанбекова З.С., Төлөнбаева Г.Т. Bulletin of Osh State University. 2018. № 4. С. 81-84.
12. Аширалиев А. /Методика расчета потери населения и необходимого количества медперсоналов после землетрясения в сельских условиях// Аширалиев А, Шамиев Ж.Б, Эшбаев А.А, Абдрахманов А.Ш. Вестник Жалал-Абадского государственного университета. 2015. № 1 (30). С. 7-11.
13. Мамасеит К.Д. Использование интерактивных методов для обучения будущих медсестер в диагностике беременных женщин// Мамасеит К.Д., Төрөбаева Д.К., Шакабаева С.А., Известия ВУЗов (Кыргызстан). 2015. № 7. С. 176-178.
14. Меңдибаев Н. /Некоторые проблемы занятости женщин в сельской местности Кыргызстана// Меңдибаев Н. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2017. № 1. С. 177-179.
15. Тыныстанова А.А. /Роль кыргызских женщин в обществе в период демократии// Тыныстанова А.А. Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2019. № 7. С. 158-161.

# ОСОБЕННОСТИ И СИНДРОМОЛОГИЯ ОСТРОГО ПЕРИОДА ТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ГЕМАТОМ

*Артыков О.М., Авазали уулу М., Кудайбердиева Ж.И., Базарбеков М.М., Каримов С.К.*
*Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан*

*На основании проведенного исследования доказано, что отдаленные результаты лечения травматических гематом зависят от тяжести течения острого периода, возраста, степени гипертензионно-дислокационного синдрома. Исследование основано на анализе 197 наблюдений изолированных травматических внутричерепных гематом после хирургического и консервативного лечения. Сроки наблюдения за больными - от 1 года до 22 лет после перенесенной травмы и оперативного вмешательства, средний катамнез был 7,0 ± 3,0 года, возраст больных - от 20 до 75 лет, средний возраст 43,0 ± 4,0 года. Мужчин - 167 наблюдений, женщин - 30 наблюдений.*

***Ключевые слова:*** *внутричерепная гематома, хирургическое лечение, консервативное лечение, отдаленные результаты.*

***Features and syndromology of the acute period of traumatic intracranial hematomas***

*Basing on investigation carried out it was proven that remote results of traumatic intracranial hematomas management depend on acute trauma period course severity, patient's age, hypertensive-dislocation syndrome level. This investigation was based on the analysis of 197 series with traumatic intracranial hematomas after surgical and conservative management. The duration of the investigation from 1 to 22 years after suffered brain trauma and surgery, the average katamnesis was 7,0 ± 3,0 years, patients age from 20 to 75 years, the median age - 43,0 ± 4,0 years, male – 167 and female 30 cases.*

***Key words:*** *intracranial hematoma, surgical treatment, conservative treatment, remote results.*

Жүргүзүлгөн изилдөөнүн негизинде жаракаттык гематомаларды дарылоонун алыскы мезгилдеги натыйжалары өткөөл мезгилдин оордугунан, жаш курагынан, гипертензиялык-дислокациялык синдромдун деңгээлинен көз каранды экендиги далилденген. Бул изилдөө хирургиялык жана консервативдик дарылоодон кийинки обочолонгон жаракаттык баш-сөөк ичиндеги гематомалар менен 197 байкоого негизделген. Бейтаптарга байкоо мөөнөтү жаракат алгандан тартып же операциядан кийин 1 жылдан 22 жылга чейин болгон, орточо катамнез 7,0 ± 3,0 жыл, бейтаптардын курагы - 20 дан 75 жашка чейин болгон. Эрекетер - 167 байкоодо, аялдар - 30 байкоодо кездешкен.

**Негизги сөздөр:** баш-сөөк ичиндеги гематома, хирургиялык дарылоо, консервативдик дарылоо, алыскы мезгилдеги натыйжалар.

**Актуальность.** Черепно-мозговая травма (ЧМТ) в настоящее время является актуальной медицинской и социальной проблемой. Сложность патогенеза, высокая

летальность, многообразие клинических проявлений течения травматической болезни головного мозга в остром и отдаленном периоде, увеличение с каждым годом травматизма, высокая инвалидизация лиц молодого возраста определяют медицинскую и социальную значимость данной проблемы [1-3].

Основной задачей медицины в настоящее время является не только сохранение жизни больного при тяжелой ЧМТ, но и сохранение его трудоспособности и социально-бытовая адаптация. Решение этой проблемы невозможно без достоверной оценки функциональных нарушений, развивающихся в головном мозге в результате травмы [4-6].

Для дальнейшего изучения проблемы ЧМТ назрела необходимость оценки не только ближайших, но и отдаленных результатов лечения с учетом тяжести состояния пострадавших в остром периоде ЧМТ, сроков и объема оперативного вмешательства, а также возраста пострадавших, наличия соматической патологии [7-9].

**Материал и методы.** Исследование основано на анализе 197 наблюдений изолированных травматических внутричерепных гематом после хирургического и консервативного лечения. Были использованы следующие методы исследования: неврологическое, офтальмологическое, отоларингологическое, КТ, МРТ, ЭЭГ, клинико-катамнестический и статистический анализ. Сроки наблюдения за больными - от 1 года до 5 лет после перенесенной травмы и оперативного вмешательства, средний катамнез был 7,0 ± 3,0 года, возраст больных - от 20 до 75 лет, средний возраст 43,0 ± 4,0 года. Мужчин - 167 наблюдений, женщин - 30 наблюдений. Среди 197 наблюдаемых нами пациентов эпидуральные гематомы удалены у 40 больных, субдуральные гематомы - у 107, внутримозговые - у 20; эписубдуральные гематомы были у 16, сочетание субдуральной и внутримозговой гематомы - в 12 наблюдениях, наличие эпидуральной и внутримозговой - в 1 наблюдении, внутрижелудочковая гематома выявлена в 1 наблюдении. Гематомы малого объема - 20-50 $см^3$ были в 12%, 50-100 $см^3$ - в 54%, более 100 $см^3$ - в 25% наблюдений. В 47% наблюдений была I степень гипертензионно-дислокационного синдрома (ГДС), в 40% - II степень, в 14% наблюдений - III степень. Более 60% больных с острыми гематомами были прооперированы в течение 24 часов с момента поступления в стационар. Оперативное вмешательство при подострых гематомах в 74% наблюдений произведено в первые 5 суток, в 26% - в сроки до 2-х недель. В группе пациентов с хроническими гематомами клинические проявления травматической болезни в 85 % наблюдений возникали в период от 2 месяцев с момента травмы.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ влияния срока операции на исход травмы показал, что чем раньше проводили оперативное вмешательство и при этом дислокационная симптоматика была минимально выраженной (1 степень ГДС), тем менее заметными развивались изменения в отдаленном периоде безусловно при отсутствии осложнений в остром периоде.

Осложнения, присоединившиеся к основному патологическому процессу, часто являлись причиной ухудшения отдаленных результатов лечения.

Все осложнения острого периода течения травмы были разделены на 3 группы: 1) сосудистые осложнения (посттравматические нарушения кровообращения головного мозга) отмечены в 13 наблюдениях; 2) внутричерепные гнойно-воспалительные осложнения - в 15; 3) внечерепные гнойно-воспалительные осложнения - в 6. Наличие посттравматических нарушений кровообращения головного мозга в остром периоде ухудшало исход лечения выявлены у 69 % пострадавших. Внечерепные и внутричерепные гнойно-воспалительные нарушения приводили в отдаленном периоде к тяжелым нарушениям по шкале исходов Глазго (ШИГ) отмечены в 50 % наблюдений. Причем у всех больных данной группы с тяжелыми нарушениями отмечали различную степень выраженности дислокационного синдрома в остром периоде ЧМТ. Результаты по шкале исходов Глазго в отдаленном периоде с учетом зависимости от наличия

осложнений острого периода в группе больных с хорошим восстановлением и умеренными нарушениями различались статистически достоверно ($p<0,05$).

Анализ влияния возраста на исход ЧМТ выявил, что более чем в половине наблюдений отмечено хорошее восстановление по шкале исходов
ШИГ в группах больных до 60 лет. Обнаружено нарастание числа пациентов с умеренными нарушениями в группе старше 60 лет. Общеизвестно, что чем старше возраст, тем выше число больных с соматической патологией. В остром периоде ЧМТ соматическая патология в значительной мере усугубляла клиническую картину, ухудшала прогноз исходов. Это во многом объясняется тем, что во время травмы происходит срыв компенсаторных возможностей организма и обостряется соматическая патология, принимая иногда прогрессирующий характер течения. У 69 (35%) наблюдаемых в отдаленном периоде выявлена сопутствующая соматическая патология при этом в 44 (64%) наблюдениях имелась гипертоническая болезнь, а в 13 (9%) пострадавших - сахарный диабет, в 16 (23%) анализируемых - другие заболевания (полиартрит, бронхиальная астма, хронический гепатит).

При анализе влияния длительности утраты сознания в остром периоде на исход ЧМТ установлено, что чем длительнее имелась утрата сознания, тем хуже исход ЧМТ. Хорошее восстановление достигнуто в 60% случаях в группе больных с утратой сознания в остром периоде до 30 минут, а также в группе пациентов без утраты сознания. Умеренные нарушения отмечали в группе больных с длительностью утраты сознания более получаса. Тяжелые нарушения по ШИГ обнаружены у больных с длительностью утраты сознания более 1 часа (63%).

Некоторые авторы указывают, что на исход ЧМТ оказывает влияние сторона расположения гематомы. В наших наблюдениях с одинаковой частотой встречались гематомы как справа (93 пациента - 48%), так и слева (93 - 48%). Хорошее восстановление и умеренные нарушения в отдаленном периоде по ШИГ преобладали в группе больных с правосторонней локализацией гематомы (47%); Наряду с этим тяжелые нарушения чаще были в случаях расположения гематомы в доминантном полушарии (36%). При статистической обработке полученных данных выявлена прямая зависимость исходов ЧМТ ($p<0,05$) от стороны расположения гематомы. У больных с острыми гематомами ($n=146$), расположенными в левом полушарии, наиболее часто отмечали церебрально-очаговый (97 наблюдений - 67%), эпилептический (34 - 24%) и психоорганический (21 -15%) синдромы. Подострые гематомы ($n=21$) преимущественно располагались слева (76%), основным клиническим синдромом в отдаленном периоде был или изолированный церебрально-очаговый, или его сочетание с другими синдромами (61%). Наиболее часто при хронических гематомах ($n=30$) церебрально-очаговый синдром (24%) развивался при расположении гематомы слева, а эпилептический синдром (10%) являлся изолированно или в сочетании с другими синдромами при правосторонней локализации гематом.

В отдаленном периоде в группе наблюдений с острыми гематомами преобладали следующие клинические синдромы: астенический - в 65% наблюдений; вегетативно-сосудистый - в 56%; церебрально-очаговый - в 48%; эпилептический - в 26%; гипертензионно-гидроцефальный - в 3%. Важно подчеркнуть, что практическое выздоровление достигнуто в 24% наблюдений.

В отдаленном периоде у пациентов из группы подострых гематом частота астенического синдрома соответствовала 58% случаев; церебрально-очагового - 54%; вегетативно-сосудистого - 18%; эпилептического - 12%; гипертензионно-гидроцефального - 12%; практическое же выздоровление достигнуто в 37% наблюдений. В группе с хроническими гематомами в отдаленном периоде у больных отмечены следующие синдромы: церебрально-очаговый - в 14%; эпилептический - в 14%; вегетативно-сосудистый - в 32%; практическое выздоровление имелось в 33% наблюдений.

В отдаленном периоде больным проводилось комплексное клинико-инструментальное обследование, которое позволило выявить следующие синдромы: церебрально-очаговый синдром у 80 больных, эпилептический синдром - у 39, гипертензионно-гидроцефальный синдром - у 23, синдром трепанированного черепа — у 3, экстрапирамидный синдром - у 2, психоорганический синдром - у 36, вегетативно-сосудистый синдром - у 25 и астенический синдром у 61 больных. У 30 больных отмечено выздоровление с хорошим восстановлением нарушенных функций. Следует отметить, что в ряде наблюдений отмечалось сочетание нескольких синдромов, они отнесены по дезадаптирующему синдрому.

Среди пострадавших с острыми гематомами в отдаленном периоде церебрально-очаговый синдром оказался дезадаптирующим в 52 (78%) наблюдениях и проявлялся сопутствующим - в 14 (22%) случаях. В группе с подострыми гематомами - в 9 (43%) анализируемых церебрально-очаговый синдром оставался дезадаптирующим, в группе хронических гематом церебрально-очаговый синдром в 7 (23%) наблюдениях приводил к дезадаптации. Церебрально-очаговый синдром в отдаленном периоде выявлен у 70 пациентов, находившихся в остром периоде в стадии грубой декомпенсации. Анализ отдаленных результатов хирургического лечения травматических внутричерепных гематом свидетельствует, что частота церебрально-очагового синдрома и его выраженность выше в группе пострадавших, оперированных по поводу острых субдуральных гематом. При церебрально-очаговом синдроме структура бытовой адаптации оказалась следующей: хорошая наблюдалась в 52% случаях, удовлетворительная - в 46%, неудовлетворительная - в 2%.

Длительное наблюдение за больными с церебрально-очаговым синдромом в отдаленном периоде позволяет сделать выводы о том, что с течением времени выраженность очаговой симптоматики уменьшается, в дальнейшем у части пострадавших, в клинической картине доминируют изменения личности с последующим развитием психоорганического синдрома.

Эпилептический синдром отмечался у 39 больных, из них в остром периоде субдуральных гематом было 17, эпидуральных — 10, внутримозговых - 8, эписубдуральных - 4. Пострадавшие поступали в основном в стадии умеренной декомпенсации (45%), эпилептический синдром на момент выписки составил 11%. Сроки проявления эпилептических припадков варьировали от нескольких месяцев до двух лет после ЧМТ. В 23 наблюдениях припадки были генерализованные, в 16 - парциальные. В группе больных с острыми гематомами в отдаленном периоде эпилептический синдром был дезадаптирующим у 15 пациентов, сопутствующим - в 18; в группе с подострыми гематомами эпилептический синдром привел к дезадаптации в 1 случае и был сопутствующим также у 1 обследованного. В группе больных с хроническими гематомами эпилептический синдром был дезадаптирующим в 2 случаях и в 2 -сопутствующим. Профилактику и лечение эпилептического синдрома проводили у всех пациентов, перенесших тяжелую ЧМТ, начиная уже с острого периода.

Проведенное исследование позволяет утверждать, что наиболее вероятно развитие эпилептических припадков возникает в период до 2-х лет после травмы (88% наблюдений). В дальнейшем риск возникновения эпилепсии после ЧМТ прогрессивно снижается. Течение парциальных припадков было доброкачественным. У пациентов, клиническая картина которых преимущественно представлена эпилептическим синдромом, хорошую бытовую адаптацию имели 65% наблюдений, удовлетворительную - в 33%, неудовлетворительную - в 2%. Полная трудовая адаптация отмечена в 62% наблюдений, при этом у 61% обследованных с парциальными припадками, из них 5 пациентов, имеющие II группу инвалидности, вернулись на работу в полном объеме, сниженная выявлена в 7%, не работают 59% пострадавших.

Гипертензионно-гидроцефальный синдром в отдаленном периоде выявлен у 23 пострадавших. В 15 наблюдениях диагностирована субдуральная гематома, в 4 случаях диагностирована эпидуральная гематома, внутримозговые гематомы были удалены в 4 наблюдениях. При острых гематомах гипертензионно-гидроцефальный синдром был дезадаптирующим в 12 наблюдениях, а сопутствующим - в 6. В группе с подострыми гематомами этот синдром был дезадаптирующим в 1 наблюдении и в 1 - сопутствующим. В группе хронических гематом гипертензионно-гидроцефальный синдром оказался дезадаптирующим в 1 случае и в 1 - сопутствующим. В стадии клинической субкомпенсации в остром периоде обследовано 3 больных, в стадии умеренной декомпенсации - 10 пациентов и в стадии грубой декомпенсации - 1 больной. Нарушения ликворообращения, в виде избыточного накопления спинномозговой жидкости, по нашим наблюдениям, возникали на разных стадиях ЧМТ.

Нарушение ликворообращения у этих больных неизбежно приводит к усугублению неврологического дефицита и течения гипертензионно-дислокационного синдрома. Причиной расстройства ликворообращения у пациентов, перенесших ЧМТ, могут оказаться нарушения резорбции спинномозговой жидкости, окклюзия ликворопроводящих путей и гиперсекреция спинномозговой жидкости [10-12]. При выборе тактики лечения важно выделение водянки с высоким, нормальным и низким давлением. В наших наблюдениях только 3 пострадавшим потребовалось хирургическое лечение (на фоне застойных изменений дисков зрительных нервов и выраженной гипертензионной симптоматике), им установлена шунтирующая система высокого и среднего давления. Остальным больным подобрана консервативная терапия, на фоне которой получена стойкая ремиссия в 43% наблюдениях и ремиссия с редкими обострениями также у 43% обследованных. При гипертензионно-гидроцефальном синдроме в отдаленном периоде бытовая адаптация пациентов оказалась хорошей в 61% наблюдений, удовлетворительной - 30%, неудовлетворительной - 9%.

Синдром трепанированного черепа выявлен в 3 наблюдениях, после удаления эпидуральной гематомы - в 1 наблюдении, после удаления субдуральной гематомы - 2. На протяжении острого периода в стадии умеренной декомпенсации было 2 больных при этом в стадии грубой декомпенсации наблюдался 1 больной. В отдаленном периоде у 1 пациента пластику дефекта черепа не проводили вследствие того, что на ЭЭГ выявлялся устойчивый очаг патологической активности с повышенной судорожной готовностью и заметным вовлечением в патологический процесс стволовых образований мозга.

Помимо неврологического осмотра, больные обследовались отоневрологом в 98 наблюдениях, окулистом в 112 наблюдениях и психиатром в 43 наблюдениях.

Проводили следующие инструментальные методы исследования в отдаленном периоде: ЭЭГ - в 125 (63%) наблюдениях, КТ головного мозга - в 70 (35%), МРТ мозга - 97 (49%) наблюдениях.

Выполненный анализ клинико-инструментальных сопоставлений в отдаленном периоде после удаления травматических внутричерепных гематом не установил прямой зависимости вида и степени выраженности клинических синдромов интраскопических изменений головного мозга и его оболочек. ЭЭГ-исследование при в сочетании с клиническими данными в отдаленном периоде ЧМТ позволяют в динамике объективизировать степень восстановления и компенсации функций мозга и диагностировать появление судорожной готовности и тем самым значительно раньше клинических проявлений судить о развитии эпилептического синдрома.

**Заключение.** На основании проведенного исследования можно заключить, что отдаленные результаты лечения травматических гематом зависят от тяжести течения острого периода, возраста, степени гипертензионно-дислокационного синдрома.

**Список литературы:**

1. Агаева, К.Ф. Процесс накопления и распространения последствий травмы головы среди населения / К.Ф. Агаева // Журн. невропатол. и психиатр. им. С.С. Корсакова. - 2011. Т. 101, № 5. - С. 46-48.
2. Ырысов К.Б., Шамуратов У.А., Машрапов Ш.Ж. Проспективное исследование частоты тяжелых травм глаз в Кыргызстане // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2022. – №5. – С. 16-20.
3. Болотов, Р.Ю. Прогноз при тяжелой черепно-мозговой травме в зависимости от коррекции дыхательных нарушений на догоспитальном этапе / Р.Ю. Болотов, В.Н. Котляров // Поленовские чтения: Всерос. науч.-практ. конф. СПб., 2016. - С. 24.
4. Абдымечинова А.К., Ырысов К.Б., Идирисов А.Б., Бакасов А.Т., Базарбаев М.К. Дифференцированный подход к лечению внутричерепных травматических кровоизлияний // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. – 2022. - №1. – С. 26-36.
5. Касумов, Р.Д. Основные принципы хирургии тяжелой черепно-мозговой травмы / Р.Д. Касумов // Поленовские чтения: Всерос. науч.-практ. конф. - СПб., 2015. С. 35-36.
6. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме / Под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова. М.: Антидор, 2012. -631 с.
7. Лебедев, В.В. Черепно-мозговая травма. Клиническое руководство / В.В. Лебедев, В.В. Крылов, В.А. Соколов и соавт. М., 2011. - 523 с.
8. Лихтерман, Л.Б. Клиническая классификация и концептуальные подходы к лечению последствий черепно-мозговой травмы / Л.Б. Лихтерман, А.А. Потапов, А.Д. Кравчук и соавт. // Журн. вопр. нейрохир. им. Н.Н. Бурденко. 2009. - № 3. - С. 3-6.
9. Мартынов, Ю.С. Катамнез больных, оперированных по поводу травматических субдуральных гематом / Ю.С. Мартынов, Е.В. Сурская, Е.В. Малкова и соавт. // Журн. невропатол. и психиатр, им. С.С. Корсакова. - 2010.-Т. 100, №10.- С. 23.
10. Ырысов К.Б., Алибаева Г.Ж., Турганбаев Б.Ж. Результаты обработки ушибленных ран волосистой части головы: различные техники // Вестник КРСУ. 2022. Т. 22. № 1. С. 100-106.
11. Потапов, А.А. Рекомендации по диагностике и лечению пострадавших с черепно-мозговой травмой с позиции доказательной медицины. Сообщение I. Технологии доказательной медицины / А.А.Потапов, Л.Б., Лихтерман, А.Г. Гаврилов // Журн. вопр. нейрохир. им. Н.Н. Бурденко. - 2015.- № 3. С. 3-8.
12. Пурас, Ю.В. Прогнозирование исходов хирургического лечения тяжелой черепно-мозговой травмы / Ю.В. Пурас, А.Э Талыпов // Поленовские чтения: Всерос. науч.-практ. конф. - СПб., 2017. С. 50-51.

# СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ФИТОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ РОДА OXYTROPISDC. ПРОИЗРАСТАЮЩИХ В КИТАЕ, МОНГОЛИИ, РОССИИ, КЫРГЫЗСТАНЕ

*Асилбек кызы А., Хасаснова С.Р., Раззаков А.К.*
*БГМУ, г. Уфа, РФ, Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*

***Аннотация:****В данной статье были исследованы сравнительныйхимический состав различных видов остролодочника (Oxytropis). Oxytropis — известный как «Locoweed», важный род семейства бобовых. В настоящее время по данным Плантариума (онлайн определитель растений) около 483 видов Oxytropis распространены во многих зонах мира. В Кыргызской Республике в диком виде встречаются 166 видов рода Oxytropis DC. Один из широко распространённых дикорастущих видов является Остролодочник розовый OxytropisroseaBunge, который для нас представляет интерес в плане фармакогностического анализа и может стать фармакопейным видом после полного изучения нами. Многие виды остролодочника с давних времен использовались в народной медицине для лечения различных заболеваний. По результатам фитохимических исследований, проведенныхв Китае, Монголии, Башкортостанена различные виды из рода Oxytropis, выделены 127 химических компонентов, включая флавоноиды, флавононы, изофлавоны, изофлаваноны, дигидрофлавоны, халконы, алколоиды, полисахариды, витамины, жирные масла, эфирные масла, сапонины, дубильные вещества, сердечные гликозиды, кумарины, хромоныи другие соединения. А также были доказаны, что данное растение обладает противоопухолевой эффективностью, также проявляетантисептическое, противовоспалительное, гемостатическое, нейроэндокринное действия.*

***Ключевые слова:****остролодочник, химический состав, кумарины, флавоноиды, сапонины, алкалоиды, витамины, фармакологическая активность.*

**Comparative phytochemical study of various species of plants of the genus oxytropis dc. Growing in China, Mongolia, Russia, Kyrgyzstan**

***Abstract:*** *The comparative chemical composition of the arthropod was investigated in this article. Oxytropis - known as 'Locoweed', is an important genus in the legume family. Currently, according to the Plantarium (online plant guide), about 483 species are distributed in many areas of the world. There are 166 species of the genus Oxytropis DC. in the wild in the Kyrgyz Republic. One of the widespread wild-growing species is Oxytropisrosea Bunge, which is of interest to us in terms of pharmacognostic analysis and can become a pharmacopoeial species after a full study by us. Many types of hollywort have been used in folk medicine for the treatment of various diseases since ancient times. According to the results of phytochemical studies conducted in China, Mongolia, Bashkortostan, 127 chemical components were isolated from the genus Oxytropis, including flavonoids, flavonones, isoflavones, isoflavones, dihydroflavones, chalcones, alkaloids, polysaccharides, vitamins, fatty oils, essential oils, saponins, tannins , cardiac glycosides, coumarins, chromones and other compounds. It has also been proven that this plant has antitumor efficacy, also exhibits antiseptic, anti-inflammatory, hemostatic, neuroendocrine effects.*

***Keywords:*** *oxytropis, chemical composition, coumarins, flavonoids, saponins, alkaloids, vitamins, pharmacological activity.*

**Актуальность проблемы.** Остролодочник Oxytropis DC. — важный род семейства бобовых Fabaceae. Согласно экологическим исследованиям, бывший СССР, особенно Сибирь, Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан является центром происхождения этого растения и более 90% видов мирового Oxytropis распространены в этих странах, а также около 30% являются эндемичными видами [1,8]. В то же время Китай, особенно Цинхай- Тибетское нагорье, Гималаи, является еще одним центром распространения этого рода [9]. В Китае встречается около 150 видов, и более 80 видов в основном распространены в северо-западной и северо-восточной частях, таких как Ганьсу, Цинху, Тибет, внутренняя Монголия Нинся и Сычуань[9,10].Наряду с некоторыми астрагалами остролодочник в ряде штатов Северной Америки (Калифорния, Колорадо и др.) считается причиной заболеваний лошадей, крупного рогатого скота и овец, известных под названием locoweed-disease — локовидные болезни. [7]. Токсикологическое значение остролодочников, встречающихся на территории республик бывшего СССР, не изучено. В остролодочнике розовом (Oxytropisrosea Bunge) [1],остролодочнике голом (Oxytropisglabra D. C), остролодочнике мягкоигольчатом (O. muricata D. C), остролодочникетысячелистном (O. myriophylla D. C), остролодочнике лесном (O. silvaticaPall.) обнаружены алкалоиды [2,5,6]. Недостаточные знания химического состава, фармакологического действия ограничивают возможности их использования, или же наоборот злоупотребление народными лекарями приводит к исчезновению ценного растения.

**Целью** настоящего исследования являлось сравнительное фитохимическое изучение различных видов остролодочника.

**Материалы и методы исследования.** Нами был изучен Остролодочник розовый (Oxytropisrosea Bunge) эндемичный вид, который произрастает толькона территории Кыргызской Республики.В качестве исследуемого объекта служили все части растения, заготовленные в 2022 г с дикорастущих растений. Части растения собирали вручную. Место сбора - Джалал-Абадская область, резервуар Таш-Комур (Сары-Камыш, Кепташ) Бабаш-Атинский хребет, на высоте 900-1000 м н.у.м. Определение проводили с использованием карты растительности Кыргызстана и Атлас определитель растений. Сырье высушивали воздушно-теневым способом и хранили при температуре 20-25ºС и влажности не более 50% [1]. Согласно методикам ГФ XIV издания, проводили фитохимический анализ для выявления биологически активных веществ [3,4]. А также использовали химические и физико-химические методы (УФ-спектр, тонкослойная хроматография).

**Результаты и обсуждения.** Результатыпроведенных фитохимических анализов на присутствие биологически активных веществ в составе трав и корней остролодочника показаны в следующих таблицах.

**Таблица 1. Перечень видов и частей растенияродаOxytropis,отобранных для анализа, и их обозначения.**

| | Виды остролодочника | Части растения для анализа | Обозначение | Распространение |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Остролодочникрозовый (Oxytropis rosea Bunge) | трава | A | Кыргызстан |
| 2. | Остролодочник розовый (Oxytropis rosea Bunge) | корни | B | Кыргызстан |
| 3. | Остролодочник остролоистный (Oxytropis oxyphylla Pall.) | трава | C | РФ, Санк-Петербург |
| 4. | Остролодочник шерстистый (OxytropislanataL.) | трава | D | РФ, Владивосток |
| 5. | Остролодочник ложножелезистый (OxytropispseudoglandulosaF.) | трава | Y | Монголия РФ |
| 6. | Остролодочник тысячелистный (Oxytropis myriophylla Pall.) | трава | F | Монголия РФ, Китай |
| 7. | Остролодочник двухцветный (Oxytropis bicolorA.) | трава | G | Китай |
| 8. | Остролодочник серповидный (Oxytropis falcata Bunge) | трава | H | Китай |
| 9. | Остролодочник джордали (Oxytropisjordalii A.E.Porsild) | трава | I | Китай |
| 10. | Остролодочник наклоненный (OxytropisdeflexaPall.)) | трава | J | Китай |
| 11. | Остролодочник варианта (OxytropisvariansD.) | трава | K | Китай |
| 12. | остролодочник лесной (Oxytropis silvatica Pall.) | трава | L | РФ |

**Таблица 2. Сравнительная характеристика результатов изучения фитохимического состава различных видов остролодочника, произрастающих в Китае, Монголии, России и Кыргызстане.**

| | Биологически активные вещества | A | B | C | D | Y | F | J | H | I | J | K | L |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | витамины | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 2. | флавоноиды | + | + | + | | + | | | | | | | |
| | -флавононы | | | | | + | | | | | | | |
| | -изофлавоны | | | | | | | | | | | | |
| | -изофлаваноны | | | | | | | | | | | | |
| | -дигидрофлавоны | | | | | + | | | | | | | |
| 3. | алколоиды | + | + | | | | | | | | | | |
| 4. | халконы | | | | | | | | | | | | |
| 5. | полисахариды | | + | | | | | | | | | | |
| 6. | жирные масла | | | | | | | | | | | | |
| 7. | эфирные масла | + | | | | | | | | | | | |
| 8. | сапонины | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 9. | дубильные вещества | + | - | | | | | | | | | | |
| 10. | сердечные гликозиды | - | - | | | | | | | | | | |
| 11. | кумарины | + | + | | | | - | | - | - | - | - | |
| 12. | хромоны | | | | | | | | | | | | |

**примечание:**«+» - БАВ выделяется с экстрагентом; «-» -БАВ не выделяется с экстрагентом
«пустые ячейки»- не проводились анализы

**Выводы.** Нами проведен сравнительный фитохимичекий анализ травы и корней различных видов Остролодочника(*Oxytropis).*

1. Установлен предварительный фитохимический состав Остролодчника розового (*Oxytropis rosea* Bunge).
2. Остролодочник розовый*Oxytropis rosea* Bunge(эндемик), произрастающий в КР отличается по качественному фитохимическому составу от других видов, изученных зарубежными учеными Китая, Монголии и РФ.

3. Остролодочник розовый*Oxytropis rosea* Bunge (эндемик) содержит биологически активные вещества: флавоноиды, кумарины, сапонины, витамины, алкалоиды, дубильные вещества.
4. Остролодочник розовый *Oxytropis rosea* Bunge (эндемик) в отличие от других видов изученныхзарубежными учеными Китая, Монголии и РФ не содержит сердечные гликозиды.

**Список литературы:**


1. Асилбек к.А.Исследование внешних и микроскопических признаков и качественный анализ остролодочника розового (oxytropisroseaBunge)/ Асилбек кызы Айжаркын, С.Р. Хасанова, Н.В. Кудашкина// Медицинский вестник Башкортостана. Том 18, № 1 (103), 2023– Р. 55-59.
2. Бахтина, С. М. Фармакологическое изучение сухого полиэкстракта из надземной части остролодочника остролистного : специальность 14.00.25 : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Бахтина Светлана Михайловна. – Санкт-Петербург, 1996. – 22 с.
3. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издание / Министерство здравоохранения Российской Феддерации.-2008.-Т.2.-1814 с.
4. Государственный реестр лекарственных средств РФ [Электронный ресурс] - URL: https://grls.rosminzdrav.ru/grls.aspx (дата обращения 5.11.2022 г.).
5. Пурэвсурэн, С. Алкалоиды остролодочникаложно железистого (Oxytropis Pseudoglandulosa Gontsch ExGrub), применяемого в традиционной медицине Монголии / С. Пурэвсурэн, Ч. Ки Ху, С. Нарантуяа, С. Цэцэгмаа // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2002. – Т. 34. – № 5. – С. 73-76. – EDN OZJXRL. Реферативный журнал. – 2004. – № 1. – С. 44.
6. Пурэвсурэн, С. К вопросу фитохимического и фармакологического изучения остролодочника тысячелистного (Oxytropismyriophylla (Pall) DC) / С. Пурэвсурэн, С. Цэцэгмаа, С. Нарантуяа [и др.] // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2002. – Т. 31. – № 2. – С. 53-55.
7. Catherine, A. Flavonoids in Health and Disease/ Catherine A. Rice-Evans, Lester Packer. //New York: Marcel Dekker, Inc- 2003,- P. 458
8. Lazkov, G. A. Taxonomic corrections and new records in vascular plants of Kyrgyzstan, 4 / G. A. Lazkov, A. N. Sennikov // Memoranda - Societatis pro Fauna et Flora Fennica. – 2015. – Vol. 91. – P. 67-83.
9. Lu, F. Studies on flavonoids of Oxytropisfalcata / F. Lu, X. J. Xu // ZhongguoZhongyaoZazhi. – 2007. – Vol. 32. – No 4. – P. 318-320.
10. Yang, H. Studies on chemical constituents of Oxytropis falcate. / H. Yang, D. Wang, L. Dong and B. C. Cai. // Chin. Pharm. J.- 2008.- Vol. -43. – P. 338-340.


## ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОГО АНАТОМИЧЕСКОГО СТОЛА «ПИРОГОВ» В ПРЕПОДАВАНИИ АНАТОМИИ СТУДЕНТАМ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ


*[1]Атлас Е. Е., [1]Семенчева О. В., [2]Гвоздкова Н.М*
*[1]Медицинский институт ФГБОУ ВО ТулГУ, Россия, [2]ООО «Развитие» - производителя и разработчика интерактивного анатомического атласа «Пирогов», Россия*


**Введение.** Традиционной целью высшего медицинского образования является подготовка высококвалифицированных кадров для системы здравоохранения. Успешность освоения клинических дисциплин учащимися медицинских вузов напрямую зависит от глубины знаний морфологических предметов, в частности - анатомии. С целью повышения качества образования в настоящее время применяется множество современных преподавательских методик и инновационных компьютерных технологий. Одним из современных методов подачи учебного материала в рамках цифровизации образования является использование на занятиях по морфологическим дисциплинам интерактивного анатомического стола «Пирогов».

Трехмерная модель мужского и женского тела человека в интерактивном атласе «Пирогов» помогает получить наиболее полное представление о топографии, синтопии и клинико-анатомических особенностях различных структур в организме.

Этот инструмент позволяет студентам заполнить дефекты восприятия в пространственном представлении расположения, хода, конфигурации анатомических образований, которые не всегда удается сформировать даже после занятий в анатомическом зале. Особенно важным это становится для будущих врачей хирургических специальностей.

Преподаватель может использовать трехмерный атлас на лекциях для демонстрации материала, на практических занятиях, а также для проверки знаний. Создавая в атласе свою библиотеку виртуальных анатомических препаратов или пользуясь уже готовыми сценами, заложенными в программу, можно объяснить учебную тему, дать студентам задание для самоподготовки с целью закрепления материала и проверить уровень усвоения. С помощью смоделированных задач в атласе «Пирогов» удается визуализировать многие клинико-анатомические особенности, которые необходимо не только знать, но и представлять визуально каждому клиницисту. Благодаря функции размещения рисунка внутри программы при создании задач можно использовать фотографии внешних признаков заболеваний, данных различных инструментальных методов исследований, что позволяет наглядно показать связь анатомии с клиническими дисциплинами.

Поделимся опытом использования интерактивного анатомического стола «Пирогов» в раскрытии темы, предусмотренной учебным планом по дисциплине «Анатомия», а также оценим влияние на освоение учебного материала среди группы студентов Тульского государственного университета.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовали 117 студентов второго курса медицинского института ТулГУ. Участники были разделены на две группы. В первой группе (63 человека) занятие проводилось в анатомическом зале на срезах головного мозга с последующим закреплением темы с помощью тестирования. Во второй группе (54 студента) семинар проходил с использованием интерактивного анатомического стола «Пирогов», с дальнейшим решением задач в 3D-атласе по теме и посещением анатомического зала. Исследование проводилось на примере разбора темы «Базальные ядра и белое вещество конечного мозга». Результативность обучения определялась с помощью анонимного опроса.

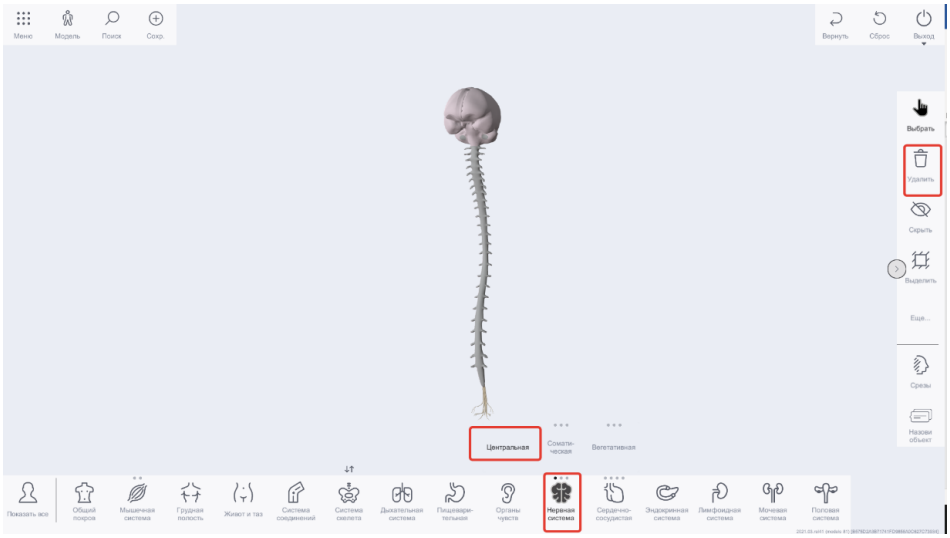
**Описание.**

В большинстве учебников по анатомии подкорковые структуры представлены в двухмерном изображении на поперечных и фронтальных срезах. Для полного понимания анатомии данной области студенту необходимо сопоставить в своем воображении все срезы, что зачастую, вызывает значительные затруднения. С помощью интерактивной трехмерной анатомии можно существенно облегчить эту задачу.

Для достижения цели полного пространственного восприятия в атласе есть функции выделения, включения и отключения различных систем, их наслоения друг на друга, а также поворота модели.

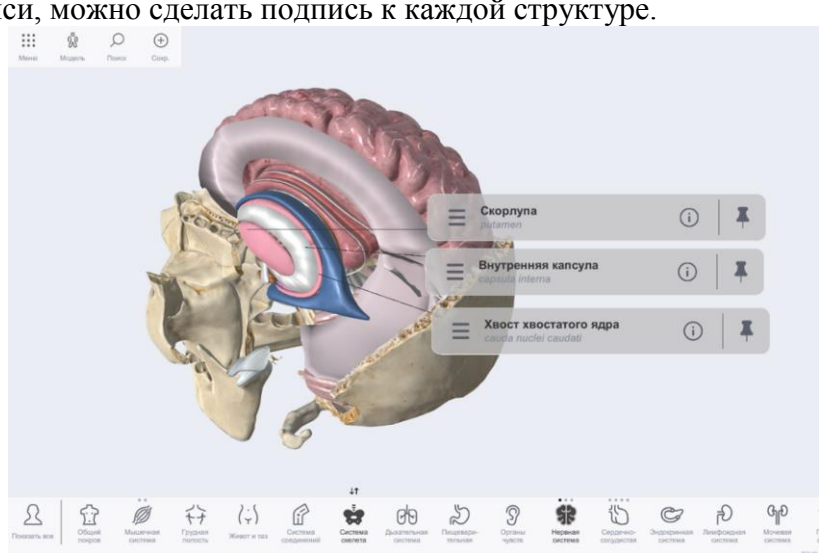
Чтобы объяснить тему с использованием анатомического стола от преподавателя не требуется длительной предварительной подготовки, все манипуляции со столом занимают секунды времени.

В стартовом окне раздела «Анатомия человека» нажатием курсора в меню выбирается «Центральная нервная система». Далее, активировав значок «Удалить», следует убрать мешающие рассмотрению базальных ядер структуры – оболочки и извилины головного мозга и часть костей черепа.



На экране должны остаться базальные ядра, ствол мозга и ликворная система.

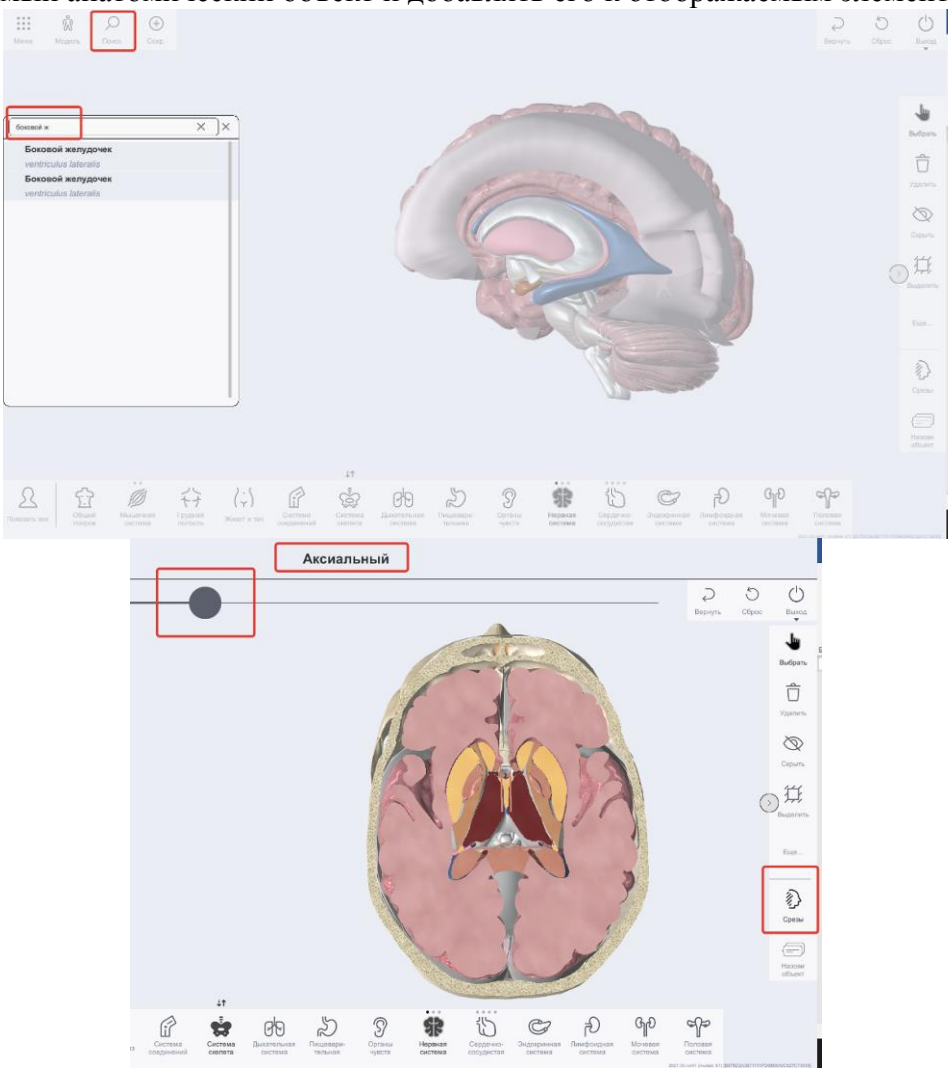
Нажимая поочередно на анатомические объекты и закрепляя значком «кнопка» на плашке подписи, можно сделать подпись к каждой структуре.



Для акцентирования внимания студентов на конкретном анатомическом образовании в меню подписи необходимо нажать «Выделить», при этом остальные структуры станут прозрачными. Такой прием позволяет преподавателю удержать внимание студентов во время рассказа про данное анатомическое образование.

Пользуясь значками «Удалить» и «Вернуть», можно рассмотреть составные части чечевицеобразного ядра, его связь с хвостатым ядром, визуально определить, в какой доле находится ядро или его часть.

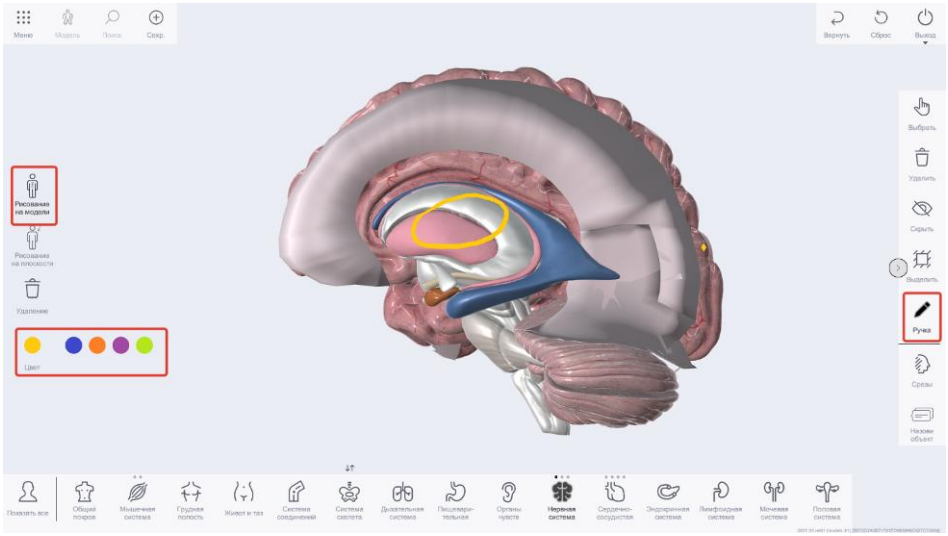
Инструмент поиска, заложенный в программу, позволяет быстро отображать необходимый анатомический объект и добавлять его к отображаемым элементам.



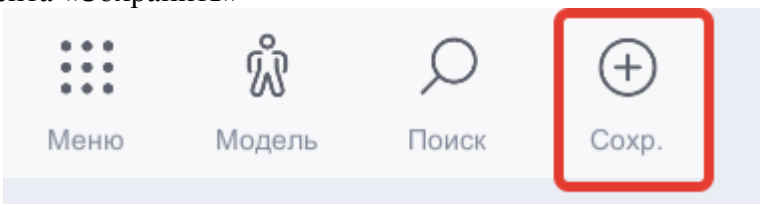

Далее, выбрав в меню «Срезы» - «Аксиальный», бегунком отобразить нужный уровень, преподаватель помогает сопоставить пространственное изображение базальных ядер с иллюстрациями в учебнике и препаратами в анатомическом зале.

Очень удобно использовать стол «Пирогов» для объяснения анатомии бокового желудочка. 3D-атлас позволяет разобрать конфигурацию желудочка, в каких долях расположены его рога, какими структурами образованы его стенки.

Инструмент «Ручка» важная составляющая выделения элементов на модели. «Ручка» располагается в выпадающей панели инструментов при активации иконки «выбрать» или «еще» в интерактивном анатомическом атласе. Наглядность объясняемого материала или акцентирование на отдельных областях демонстрации позволяет более понятно донести информацию. Выбор цвета в этом инструменте дает вариативность выделения и возможность использовать метод групповой работы при закреплении материала.



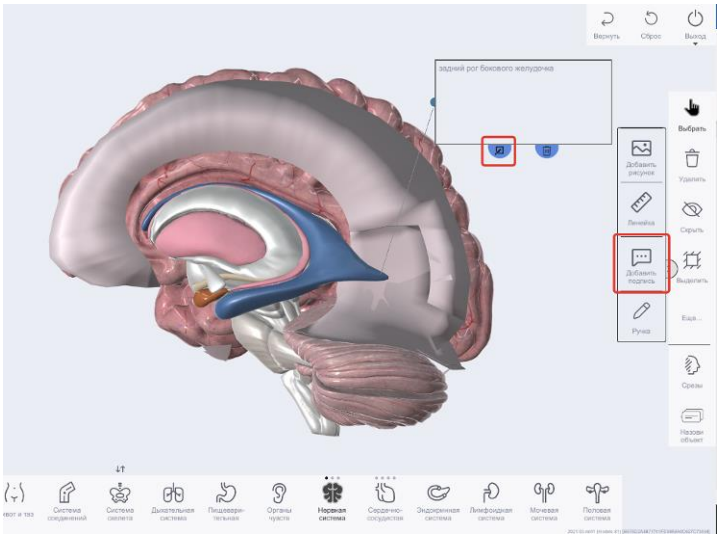
Сохранение «виртуального анатомического препарата» («сцены») производится с помощью инструмента «Сохранить»




в раздел «локальные сцены», что позволяет преподавателю один раз подготовить задание или визуализацию материла, сохранить его в своей библиотеке данных и использовать в дальнейшем неограниченное количество раз, не затрачивая время на моделирование нужного сценария.

**Групповая работа**

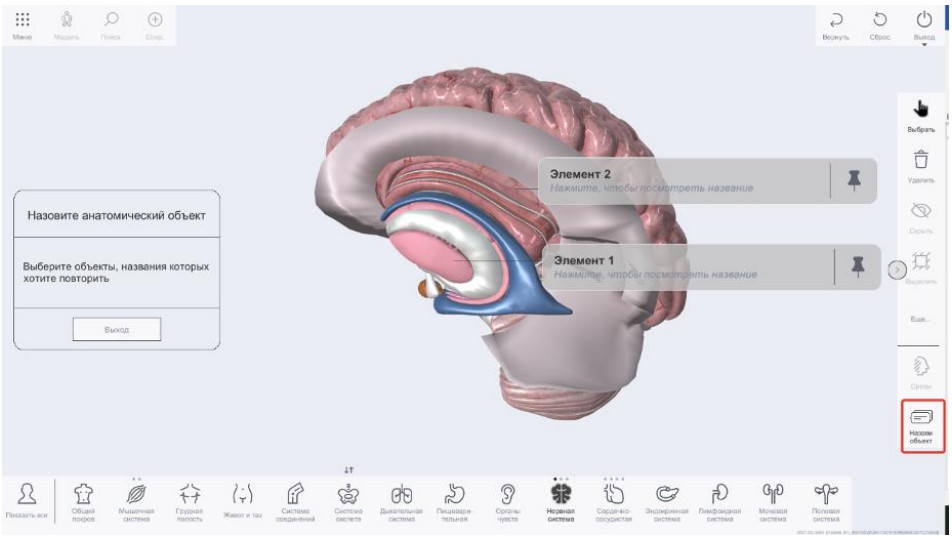
Предварительно разделив учащихся на несколько групп, предлагается самостоятельно определить структуры, которые участвуют в образовании стенок центральной части и рогов бокового желудочка, выделить и указать их названия, например, через «Добавить подпись»



**Проверка знаний по изученным темам**

Одна из функций трехмерного интерактивного анатомического комплекса «Пирогов» - возможность проверить усвоение анатомической терминологии на латинском, русском и английском языках в соответствии с терминологией FIPAT.

При активации инструмента «Назови объект» появляется плашка подписи, привязанная к структуре, но со скрытым наименованием «элемент». Студенту предлагается назвать структуру, а повторное нажатие на плашку подписи покажет верный ответ на двух языках.



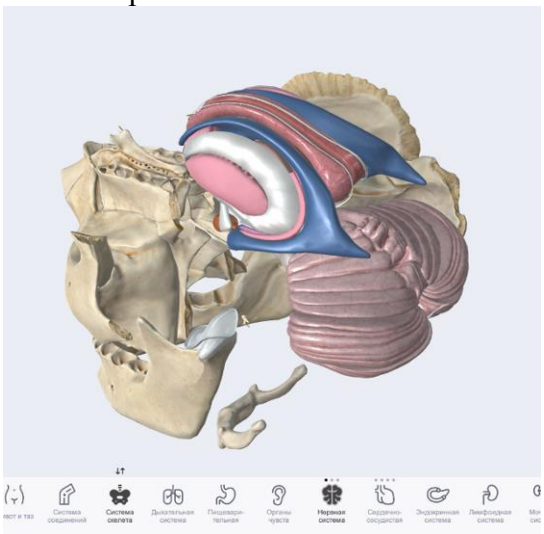

**Закрепление изученной темы**

Для закрепления темы, в качестве тренировки, студентам предлагается решить несколько задач. Анатомический стол позволяет создавать разнообразные задания: от самых простых на нахождение отсутствующей структуры до более сложных с разбором клинических случаев.

**Примеры задач.**

*Задача на нахождение отсутствующей структуры* позволит преподавателю определить усвоение темы.

Для создания такого задания необходимо заранее удалить оболочки, извилины и любую структуру в рамках изученной темы, а затем попросить учащихся найти отсутствующее анатомическое образование.



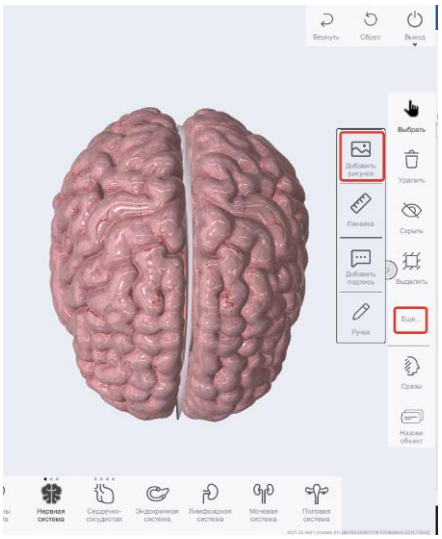
*Задача с использованием дополнительных рисунков.*

Такой тип задач требует небольшой предварительной подготовки перед занятием. Заранее следует подготовить изображение, соответствующее условию задачи и сохранить в папку Pirogov Anatomy.

*Условие задачи:* опухоль в просвете левого бокового желудочка, с прорастанием его стенки. Покажите на атласе «Пирогов» какие структуры, предположительно, будут разрушены опухолью?

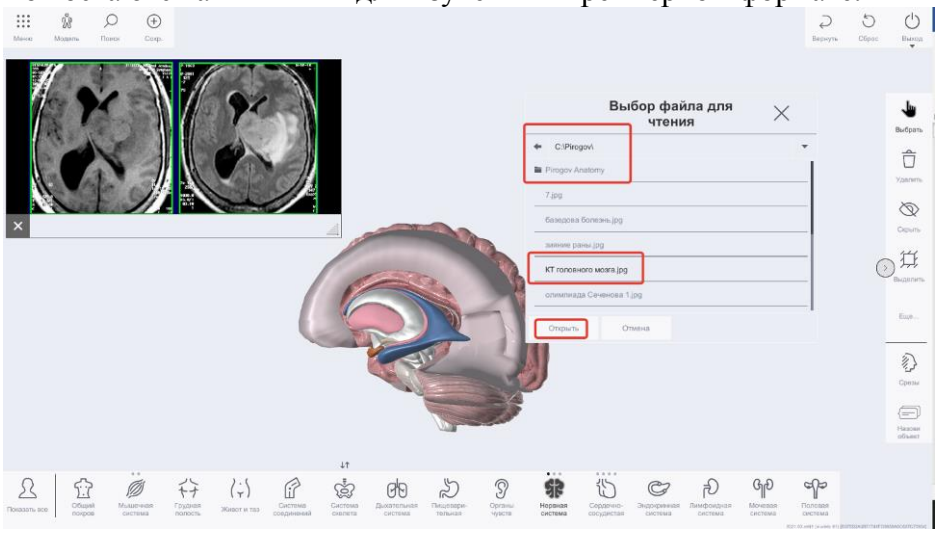
В разделе «Анатомия человека» выбрать в меню «нервная система» - «ЦНС», удалите верхние слои

.



Чтобы вставить дополнительную иллюстрацию, справа в меню нажмите «Еще» и выберете «Добавить рисунок». В появившемся перечне выберете файл, заранее загруженный и сохраненный в папке «Pirogov Anatomy» в форматах png; jpg

При загрузке изображения в атлас, сама модель и возможности разных инструментов остаются активными для изучения в трехмерном формате.




Далее, справа выбрать «Удалить» и нажать на анатомические структуры, которые закрывают структуры, относящиеся к ответу, или усложняют рисунок.

Студенты на анатомическом столе выделяют и называют пораженные структуры или создают «Сцену» с подписями.

**Результаты.** По результатам анонимного опроса в первой группе, изучающих тему «Базальные ядра» без использования анатомического интерактивного стола, 72% обучающихся (39 человек) отметили сохраняющееся недопонимание расположения структур и трудность усвоения материала. Во второй же группе только 8% студентов (5 человек) отметили остающиеся проблемы понимания темы после занятия. При этом на самостоятельную подготовку в последующем учащиеся из первой группы затратили в

2,5 раза больше времени, чем группа, в которой для изучения использовался интерактивный анатомический атлас.

**Выводы.** В ходе совершенствования системы образования особое внимание уделяется повышению заинтересованности обучающихся в учебном процессе, мотивации и стремления быть вовлеченным в исследуемую среду. Одним из путей решения данной задачи является внедрение цифровых инструментов обучения в образовательный процесс. Интерактивный анатомический стол «Пирогов» существенно облегчает восприятие трудного для понимания текста учебника и иллюстраций в виде срезов за счет пространственного изображения и использования разнообразных возможностей программы. Интерфейс программы интуитивно понятен и не требует специальных компьютерных навыков.

Визуализация на трехмерных моделях помогает раскрывать учебные темы и закрепить изученный материал в интерактивном формате. «Пирогов» подходит как для лекционных, так и практических занятий, а демонстрация строения человеческого тела и основ топографии помогает студентам понять взаимосвязь систем и органов и функционирование организма в целом.

По мнению большинства преподавателей морфологических дисциплин, положительной стороной применения интерактивных методов является высокая заинтересованность студентов и активное участие в учебном процессе, так как методология предполагает разделение обучающихся на подгруппы, обсуждение проблемы в ходе решения задачи, что уже увеличивает интерес в сравнении с заурядным пересказом прочитанного. Данный метод также дает возможность студенту искать разные пути решения задачи, а преподавателю оценить клиническое мышление обучающегося. Работа на трехмерных моделях помогает продемонстрировать, к примеру, все возможные последствия верного и неверного выбора оперативного вмешательства и подготовить студентов к реальной практической деятельности. Так же, как и практикующий врач оттачивает свое мастерство с годами после каждого принятого им решения, студенту предоставляется возможность накопления «опыта» после каждого ошибочного выбора, что впоследствии ведет к научению через ошибки.

**Список литературы:**


1. Гайворонский И. В. Нормальная анатомия человека. Учебник для мед.вузов. Учебник в 2-х томах. 10-е изд., перераб. и доп.// Издательство СпецЛит - 2020, 671 с.
2. Гусев Е.И., Коновалов А.Н., Скворцова В.И. Неврология и нейрохирургия. В 2 т. // Издательство ГЭОТАР-Медиа - 2015, 343 с.
3. Колпакова Т.Ю., Синицина М.К. Применение интерактивного стола «Пирогов» в лаборатории биологии человека Технопарка ОМПГУ// Современные проблемы науки и образования. – 2023. – № 1.
4. Колсанов А.В., Иванова В.Д., Гелашвили О.А., Назарян А.К. Интерактивный анатомический стол «Пирогов» в образовательном процессе. Оперативная хирургия и клиническая анатомия. 2019;3(1):39-44.
5. Сапин М. Р., Никитюк Д. Б. Анатомия человека. Учебник в 2-х томах. Том 2 //Издательство ГЭОТАР-Медиа – 2021, 464 с.
6. Шаматкова С.В., Гвоздкова Н.М, Семенчева О.В. Методические рекомендации по применению интерактивного атласа «Пирогов» для преподавания морфологических дисциплин, практическое руководство - г. Самара, 2022.

# СТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИЯ ГЛУБОКИХ ШЕЙНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ

*Ахадова З.А.*
*Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан*

*Авторам позволило сделать следующее заключение: низкобелковое питание крыс самок в период беременности обусловило замедление темпов развития глубоких шейных лимфатических узлов в эмбриогенезе, поэтому у 2-х дневных крысят степень развития узлов была меньше, чем у крысят, рожденных самками, получавшими стандартный выварной рацион.*

*Ключевые слова: белковая недостаточность, лимфоузлы, беременность, стандартный выварной рацион.*

***Structure organization of deep neck lymph nodes***

*The authors made the following conclusion: low-protein nutrition of female rats during pregnancy caused a slowdown in the development of deep cervical lymph nodes in embryogenesis, therefore, in 2-day-old rat pups, the degree of development of nodes was less than in rat pups born to females who received a standard decoction diet.*

*Key words: protein deficiency, lymph nodes, pregnancy, standard digestion diet*

**Актуальность.** Значительную роль в формировании различных систем организма играет характер питания. Недостаточное потребление полноценного белка, витаминов, макро- и микроэлементов, что особенно часто встречается в последнее время, ведет к существенным нарушениям обмена веществ и развитию патологии [1,3].

Интерес представляет исследование особенностей развития, в зависимости от качества рациона питания, глубоких шейных лимфатических узлов, дренирующих область головы, включая головной мозг и органы полости рта. С одной стороны, эффективность дренажной функции глубоких шейных лимфатических узлов определяет гомеостаз органов центральной нервной системы, с другой стороны - иммунная функция данных лимфатических узлов определяет полноценность местного иммунитета органов полости рта, непосредственно контактирующих с внешней средой и подвергающихся повышенной антигенной нагрузке [2, 4,7].

Ранее научно-практические исследования в большей степени сводились лишь к борьбе за снижение заболеваемости взрослого населения, но обнаруживается все большее количество патологических состояний, истоки которых уходят в эмбриональный период жизни. Патология может быть новорожденности, детства и даже всего периода жизни обусловлена неблагоприятными воздействиями в период внутриутробного развития [6], так как известно, что во время беременности существует тесная связь между одноимёнными органами матери и плода [5].

В связи с этим становится актуальным изучение влияние низкобелкового рациона материнского организма на функциональную морфологию шейных лимфатических узлов.

Анализ литературных данных показывает, что многие вопросы морфологии лимфатических узлов, особенно в системе «мать-ребенок», изучены недостаточно, ряд данных даже противоречивы [6,8]. Большой интерес представляют исследования, посвященные к раскрытию особенностей развития шейных лимфатических узлов в зависимости от качества питания.

**Цель исследования:** изучить динамику структурно - клеточных преобразований глубоких шейных лимфатических узлов в постнатальном периоде, при различных рационах питания крыс самок в период беременности.

**Материал и методы.** В работе использовано 96 животных, из них - 40 крыс-самок массой 200-250г. из питомника г. Томска и их потомство - 56 крысят в возрасте 2-х, 10-ти, 20 дней и 4-х месяцев.

Предметом данного исследования являлись шейные лимфатические узлы. Были изучены морфометрия и клеточный состав в структуре шейных лимфатических узлов.

Взятие материала проводили на второй, десятый, двадцатый день после родов животных и через 4 месяца. При этом, при переходе животных после 20 дней рождения на самостоятельное питание, детенышей продолжали держать на том рационе, который получали их матери в период беременности и лактации до половозрелости - 4 месяцев

**Результат и обсуждения.** При исследовании серийных срезов глубоких шейных лимфатических узлов двухдневных крысят, родившихся от самок, получавших в течение беременности стандартный выварной рацион, было показано, что узел на этот срок развития представлен недифференцированной лимфоидной тканью, расположенной по ходу магистральных сосудов.

Дифференцировка на корковое и мозговое вещество отсутствовала. Капсула была тонкой и окончательно неоформленной, поскольку отсутствовали характерные для капсулы лимфатического узла коллагеновые волокна, фибробласты и пучки миоцитов. Трабекулы были не развиты, не определялась система промежуточных и мозговых синусов. Выявлялся под капсульный синус, величина просвета которого колебалась в пределах 30- 40,8 мкм и в среднем составляла 30,1 ± 2,6 мкм.

В просвете под капсульного синуса наблюдаются малые лимфоциты и моноциты. Лимфатические узлы были представлены ретикулярной тканью, в петлях которой находилось небольшое количество лимфоидных клеток. Лимфоидные фолликулы не выявлялись. Паренхима лимфатического узла на 46% состояла из ретикулярных клеток, 28% составляли малые лимфоциты, 15% - средние лимфоциты, 1,5% - клетки Мота, 4% - моноциты. Макрофаги отсутствовали.

Узел находился в стадии первичной дифференцировки, которая характеризуется обособлением органа.

В лимфатических узлах двухдневных крысят, матери которых получали в течение беременности низкобелковый рацион, на 26% была меньше толщина капсулы. Величина под капсульного синуса так же была меньше, чем в лимфатических узлах крысят контрольной группы на 25%.

Не выявлялись трабекулы. Основную массу лимфатических узлов составляли ретикулярные клетки и малые лимфоциты. Лимфоидные фолликулы не выявлялись. Паренхима лимфатического узла на 53% состояла из ретикулярных клеток, 20% составляли малые лимфоциты, 8% средние лимфоциты, 2% - моноциты. Макрофаги отсутствовали. Узел находился в начальной стадии первичной дифференцировки — на стадии обособления органа.

Лимфатические узлы 2-х дневных крысят от самок, получавших низкобелковый рацион, соответствовали началу третьей стадии развития, когда только появляется под капсульный синус и капсула. У крысят, содержавшихся на стандартном рационе, лимфатические узлы соответствовали 3-ей стадии развития с выраженным краевым синусом и субкапсульными перегородками.

Таким образом, низкобелковое питание крыс самок в период беременности обусловило замедление темпов развития глубоких шейных лимфатических узлов в эмбриогенезе, поэтому у 2-х дневных крысят степень развития узлов была меньше, чем у крысят, рожденных самками, получавшими стандартный выварной рацион.

При исследовании структурной организации глубоких шейных лимфатических узлов 10-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими в период беременности низкобелковый рацион, отмечали небольшой отек капсулы узла, при этом ее размеры были увеличены на 9%.

Объемная плотность под капсульного синуса была увеличена также на 9%. Слабо выявлялись соединительно-тканные трабекулы, и их объемная плотность была снижена на 31%. Уменьшенной на 53% была объемная плотность первичных фолликулов. Не обнаруживались вторичные фолликулы и промежуточные синусы. Объемная плотность мозговых синусов была снижена на 50%. Снижалась на 15% объемная плотность

коркового вещества лимфатических узлов и 50% увеличивалась объемная плотность мозгового вещества. Величина корково-мозгового индекса уменьшилась в 2,5 раза.

При исследовании клеточного состава лимфоидной паренхимы первичных фолликулов глубокого шейного лимфатического узла 10-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими низкобелковый рацион, было выявлено снижение числа малых лимфоцитов на 15%. При этом уменьшалось содержание средних лимфоцитов на 39%. Не обнаруживались макрофаги. Большим было содержание тучных клеток, дегенерирующих клеток и эозинофилов.

У 10-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими стандартный рацион, отмечали формирование вторичных фолликулов. У крысят, рожденных самками, получавшими период беременности низкобелковый рацион, вторичные фолликулы не обнаруживались.

При исследовании клеточного состава лимфоидной паренхимы паракортикальной зоны глубокого шейного лимфатического узла 20-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими низкобелковый рацион, было выявлено снижение содержания малых лимфоцитов на 12%.

Отмечали уменьшение содержания средних лимфоцитов на 64%. Не Выявляли макрофагов. У животных появлялись дегенерирующие клетки. Увеличивалось количество эозинофилов. Содержание ретикулярных клеток было повышено на 32%. Снижено в 2 раза число митозов.

Исследование клеточного состава лимфоидной паренхимы мозговых тяжей глубокого шейного лимфатического узла 10-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими низкобелковый рацион, выявило снижение содержания малых лимфоцитов на 42%. Уменьшалось содержание средних лимфоцитов на 74%.

Уменьшенным было количество больших лимфоцитов, плазмобластов и плазматических клеток на 78, 57 и 67%, соответственно.

Увеличивалось количество эозинофилов, нейтрофилов. В 5 раз возросло количество тучных клеток и в 2 раза - дегенерирующих клеток. Увеличилось количество клеток Мота.

Таким образом, в структуре глубоких шейных лимфатических узлов 10-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими в период беременности и лактации низкобелковый рацион, отмечали отставание в развитии всех структурных элементов органа. Не были сформированы вторичные фолликулы и промежуточные синусы. Структура первичных фолликулов, паракортикальной зоны и мозговых тяжей свидетельствовала о недостаточном развитии для данного периода жизни иммунной функции узлов.

В структурной организации глубоких шейных лимфатических узлов 20-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими низкобелковый рацион, отмечали отек капсулы узла, при этом ее размеры были увеличены на 16%.

Увеличивалась объемная плотность подкапсульного синуса на 22%. Имела место тенденция к возрастанию объемных плотностей соединительнотканных трабекул лимфатического узла. Снижалась на 26% объемная плотность первичных фолликулов и на 31% объемная плотность вторичных фолликулов.

Имела место тенденция к возрастанию объемных плотностей промежуточных и мозговых синусов. Снижалась на 14% объемная плотность коркового вещества лимфатических узлов и 24% увеличивалась объемная плотность мозгового вещества. Величина корково-мозгового уменьшилась на 30%.

При исследовании клеточного состава лимфоидной паренхимы первичных фолликулов глубокого шейного лимфатического узла 20-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими низкобелковый рацион, было выявлено снижение числа малых лимфоцитов на 12%. При этом уменьшалось содержание средних

лимфоцитов на 38%. В 2 раза увеличивалось содержание макрофагов. Появлялись нейтрофилы и тучные клетки. Содержание дегенерирующих клеток возрастало на 54%.

При исследовании клеточного состава лимфоидной паренхимы вторичных лимфоидных фолликулов глубокого шейного лимфатического узла 20-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими низкобелковый рацион, было выявлено снижение числа малых лимфоцитов на 16%. Уменьшалось содержание средних лимфоцитов на 36%.

В 2 раза увеличивалось содержание макрофагов. Возрастало содержание ретикулярных клеток. У животных во вторичных лимфоидных фолликулах лимфатических узлов появлялись нейтрофилы, эозинофилы, дегенерирующие, и тучные клетки.

При исследовании клеточного состава лимфоидной паренхимы паракортикальной зоны глубокого шейного лимфатического узла 20-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими низкобелковый рацион, было выявлено снижение содержания малых лимфоцитов на 17%.

Отмечали уменьшение содержания средних лимфоцитов на 23%. В 3 раза увеличивалось содержание макрофагов. У животных появлялись дегенерирующие клетки. Увеличивалось количество эозинофилов и лимфоцитов в состоянии апоптоза.

Исследование клеточного состава лимфоидной паренхимы мозговых тяжей глубокого шейного лимфатического узла 20-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими низкобелковый рацион, выявило снижение содержания малых лимфоцитов на 27%

Уменьшалось содержание средних лимфоцитов на 40%. В 2 раза увеличивалось содержание макрофагов. Увеличивалось количество эозинофилов, нейтрофилов. В 2 раза возросло количество тучных клеток и дегенерирующих клеток. Увеличилось количество клеток Мота.

Таким образом, учитывая все вышеизложенное в структуре глубоких шейных лимфатических узлов 20-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими в период беременности и лактации низкобелковый рацион, отмечали отечные явления во всех структурных элементах органа. Возрастала объемная плотность капсулы.

Увеличивались объемные плотности подкапсульного, промежуточных и мозговых синусов. В лимфоидной паренхиме развивались структурные признаки снижения иммунной функции узлов и перестройки структуры узла с промежуточного на фрагментированный тип.

В структурной организации глубоких шейных лимфатических узлов половозрелых период крыс, рожденных самками, получавшими в беременности низкобелковый рацион, и содержавшихся после перехода на самостоятельное питание на низкобелковом рационе, отмечали отечные явления в структурных элементах органа. Объемная плотность капсулы была увеличенной на 20%.

Возрастали объемные плотности подкапсульного синуса на 34%, промежуточных - на 14% и мозговых синусов на 16%.

Сниженной на 40% была объемная плотность вторичных фолликулов. Имела место тенденция к возрастанию объемной плотности коркового вещества лимфатических узлов, на 13% увеличивалась объемная плотность мозгового вещества. Величина корково-мозгового индекса была меньше значения в контроле на 9%

При исследовании клеточного состава лимфоидной паренхимы первичных фолликулов глубокого шейного лимфатического узла половозрелых крыс, получавших низкобелковый рацион, было выявлено снижение числа малых лимфоцитов на 20%.

При этом уменьшалось содержание средних лимфоцитов на 33%. Увеличенным было содержание макрофагов, нейтрофилов и тучных клеток. Содержание дегенерирующих клеток было выше, чем в контроле на 22%.

При исследовании клеточного состава лимфоидной паренхимы вторичных лимфоидных фолликулов глубокого шейного лимфатического узла было выявлено снижение числа малых лимфоцитов на 30%. Уменьшалось содержание средних лимфоцитов на 28%, на 52% увеличивалось содержание макрофагов. Отмечали большие лимфоциты, нейтрофилы, эозинофилы, дегенерирующие и тучные клетки.

В клеточном составе лимфоидной паренхимы паракортикальной зоны глубокого шейного лимфатического узла было выявлено снижение содержания малых лимфоцитов на 10%. Количество средних лимфоцитов уменьшалось на 20%. В 3 раза увеличивалось содержание макрофагов, повышенным было количество эозинофилов.

Исследование клеточного состава лимфоидной паренхимы мозговых тяжей глубокого шейного лимфатического узла выявило снижение содержания малых лимфоцитов на 24%, средних лимфоцитов на 18%. В 2 раза повышенным было содержание макрофагов. Сохранялось увеличенным количество эозинофилов, больших лимфоцитов, нейтрофилов, тучных и дегенерирующих клеток.

Таким образом, в структуре глубоких шейных лимфатических узлов половозрелых крыс, рожденных самками, получавшими в период беременности низкобелковый рацион, и содержавшихся после перехода на самостоятельное питание на низкобелковом рационе, в лимфоидной паренхиме сохранялись структурные признаки снижения иммунной функции узлов.

**Заключение.** Учитывая все вышеизложенное, позволило сделать следующее заключение: низкобелковое питание крыс самок в период беременности обусловило замедление темпов развития глубоких шейных лимфатических узлов в эмбриогенезе, поэтому у 2-х дневных крысят степень развития узлов была меньше, чем у крысят, рожденных самками, получавшими стандартный выварной рацион.

При изучении структуры глубоких шейных лимфатических узлов 10-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими в период беременности и лактации низкобелковый рацион, отмечали отставание развитии всех структурных элементов органа. Не были сформированы вторичные Фолликулы и промежуточные синусы. Структура первичных фолликулов, паракортикальной зоны и мозговых тяжей свидетельствовала о недостаточном развитии для данного периода жизни иммунной функции.

При рассмотрении структуры глубоких шейных лимфатических узлов 20-ти дневных крысят, рожденных самками, получавшими в период беременности и лактации низкобелковый рацион, наблюдали отечные явления во всех структурных элементах органа. Возрастала объемная плотность капсулы. Увеличивались объемные плотности подкапсульного, промежуточных и мозговых синусов. В лимфоидной паренхиме развивались структурные признаки снижения иммунной функции узлов и перестройки структуры узла с промежуточного на фрагментированный тип.

В структуре глубоких шейных лимфатических узлов половозрелых крыс, рожденных самками, получавшими в период беременности низкобелковый рацион, и содержавшихся после перехода на самостоятельное питание на низкобелковом рационе, в лимфоидной паренхиме сохранялись структурные признаки снижения иммунной функции узлов.

**Список литературы**:


1. Акилова Ф.А. Значение грудного вскармливания по системе ВОЗ для здоровых детей // Вестник врача общей практики. - Т., 1997;3:41-43.
2. Бегун И.В. Характеристика кровотока шейных лимфатических узлов у детей при лимфомах и реактивных гиперплазиях. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. М., 2005;1:63-67.
3. Конь И.Я. Рациональное вскармливание и здоровье детей: современные аспекты: Обзор литературы // Российский педиатрический журнал. 1999;2:45-50.
4. Криволапов Ю.А. Белянин В.Л. Морфологические различия фолликулярных лимфом и фолликулярной гиперплазии лимфатических узлов // Архив патологии. - М., 2003;1:17-21.

5. Лебедев А.Г. Витаминизация рациона беременных и патология детей: Обзор литературы // Акушерство и гинекология. М., 2004;1:16-20.
6. Махмудов Э.С., Бабаева Р.Н., Кулкараев А., Влияние потребления низкокалорийного рациона во время беременности на углеводно-энергетический обмен потомства // Педиатрия (узб). Т., 2001;2:87-90.
7. Чумаков Ф.И., Хмелева Р.И. О патологии лимфатических узлов головы и шеи // Вестник Оториноларингологии. 2002;6:27-29.
8. Шведавченко А.И., Суховеров А.С. Закономерности анатомии и топографии лимфатических узлов // Современная медицина. Теория практика: Медицинский научно-практический журнал. М.: Научтехлитиздат, 2002;1:2-4.

# ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

*Ахмедова Д.П., Нуруева З.А., Камбарова А.О., Маматкулова А.С.,*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*

***Резюме:*** *работа проводилась на базе ОМДКБ (нефрологическое отделение). Проведен сравнительный анализ клинического течения и данные лабораторных исследований гломерулонефрита (ОГН) у 311 больных детей. Выявлено типичное классическое течение нефритического синдрома ОГН.*

***Ключевые слова****: ОГН, нефротический синдром, нефритический синдром, мочевой синдром, макрогематурия, гипертензия, СКФ (скорость клубочковой фильтрации).*

***Features of the clinical course of sharp glomerulonephritis in children at the hospital stage***

***Summary:*** *the work was carried out on the basis of the RDKB (nephrology department). A comparative analysis of the clinical course and laboratory data of glomerulonephritis (OGN) in 311 sick children was carried out. A typical classical course of the nephrotic syndrome of OGNENNAYA was revealed.*

***Key words:*** *OGN, nephrotic syndrome, nephritic syndrome, urinary syndrome, micro hematuria, hypertension, GFR (glomerular filtration rate).*

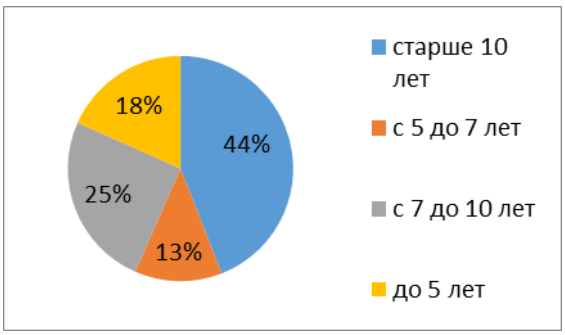
**Актуальность.** В последние годы увеличилась распространенность болезней мочевой системы. Наибольший удельный вес в структуре заболеваний почек имеет гломерулонефрит. Острый гломерулонефрит как правило является постстрептококковым осложнением в 90% случаях. Кроме этого этиофактором может явиться стафилококк, малярийный плазмодий; вирусы- гепатита, паротита, инфекционного мононуклеоза. Провоцирующими факторами могут быть воздействие различных лекарственных препаратов, укусы насекомых, аллергены, гельминтозы и простейшие.

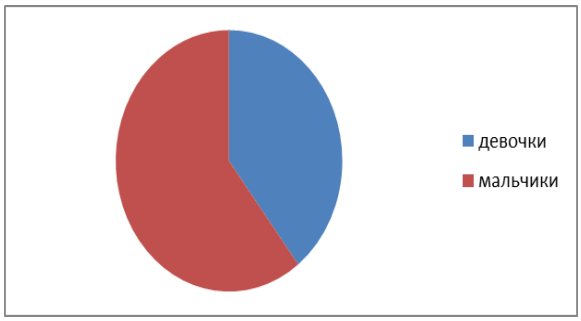
**Цель исследования.** Изучить особенности клинических проявлений острого гломерулонефрита у детей на госпитальном этапе, распространенность и выраженность мочевого синдрома.

**Материалы и методы исследования**. Проработаны истории болезней больных ОГН (311 детей в возрасте от 2 до 16 лет), пролеченных в отделении нефрологии ОМДКБ за 2022г., амбулаторные карты, данные УЗИ. Осмотрено более 100 больных, госпитализированных на стационарное лечение.

**Результаты исследования**. По результатам анализа историй болезней, острый постстрептококковый гломерулонефрит занимает ведущее место, что соответствует мировой статистике.

Возрастная структура обследованных позволяет говорить о том, что острый гломерулонефрит сохраняет свою экспансию среди детей школьного и пубертатного возраста (Каган М.Ю.). Возрастной аспект больных ОГН указывает на преимущество поражения детей школьного возраста, из них преобладают мальчики 188 (60,5%). В последнее время ОГН нефритический синдром регистрируется чаще у детей в возрасте до 5 лет (18%).




Проведена этиологическая расшифровка ОГН по данным анамнеза и лабораторным исследованиям.

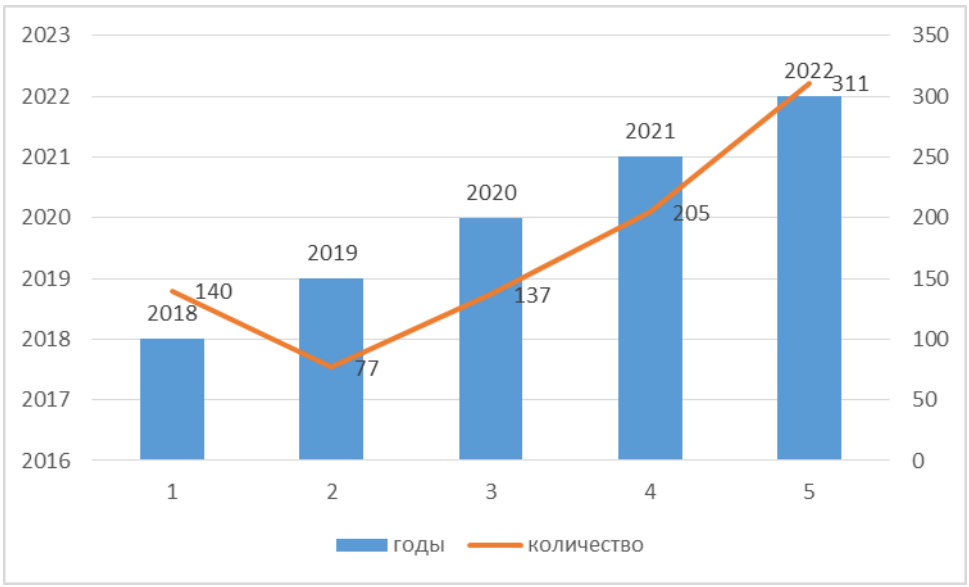
Типичен очаг стрептококковой инфекции в лимфоидных тканях ротоглотки (небные и глоточные миндалины. по данным историй болезней имеет место высокий уровень диагностики у больных хронического тонзиллита (74%). Подтверждением постстрептококковой инфекции было выявление высоких титров АСЛО в 75-80%случаях.

В 17% случаях у детей был положительный аллергоанамнез (аллергические высыпания на коже, непереносимость сладкого).

Высока роль острой респираторной инфекции как фактора, способствующего активации латентной стрептококковой инфекции, как универсального триггера иммуноопосредованной патологии. Отмечается увеличение регистрации ОГН во время роста заболеваемости гриппа и ОРЗ в осенне-зимний период, из 311 больных ОГН 25,6% случаев приходится на сентябрь-октябрь месяцы, а 63,4 % на декабрь-январь месяцы.

В период COVID пандемии (2020-21гг.) число заболевших ОГН имело тенденцию к росту.

По данным коньюктурного отчета за последние 5 лет в отделении нефрологии отмечается рост заболеваемости ОГН (140-2018г., 77- 2019г., 137-2020г., 205 – 2021г., 311 – 2022г.). Максимальный рост в период пандемии COVID-19, постковидный синдром




Было выявлено, что острый гломерулонефрит преимущественно протекает с нефритическим синдромом (94,2%). Нефротический синдром составил 4,8%, тогда как изолированный мочевой синдром -1%.

Основными клиническими проявлениями ОГН явились макрогематурия (31%), артериальная гипертензия, головные боли (10%), генерализованные отеки, включая

симптомы анасарки (12%), периферические отеки (32%), олигоанурия (32%), болевой синдром (6%), лихорадка (9%).

Умеренная артериальная гипертензия у больных была выражена в разгар болезни, первые 2-3 дня, постепенно нормализовалась с применением диуретических препаратов, увеличением диуреза и уменьшением отеков.

Показатель СКФ, определяемая по формуле Шварца, в 45% случаях указывал на развитие нарушения азотовыделительной и фильтрационной функции почек.

**Выводы:** **1.** Диагноз острый посстрептококковый гломерулонефрит верифицировался на основании анамнеза (связь заболевания с предшествующей инфекцией, переохлаждением, отсутствие тех или иных заболеваний почек в прошлом, а также наследственной и врожденной почечной патологии у кровных родственников), выявления экстраренальных (отеки и артериальная гипертензия) и ренальных симптомов (гематурия, протеинурия и олигурия). По данным проведенного исследования 311 историй болезней в клинической картине ОГН имело место классическая триада симптомов: гематурия (63,0%), отеки (44,0%), гипертензия (10,0%), и превалирование в мочевом синдроме олигурии (72,0%).

**2.** ОГН у детей преимущественно протекает с нефритическим синдромом, основными критериями которого явились наличие в клинике мочевого синдрома (в виде умеренной протеинурии (71,9%), эритроцитурии (63,0%), макрогематурии (31%), отечного синдрома (32%), гипертензии (10%), болевого синдрома (6%), а также

изменения анализов крови (гипопротеинемия, гиперхолестеринемия, гиперлипидемия, ускоренное СОЭ)

**3.** По данным историй болезней гематурия считается обязательным признаком ОГН нефритического синдрома, у 31% пациентов наблюдалась макрогематурия.


**Список литературы:**

1. Особенности клиники и дифференциальная терапия ГН у детей. Бишкек 2002г.методическая рекомендация. С 3-6
2. Еникеева З.М., Ахмадеева Э.Н., Имаева А.Р., Агзамова Р.Г. Острый гломерулонефрит у детей. Факторы риска, течение, исходы. 2006. С 15-18
3. Каган М.Ю. Острый постстрептококковый гломерулонефрит у детей. 2006. С 25-36.
4. Блинов Ф.В., Непримерова М.С. Характеристика течения ОГН у детей. Молодой ученый. 2019. С 37-39.
5. Малкоч А.В., Николаев А.Ю., Филатова Н.Н., 2017. Острый постстрептококковый гломерулонефрит, медицинский научно практический журнал. С 24-26.


## СУБСТРАТНАЯ СПЕЦИФИЧНОСТЬ ЦЕЛЛЮЛАЗЫ, СИНТЕЗИРУЕМЫЕ МЕСТНЫМИ ШТАММАМИ ПАТОГЕННЫХ И САПРОТРОФНЫХ ГРИБОВ, ВЫДЕЛЕННЫЕ ИЗ ЗАСОРЕННЫХ ПОЧВ СЫРДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ


*Ахмедова З.Р.*
*Институт микробиологии АН РУз, Ташкент*


*Введение:* Весьма широка группа почвенных грибов, среди которых имеются патогенные, основное местообитание которых является почва. Несмотря на патогенность данные сапротрофы имеют высокую гидролитическую способность и являются активными живыми агентами почвы, участвующие в разложении (минерализации) органического вещества почвы различной природы, образовании гумуса, обеспечивающие плодородия почвы и биологическую активность и т. п. Близки к ним грибы, разрушающие лесную подстилку: опавшие листья, гнили, отходы различных растений и др. К ним относятся также и шляпочные грибы – подстилочные сапротрофы, капротрофы, ксилотрофы и др. [1].

В группах почвенных грибов выделяются постоянно: обитатели почвы – грибы, попадающие туда только в определенный период жизни (главным образом патогенные для животных и растений виды), а также грибы ризосферы растений, живущие в зоне их корневой системы, обеспечивающие в симбиозе питательными элементами, образуя их также из минеральных удобрений и комплексов минералов, находяшиеся в составе почвы.

Среди них особую группу составляют ксилофиты – грибы, разлагающие древесину, активно разлагая полисахариды растений ва качестве единственного источника углеродного питания для своего роста и развития [2]. Среди них различают разрушителей живой древесины и питающиеся мертвой древесиной (опавшие сучья, порубочные остатки и т. п.). Характерна группа домовых грибов – разрушителей деревянных частей построек [3].

Грибы – паразиты растений – четко выраженные группы, среди которых можно различить микотрофные грибы (паразитирующие на грибах), паразиты высших растений, водорослей. В процессе сопротивления паразитам возникла группа микоризных грибов-симбионтов, т. е. сожителей с разными видами высших растений. В настоящее время такие патогенные грибы из родов *Fusarium, Alternariya, Candida* и *Aspergillus, Alternaria, Acremonium, Ulocladium и др. Некоторые из них обнаружены даже* и в носоглотки больных, страдающие бронхиальной астмой, оказывая негативное влияние на здоровье людей.

Существуют специфические экологические группы грибов, развивающиеся на различных промышленных материалах, изделиях и вызывающих их повреждения, а также группы грибов, живущих на бумаге и изделиях из нее (книги, рукописи и т. п.), содержащие целлюлозу, которые обладают также активностью против фитопатогенов [4,5,6].

**Обоснование исследований**: Изучение ферментной системы почвенных грибов, гидролизующие полисахариды, лигноцеллюлозные и другие отходы попадавщие в почву является актуальным и востребованным как при оценке биологической активности и обогащение почвы, биоконверсии и утилизации растительных отходов, так и в борьбе с фитопатогенами и вредителями растений.

Поэтому, нами был проведен первичный скрининг грибов, выделенных из зоны стихийного бедствия Сырдарьинской области, хранившиеся в лаборатории «Природоохранная биотехнологии» ИМБ АН РУз и в музее коллекция культур относящиеся в основном к родам *Fusarium, Aspergillus, Penicillium, Alternaria, Acremonium, Ulocladium,* выделенные из больных листьев и стеблей растений. Музейные культуры хранили на агаризованной среде сусло-агар и Чапек-агар.

**Методы исследований:** Первичную супер критическую оценку гидролизующей способности грибов проводили методом поверхностного культивирования на агаризованных средах, содержащих микрокристаллическую целлюлозу (МКЦ) в высокой концентрации 5,0 %, внесенных в состав синтетической питательной среды Чапека в качестве единственного углерода.

Для определения ферментативной активности использовали фильтрат культуральной жидкости (КЖ), взятые из ферментационной среды через каждые 12 часов роста.

**Целлюлазную активность** - в КЖ определяли по модификации Фениксовой Р.В [7], Определение образующихся Somogyi-Nelson редуцирующих сахаров (РС) при гидролизе 1,0 % раствора н.п. КМЦ фирмы «Sigma» (США). Удельную целлюлазную активность выражали на единицу веса (мг) общего белка, содержащегося в КЖ и отщепляющего из субстрата 1 мкг глюкозы, который измеряется при 490 нм волны ФЭК. белок – по общепринятому методу Лоури [8], .

**Результаты исследований**: Методом поверхностного культивирования на целлюлозосодержащей среде из испытуемых более 100 представителей грибов по скорости роста в течение3-7 суток и величине зоны гидролиза субстрата (МКЦ) были отобраны актвные грибы из рода *Fusarium* грибов – 8 грибов, *Aspergillus* - 5 грибов, *Penicillium* грибов – 7, сапрофитов растений родов *Alternaria, Acremon Ulocladium – 8 культур грибов* (таблица).

Табл. Перечень представителей отобранных почвенных грибов -активных целлюлозолитиков

| **Грибы рода *Fusarium*** | **Грибы рода *Penicillium*** |
|---|---|
| *Fusarium lateritium-187* | *Penicillium* sp.20 |
| *Fusarium oxysporum-173* | *Penicillium* sp.18 |
| *Fusarium moniliforme-191* | *Penicillium purpurogenium-159* |
| *Fusarium* sp 552. | *Penicillium* sp.678 |
| *Fusarium moniliforme-183* | *Penicillium* sp. 374 |
| *Fusarium* sp 554. | *Penicillium* sp.766 |
| *Fusarium solani-169* | *Penicillium* sp.86 |
| *Fusarium sambusinum-109* | |
| **Грибы рода *Aspergillus*** | **Сапрофитные грибы** |
| *Aspergillus terreus-466* | *Alternaria* sp.76 |
| *Alternaria tenuis-66* | *Acremonium* sp.3 |
| *Aspergillus terreu-499* | *Acremonium terricola-2* |
| *Aspergillus flavus-139* | *Alternaria* sp.136 |
| *Aspergillus terreus-91* | *Alternaria* sp. 67 |
| | *Alternaria* sp.62 |

| | |
|---|---|
| | *Alternaria malvae-55*<br>*Ulocladium* sp.134 |

Далее, методом глубинного культивирования на среде 2 % МКЦ были определены количество белков и ферментативная активность отобранных грибов в динамике их роста в течение 144 часов роста, отбирая аликвоты из среды культивирования для анализа через каждые 12 часов.

При этом, максимальное количество белка в культуральной жидкости было обнаружено у гриба *F. moniliforme* 191, *Penicillium purpurogenium* 159, *Acremonium* sp. 3, *Alternaria* sp. 62, *Alternaria* sp. 76, *Fusarium solani* 169, *Fusarium moniliforme* 183, *Penicillium* sp. 18, *Aspergillus terreus* 461, *Aspergillus terreus* 499, *Ulocladium* sp. 134. В процессе культивировании грибов показатель pH в питательной среде относительно увеличился.

Высокую целлюлазную активность на среде с 2,0 % МКЦ показали грибы *Fusarium solani* 169, *Fusarium moniliforme* 183, *Penicillium purpurogenium* 159, *Penicillium* sp. 18, *Aspergillus terreus* 461, *Aspergillus terreus* 499, *Ulocladium* sp. 134 *Alternaria* sp. 9

Было обнаружено, что из отобранных 28 грибов, обладаюших большой зоной гидролиза полисахаридов на твердых питательных средах, 8 культуры имели наибольшую активность целлюлазы по сравненю с другими культурами.

Далее, были проведены исследования по оценке гидролизующей активности грибов на разных целлюлозных субстратах в реакционной смеси, таких как 1 % р-р NaКМЦ, обезжиренное хлопковое волокно, гомогенная древесная целлюлоза . Определение активности на субстрате 1 % NaКМЦ проводилось после инкубации субстрата с фильтратом культуральной жидкости грибов (взятые в разные сутки динамике их роста) при 40 $^0$C в течение 30 мин методом Сомоджи-Нельсона, на 2.0 % хлопковом волокне и древесной целлюлозе в течение 24 ч инкубации субстрат:фермент при 20 $^0$C (рис.1,2,3).

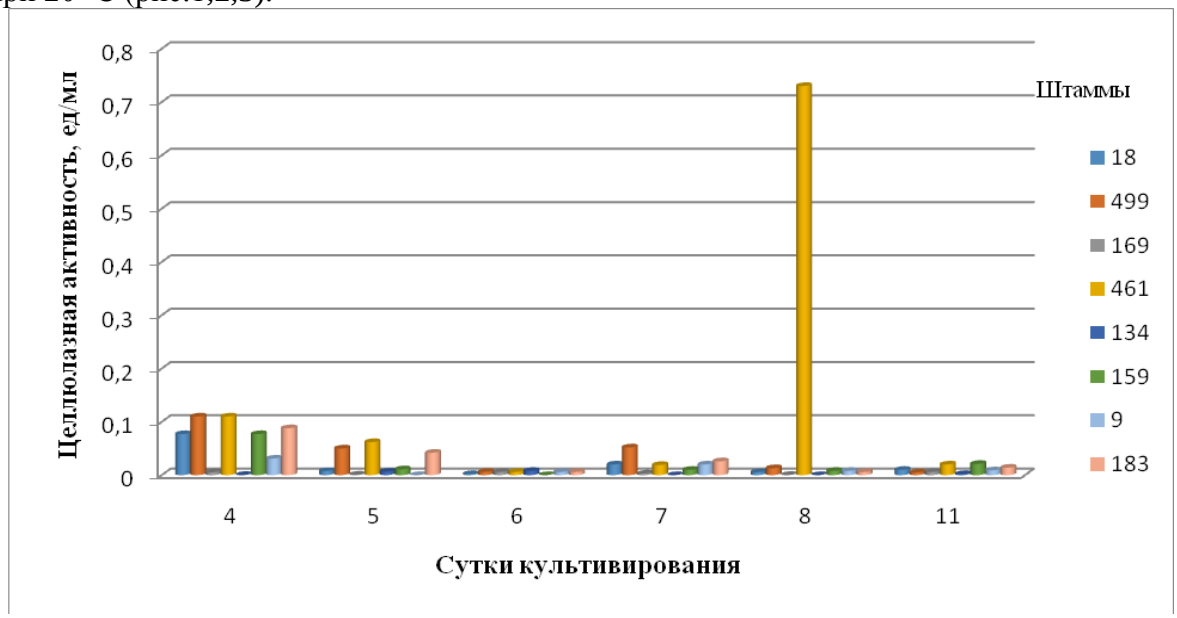



Рис.1. Динамика накопление активности целлюлазы при гидролизе хлопковой целлюлозы (мицелиальными грибами не среде с МКЦ (5,0 %), внесенный в состав среды в качестве источника углерода (перечень грибов: *Penicillium* sp. 18, *Aspergillus. terreus.* 499, *Fusarium solani* 169, *Aspergillus. terreus.* 461, *Ulocladium* sp. 134, *Penicillium purpurogenum* 159, *Alternaria* sp. 9, *Fusarium. moniliforme* 183).

Было обнаружено, что гидролиз хлопоковой целлюлозы КЖ грибов начинается на 4 и 5 стуки роста грибав по разному, т.к. данный субстрат является высококристалличной с

выской индексом полимеризации голюкозных единиц. Более того, благодаря такой природе в полимерной цепи данного субстрата очень мало адсорбирующего фермента участок, позволяющий проникат фермента в целлюлозный матрикс.. *шт.* Далее активность фермента уменьшается, только на 8-сутки культивирования гриб *Aspergillus. Terreus* 461 проявляет наивысшую активность по гидролизу хлопкового волокна, являющиеся субстратом нерастворимой в воде и трудногидролизуемой ферментами (рис.1).

Способности грибов к гидролизу древесной целлюлозы проявляются раньше и больше, чем гидролиз хлопкового волокна. Так например, грибы, *Aspergillus. terreus.* 499, *Aspergillus. terreus.* 461, далее *Fusarium. moniliforme* 183 на 5-сутки роста проявляли большую ктивность по сравнению другими грибами (рис.2).

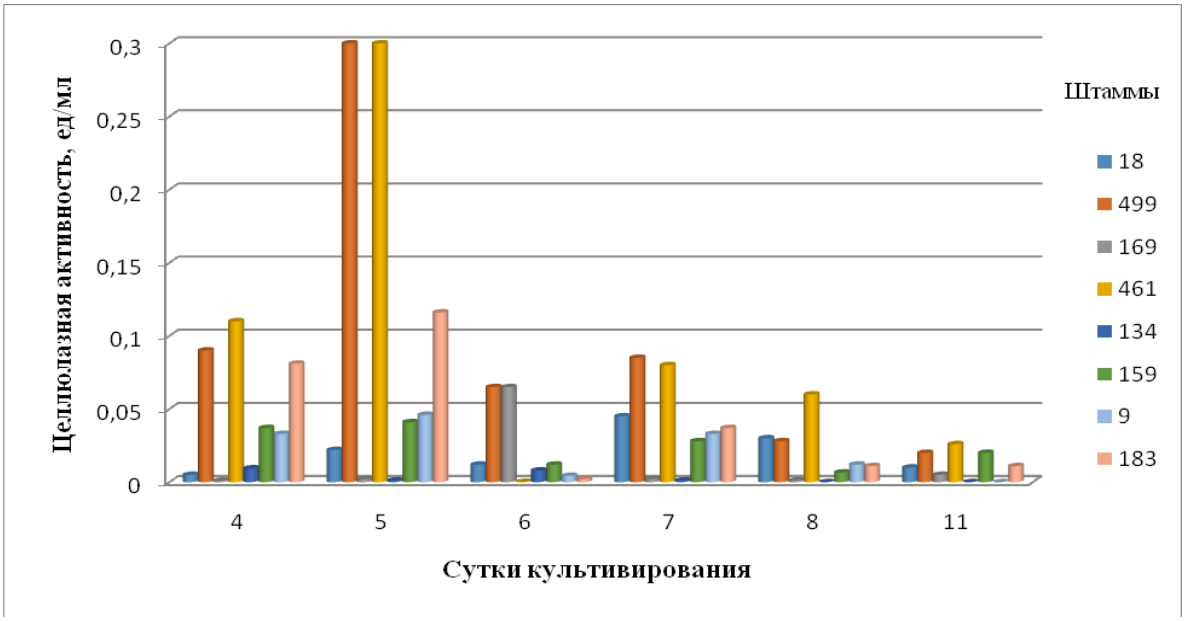



Рис.2. Динамика накопление активности целлюлазы по гидролизу древесной целлюлозной бумаги (Турция) некоторых мицелиальных грибов на субстрате МКЦ (5,0 %), внесенный в состав среды в качестве источника углерода.(перечень грибов: *Penicillium* sp. 18, *Aspergillus. terreus.* 499, *Fusarium solani* 169, *Aspergillus. terreus.* 461, *Ulocladium* sp. 134, *Penicillium purpurogenum* 159, *Alternaria* sp. 9, *Fusarium. moniliforme* 183).

Показатели целлюлазной активности КЖ грибов при использовании 1.0 % н.п. Na-КМЦ (фирмы (Serva) в качестве субстрата были высокими начиная 4-сутки роста грибов, далее активность немного снижается и возобновляется на 8-сутки роста некоторыми грибами. Высокие показатели по гидролизу данного субстрата имели грибы *Aspergillus. terreus.* 461, *Alternaria* sp. 9 *Penicillium purpurogenum* 159, далее *Aspergillus. terreus.* 499 и *Penicillium* sp. 18.

Таким образом, методами глубинного культивирования на среде с целлюлозой, внесенной в состав среды в качестве единственного источника углерода концентрации 2,0 % отобраны 28-активные представители грибов.

По субстратной специфичности в отношени гидролиза различных целлюлозных субстратах (хлопковая и древесная целлюлоза, микрокристаллическая и натрий карбоксиметилцеллюлоза, авицел) грибы отличались между собой.

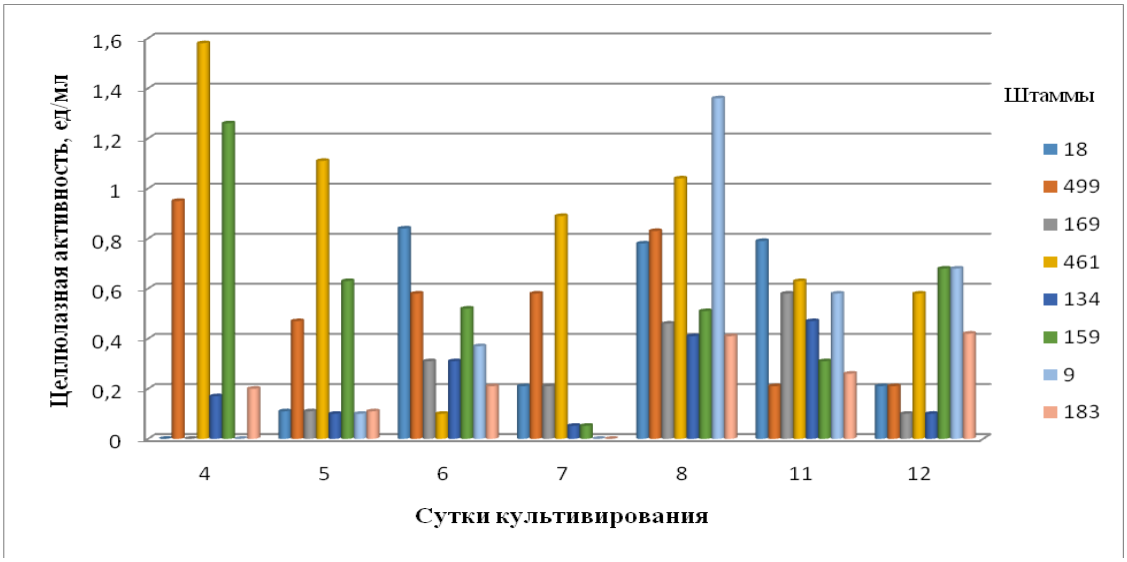



Рис. 3. Динамика целлюлазной активности целлюлазы при гидролизе Na-КМЦ мицелиальными грибами с 5,0 % МКЦ , внесенной в состав среды в качестве источника углерода. (перечень грибов :*Penicillium* sp. 18, *Aspergillus. terreus.* 499, *Fusarium solani* 169, *Aspergillus. terreus.* 461, *Ulocladium* sp. 134, *Penicillium purpurogenum* 159, *Alternaria* sp. 9, *Fusarium. moniliforme* 183) .

**Выводы:** Таким образом, методами поверхностного и глубинного культивирования на целлюлозосодержашей среде были отобраны активные грибы – целлюлозолитики из рода *Fusarium* грибов – 8 грибов, *Aspergillus* - 5 грибов, *Penicillium* грибов – 7, сапрофитов растений родов *Alternaria, Acremonium Ulocladium* – 8 культур грибов. Среди отобранных 28 грибов углубленныими экспиментами на целлюлолозосодержашей среде, внесенный в состав синтетической среды Чапека-Докса (в качестве единсьтвенного источника углерода) в динамике их роста в стадии активного ферментообразования были получены ферментативно активные культуральные жидкости грибов. Были оценены субстратные специфичности отобранных целлюлолитически активных культур грибов относящиеся к 6-родам, среди которых активными были патогенные и условно патогенные грибы родов *Aspergillus, Ulocladium, Alternaria и Fusarium.* грибов. Углубленные исследования целлюлазной активности 8- грибов показали Итак, методами глубинного культивирования на среде с целлюлозой, внесенной в состав среды в качестве единственного источника углерода концентрации 2,0 % отобраны 28-активные представители что они обладают различными активностям в отношению гидролиза хлопковой древесной целлюлозы и карбоксиметилцеллюлозы. Активность грибов зависит от времени культивирования грибов и видов субстратов, используемых в реакционной смеси в качестве субстрата.

По гидролизу хлопковой целлюлозы был активным только *Aspergillus Terreus 461*, древесной целлюлозы - грибы, *Aspergillus. terreus. 499, Aspergillus. terreus. 461, далее Fusarium. moniliforme 183.* Высокие показатели по гидролизу карбоксиметилцеллюлоыз имели грибы *Aspergillus. terreus. 461, Alternaria sp. 9 Penicillium purpurogenum 159, далее Aspergillus. terreus. 499 и Penicillium sp.*

В процессе культивировании грибов показатель pH в питательной среде относительно увеличился.

Высокую специфичность к гидролизу МКЦ показали грибы *Fusarium solani 169, Fusarium moniliforme 183, Penicillium purpurogenium 159, Penicillium sp. 18, далее, Aspergillus terreus 461, Aspergillus terreus 499*, относиттельно меньше грибы *Ulocladium sp. 134 Alternaria sp. 9*

Следует отметить, что в процессе культивировании всех грибов показатели pH в питательной среде относительно увеличился в щелочную сторону среде.

Отобранные условно патогенные и сапротрофные грибы, выделенные из почвенных источников в регионе наводнения Сырдарьинской области с наибольшей специфичности к целлюлозным сусбтратам различного происхождения является предметом дальнейших исследований.

**Список литературы:**


1. Иванова, А.Е. Жизнеспособность фрагментов мицелия почвенных микроскопических грибов в разных экологических условиях: автореф. канд.дис…; – М.: МГУ, 1999. – 30 с.
2. Лилли, В. Физиология грибов / В. Лилли, Г. Барнетт. – Москва: Изд-во иностр. литературы, 1953. – 532 с.; 174–184
3. Марьиновская, Ю.В. Севастьянова Н.Н. Микробиологическая деструкция целлюлозосодержащих отходов // Микробиология. – 2006. – №3. – С. 75 – 81.
4. Маркович Н.А., Кононова Г.Л., Литические ферменты Trichoderma и их роль при защите растений от грибных болезней (обзор) // Прикл. биохим. мик-робиол. 2003. - Т. 39, № 4. - С. 389-400.
5. Феофилова Е.П. Клеточная стенка грибов. — М.: Наука, 1983. 247 с.
6. Chet I. Innovative Approaches to Plant Disease Control / Ed. Chet I.N.Y. Wiley.- 1987.-P. 137-160.
7. Somogyi M.J. Notes on sugar determination // J.Biol.Chem. 1952, 195,№1, 19-23.
8. Lowry O.H., Rosenbrough N.J., Farr, et al. // J. Biol. Chem., V. 193, 265-275 (1951).


## ГИСТОТОПОГРАФИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ МАТОЧНЫХ ТРУБ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ (ДЕВОЧКИ 1-3 МЕС)


*Бакоева Ф.М.*

*Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан*



*В данной работе изучались изменения, происходящие в структуре гистотопографии маточной трубы в раннем постнатальном периоде у детей раннего возраста. В качестве объекта исследования исследовали 4 отдела маточной трубы: воронкообразный, ампульный, истмический и вакханальный отделы в 30-дневном (8) и 3-месячном (10) сроках у 18 новорожденных девочек. Результаты исследования показали, что в раннем постнатальном периоде у малышей стенка прилежащей к матке части маточной трубы толстая за счет мышечного слоя, состоящего из малоразвитых клеток, внутренняя полость узкая, мало и короткие соски, поверхность покрыта плохо сформированным гиперхромным, призматическим эпителием. Отмечено, что стенка средней истмической части трубы состоит из пучков с относительно более тонким мышечным слоем. Стенка ампульной части трубки относительно тонкая, мышечный слой состоит из ряда мышечных пучков, имеет структуру, богатую кровеносными сосудами, в слизистой оболочке имеются относительно длинные присоски, определяется, что покровный эпителий состоит из слабо развитого, гиперхромного, беспорядочно расположенного однослойного цилиндрического эпителия.*



*Ключевые слова: ребенок, девочка, постнатальный период, 1 и 3 месяца, матка, труба, гистотопография.*


***Histotopographic dynamics of the development of the faller tubes in the early postnatal period (girl 1-3 months)***


*In this work, we studied the changes occurring in the structure of the histotopography of the fallopian tube in the early postnatal period in young children. As an object of study, 4 sections of the fallopian tube were examined: funnel-shaped, ampulla, isthmic and bacchanal sections in 30 days (8) and 3 months (10) in 18 newborn girls. The results of the study showed that in the early postnatal period in babies, the wall of the part of the fallopian tube adjacent to the uterus is thick due to the muscle layer consisting of underdeveloped cells, the inner cavity is narrow, small and short nipples, the surface is covered with poorly formed hyperchromic, prismatic epithelium. It is noted that the wall of the middle isthmic part of the tube consists of bundles with a relatively thinner muscle layer. The wall of the ampoule part of the tube is relatively thin, the muscle layer consists of a number of muscle bundles, has a structure rich in blood vessels, there are relatively long suckers in the mucous membrane, it is determined that the integumentary epithelium consists of a poorly developed, hyperchromic, randomly located single-layer cylindrical epithelium.*



*Key words: child, girl, postnatal period, 1 and 3 months, uterus, tube, histotopography.*


**Актуальность.** Известно, что развитие репродуктивных органов является актуальной проблемой. Наибольший интерес представляют сведения о специфике гистотопографии маточной трубы в брюшной полости и постнатальном онтогенезе

[4,5,6]. По данным литературы, анатомические размеры маточной трубы, гистологическое строение и состав ее стенки изменяются как во внутриутробном, так и в постнатальном периоде. Особенно толщина стенки маточной трубы увеличивается по мере ее приближения к матке от дистального отдела ампулы. При этом основную часть толщины стенки составляет мышечный слой. Окружная толщина мышечного слоя преобладает над толщиной продольного пучка. При беременности слизистая оболочка истмической части маточной трубы толстая, а слизистая ампулы тонкая. Фаллопиевы трубы отходят от мюллеровых протоков. На 6-й неделе эмбриона закладывается основание маточной трубы, т. е. начинается с инвагинации целемического эпителия из канала мезонефрона. Каудальный выпуклый край каждого мюллерова протока прирастает к мезонефрону и образует внутреннюю полость трубки [1,2,3]. Каждая труба впадает в мочеполовой синус на 3-м месяце гестационного периода, затем краниальная часть мюллеровых протоков превращается в маточную трубу и открывается в чревную полость. В процессе дальнейшего совершенствования в маточной трубе формируются 4 отдела: прилежащий к матке интрамуральный отдел, шейка, ампула и воронка. Последние 3 части представляют собой внематочные образования, которые соединяются с брюшиной в виде мезосальпинкса [7,8].

По данным научных исследований подтверждено развитие склеротических, атрофических и гиперпластических процессов в слизистом и подслизистом слоях маточных труб, преимущественно в подростковом возрасте. Изучение изменений гистотопографической структуры маточной трубы в раннем постнатальном периоде новорожденных является важной актуальной задачей.

**Цель исследования:** гистотопографическая динамика развития маточных труб в раннем постнатальном периоде.

**Материал и методы.** В качестве объекта исследования был взят материал из 4 отделов маточных труб: воронкообразного, ампульного, истмического и вакханального прилежащих отделов 18 новорожденных женского пола в возрасте 30 дней (8) и 3 месяцев (10). Срезы фиксировали в 10% нейтральном формалине в течение 48 часов. Блоки готовили путем обезвоживания в спиртах возрастающей концентрации и хлороформе, затем заливали в парафин с воском. Из клеток готовили гистологические срезы толщиной 4-5 мкм и окрашивали гематоксилином и эозином. Гистологические препараты изучали под световым микроскопом и делали снимки областей, богатых данными.

**Результат и обсуждение.**Микроскопическое исследование части трубы, прилежащей к матке, показало, что у новорожденных внутреннее пространство этой части относительно узкое, сосков слизистой немного, каждый из них состоит из одного соска. Определяют, что поверхность слизистых оболочек состоит из однослойного не полностью развитого, относительно гиперхромного, неравномерно расположенного эпителия со структурой в 2-3 ряда на отдельных участках. Установлено, что не сосущие участки стенки трубной полости состоят из однослойного гиперхромного цилиндрического эпителия различной высоты. Определено, что гладкомышечные волокна проникли из мышечного слоя в строму слизистых оболочек. У 1-месячных детей определяется мышечный слой стенки маточной трубы, состоящий из плотно расположенных относительно незрелых мышечных клеток, т. е. гиперхромно окрашены и ядро, и саркоплазма (рис. 1). Определено, что эти мышечные клетки располагаются в стенке трубки внутренними слоями в циркулярном направлении, а средним и наружным слоями в несколько наклонном направлении, образуя богатые клетками мышечные пучки. Среди пучков наблюдается скопление гистиоцитарных и миобластных клеток с ядрами, окрашенными гиперхромом. В наружном слое мышечного слоя и серозной оболочке с наружной соединительной тканью находится большое количество относительно крупных кровеносных сосудов.

Изучение гистотопографической структуры средней истмической части маточной трубы показало, что гистологическое строение этой области отличается от части, прилежащей к матке. Внутренняя полость этой истмической части относительно шире, наблюдается, что слизистая оболочка состоит из многочисленных ворсинок, каждая из которых состоит из одной присоски. Подтверждено, что эпителий, покрывающий сосочки слизистой оболочки, состоит из более длинного цилиндрического эпителия, в отличие от истмической части. Тонкость и недоразвитие этого эпителия подтверждается тем, что ядро его удлиненное и гиперхромное, местами редко расположенное (рис. 2). Этот покровный эпителий, как и передняя истмическая часть, располагается непосредственно на пучках гладкомышечных клеток. Поэтому наблюдается, что гладкомышечные клетки под кровоточащим эпителием имеют относительно вытянутую форму, волокна миофибрилл плотные, темноокрашенные эозином, располагаются вдоль слизистой оболочки, проникают в присоски и образуют строму. Определено, что мышечный слой стенки этой средней части маточной трубы тоньше и реже, чем части, прилежащей к матке. В этом мышечном слое обнаружено, что гладкомышечные клетки образовали пучки, расположенные в разных направлениях. Поэтому на гистологическом срезе обнаруживают наличие как продольных, так и поперечных срезов ядер гладкомышечных клеток.

Результаты морфологического исследования показали, что в первый месяц у малышей стенка ампульной части маточной трубы принципиально отличается от строения стенок двух частей, описанных ранее. В этой части определяют, что слизистая оболочка и ее присоски сильно развиты, мышечный слой довольно тонкий, а серозная оболочка состоит из набухшей неоформленной соединительной ткани. Отмечено, что присоски в слизистой оболочке значительно длиннее, имеют разветвленное строение и относительно плотно расположены (рис. 3). Поверхность этих сосков состоит из одного слоя сильно гиперхромного цилиндрического эпителия. Поскольку ядра этих клеток относительно крупные и гиперхромные, покрытие на поверхности присосок обычно темно-чернильное, что подтверждает их недоразвитие. Строма сосков отличается от предыдущих частей тем, что она образована относительно тонкими пучками гладкомышечных клеток и неоформленными пучками соединительной ткани между ними. Мышечный слой стенки маточной трубы у месячных детей оказывается очень тонким, в отличие от средней части, прилежащей к матке, а гладкомышечные пучки тонкие и преимущественно располагаются в циркулярном направлении на стенка трубки. Мышечный слой стенки маточной трубы богат кровеносными сосудами по сравнению с другими участками в ампулальном отделе. Между мышечными пучками наблюдаются как артериальные, так и венозные сосуды различной величины. Подтверждено, что относительно крупные кровеносные сосуды занимают наружную серозную оболочку стенки трубы.

Рисунок 1. 24-дневный цикл ребенка, часть фаллопиевой трубы, которая соединяется с маткой. Внутреннее пространство узкое, стена толстая из-за пола. Краска: G-E. Этаж: 10x10.

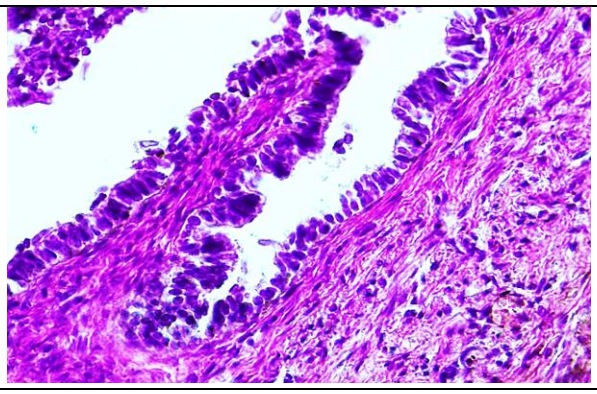


Рисунок 2. В 30-дневный срок ребенка истмическая часть маточной трубы, покровный эпителий имеют незрелую цилиндрическую форму, эндометрий расположен неравномерно. Краска: G-E. Этаж: 10x40.

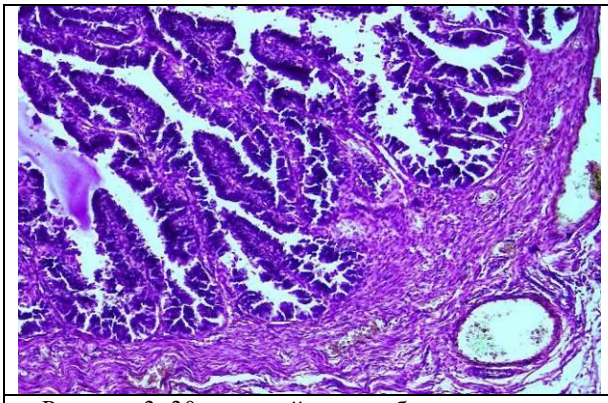


Рисунок 3. 30-дневный срок ребенка, маточная труба ампулярная, полость широкая, соски длинные, мышечный слой тонкий. Краска: G-E. Этаж: 10x10.

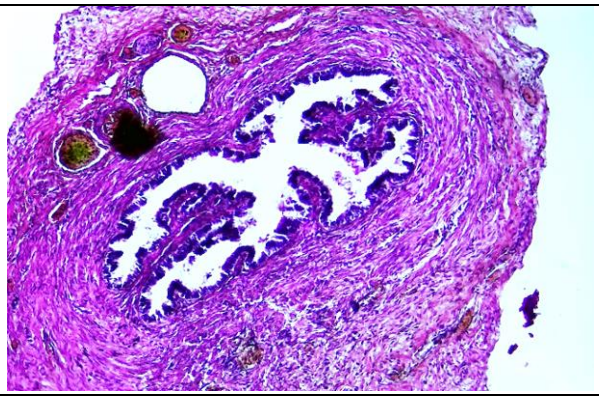


Рисунок 4. Период 3 месяца ребенка. Часть трубы, прилежащая к матке, внутренняя полость несколько расширена, соски разветвлены, мышечный слой разделен на пучки. Краска: G-E. Этаж: 10x10.

При микроскопическом исследовании фаллопиевых труб 3-месячных девочек было обнаружено, что они имеют следующее специфическое гистотопографическое строение. Результаты морфологического исследования показали, что часть маточной трубы, соединяющаяся с маткой, в 3-месячном сроке у новорожденных девочек отличается от 1-месячного срока изменениями ее гистотопографической структуры. Наблюдается, что внутренняя полость маточной трубы несколько расширена, а соски в покрывающей ее слизистой оболочке удлинены и разветвлены. По сравнению с 1-месячным возрастом эпителий, покрывающий соски, более плотный, более темного цвета, а длина эпителиальных клеток несколько больше. Строма сосков истончена и состоит из рассеянных пучков гладкомышечных клеток. Среди крупных присосок установлено, что появились новообразованные мелкие присоски. Отмечается, что мышечный слой стенки маточной трубы несколько тоньше, чем в сроке 1 месяц, пучки гладкомышечных клеток приобрели относительно четкую структуру, уменьшилось количество молодых гистиоцитарных и миобластных клеток. При изучении мышечного слоя под объективом микроскопа обнаруживается, что, в отличие от 1-месячного периода, гладкомышечные клетки относительно улучшились, их размеры увеличились, и большинство из них вступило в определенный порядок и расположено в одно направление (рис. 5). Определено, что крупные кровеносные сосуды в стенке маточной трубы располагаются в одном стволе трубы, а в других участках сосуды мелкие и разреженные. Определено, что наружная соединительнотканная серозная оболочка несколько утолщена, а количество фиброзных структур в соединительной ткани увеличено.

В 3-месячном сроке наблюдается относительное расширение внутренней полости средней перешейковой части маточной трубы, а отличие слизистой оболочки от 1-месячного срока состоит в том, что она состоит из ворсинок, состоящих из большого количество присосок, ветвящихся во всех направлениях. В отличие от предыдущего периода эпителий, покрывающий сосочки слизистой оболочки, удлинился и состоит из гиперхромного цилиндрического эпителия (рис. 6). Тонкость и недоразвитость этого эпителия подтверждается его удлиненным и гиперхромным ядром, редко расположенным на отдельных участках. В строме этих покрывающих эпителиальные соски наряду с гладкомышечными клетками обнаруживаются пучки соединительной ткани. Поэтому наблюдается, что гладкомышечные клетки под кровоточащим эпителием имеют относительно вытянутую форму, волокна миофибрилл плотные, темноокрашенные эозином, располагаются вдоль слизистой оболочки, проникают в присоски и образуют строму. Определено, что мышечный слой стенки этого среднего отдела маточной трубы имеет более узкий слой по сравнению с частью, прилежащей к матке, и расположен разреженно. В этом мышечном слое по сравнению с предыдущим

периодом определяется упорядоченное появление отдельных пучков гладкомышечных клеток.

При исследовании слизистой присоски истмической части маточной трубы под большим объективом микроскопа было обнаружено, что выстилающий эпителий состоит из клеток разной степени развития, одни круглые, другие призматические, третьи цилиндрические. Ядра этих эпителиоцитов также разного размера, хроматин тонкий, гетерохроматин расположен близко к кариолемме, а эухроматин вакуолизирован (рис. 7). Такой тип гистотопографического строения свидетельствует о слабом развитии эпителиоцитов. . Определено, что строма молочной железы состоит из неоформленной соединительной ткани, в ней располагаются молодые фибробласты и гистиобласты, а также среди них место занимают гладкомышечные клетки.

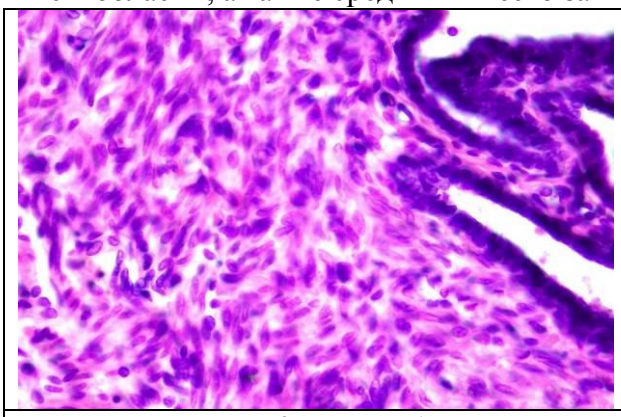


Рисунок 5. Период 3 месяца ребенка. В части трубы, прилежащей к матке, мышечный слой толстый, клетки увеличены и расположены неравномерно. Краска: G-E. Этаж: 10x100.

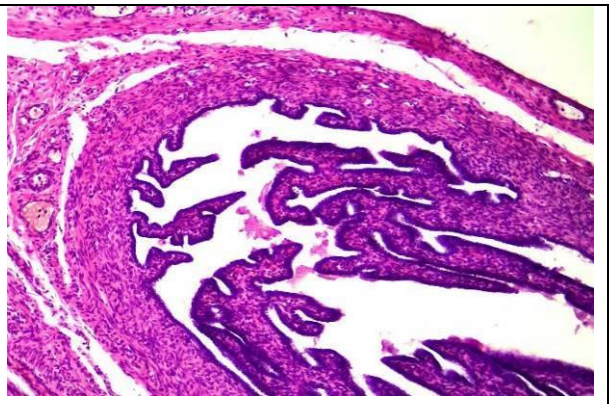


Рисунок 6. 3-месячный период ребенка, средний истмический отдел маточной трубы. Соски росли и ветвились, покровный эпителий окрашивался в темный цвет, а мышечный слой образовывал круглые пучки. Краска: G-E. Этаж: 10x10.

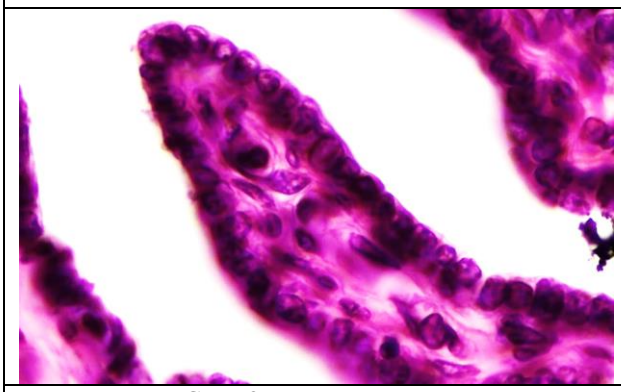


Рисунок 7. Срок 3 месяца, истмический отдел маточной трубы. Слизистые протоки состоят из слаборазвитого призматического и цилиндрического эпителия, с несформированной стромой. Краска: G-E. Этаж: 10x100.

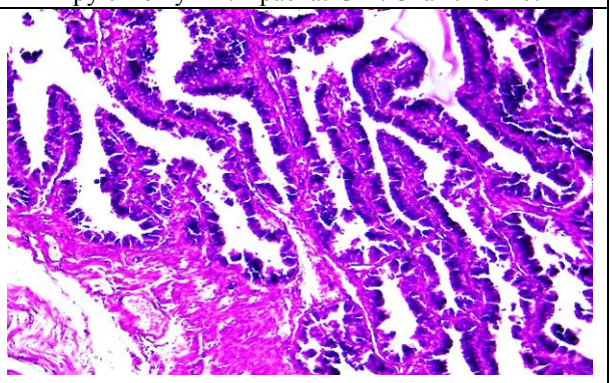


Рисунок 8. 3-х месячный цикл, часть ампулы маточной трубы. Сосочки слизистой еще сильно разветвлены, а покровный эпителий остается гиперхромным. Краска: G-E. Этаж: 10x10.

В возрасте 3 месяцев стенка ампулы маточной трубы остается отличной от строения стенок двух отделов, описанных ранее. В этой части определяют, что слизистая оболочка и ее присоски сильно развиты, мышечный слой довольно тонкий, а серозная оболочка состоит из набухшей неоформленной соединительной ткани. Присоски на слизистой оболочке еще длиннее, более разветвлены. Определено, что поверхность сосков состоит из однослойного сильно гиперхромного цилиндрического эпителия. Поскольку ядра клеток оставались крупными и гиперхромными, налет на поверхности присосок в целом был темно-чернильчатым, что свидетельствовало об их недоразвитии. Строма сосков отличается от предыдущих частей тем, что она образована относительно тонкими пучками гладкомышечных клеток и неоформленными пучками соединительной ткани между ними. В отличие от средней

части стенки тубуса-ампулы мышечный слой значительно тоньше, гладкомышечные пучки тоньше и располагаются преимущественно в циркулярном направлении на стенке тубуса. Мышечный слой стенки маточной трубы остается богатым кровеносными сосудами по сравнению с другими участками в ампульной части. Подтверждено, что относительно крупные кровеносные сосуды занимают наружную серозную оболочку стенки трубы.

**Заключение.** Поэтому определяют, что стенка части маточной трубы, прилежащей к матке у месячных девочек, толстая за счет мышечного слоя, состоящего из малоразвитых клеток, внутренняя полость узкая, малочисленные и короткие соски, а поверхность покрыта плохо сформированным гиперхромным, призматическим эпителием. Отмечено, что стенка средней истмической части трубы состоит из пучков с относительно более тонким мышечным слоем. Стенка ампульной части трубки относительно тонкая, мышечный слой состоит из ряда мышечных пучков, имеет структуру, богатую кровеносными сосудами, в слизистой оболочке имеются относительно длинные присоски, определяется, что покровный эпителий состоит из слабо развитого, гиперхромного, беспорядочно расположенного однослойного цилиндрического эпителия.

К 3-месячному возрасту ребенка часть маточной трубы, которая соединяется с маткой, немного расширяется, соски удлиняются и разветвляются, в мышечном слое отдельными пучками появляются гладкомышечные клетки. В истмической части трубы наблюдается удлинение и разветвление слизистых оболочек, но эпителий остается гиперхромным, мышечный слой относительно тонкий, появляются мышечные пучки. В ампуле слизистые оболочки удлиняются и утолщаются, покровный эпителий становится гиперхромным, истончается строма, истончается мышечный слой, между мышечными пучками появляются вакуолизированные очаги.

**Список литература:**


1. Ахтемычук Ю.Т. Топографоанатомическая характеристика матковых труб у плодовому периоду онтогенеза людей / Ю.Т. Ахтемычук, Т.В. Пятницкая // Клин. анатомия. Операция. 2010;9(3):82-85.
2. Ахтемычук Ю.Т. Гистотопография матковых труб у плодов людей / Ю.Т. Ахтемычук, Т.В. Пятницкая // Клин. анатомия. Операция. 2010;9(4):50-54.
3. Голубовский Н.А. Морфологические особенности матковых труб при непроходности как обггрунтування нового способа хирургической коррекции неправильности трубного поведения / О.А. Голубовский, Г.Я. Костюк, А.П. Король // Галицкий лыкарский вісн. 2010;17(2):49-51.
4. Козуб М.М. Развитие и становление мезонефринов та парамезонефричников проток в раннем онтогенезе людей / М.М. Козуб, В.В. Кривецкий // Бук. Мед. висник 2001;5(1):88-90.
5. Мавров Г.И. Гистопатология маточной трубы и больных хламидийной инфекцией / Г.И. Мавров, Т.А. Мальцев // Ж. АМН Украина. 2003;9(1):185-193.
6. Резвяков П.Н. Фенотип гладкомышечных клеток репродуктивной системы женского пола человека в эмбриогенезе / П.Н. Резвяков // Морфологические ведомости. 2004;1-2:86.
7. Силина Т.Н. Морфологические параметры маточной трубки и возрастной аспект / Т.Н. Силина // Укр. Мед. милостыня 2004;7(3):114-115.
8. Камачи М. Наблюдение клеток истмического эпителия фаллопиевых труб в фолликулярную фазу с помощью светового и сканирующего электронного микроскопа / М. Камачи, З. Сулудере, К. Ирмак, С. Кан, Х. Баян // Восточный медицинский журнал. 1999;4(2):51-53.


## ПРАВОВОЙ СТАТУС РЕБЁНКА В ПЕРИОД ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ


*Богданова Е.Н., Жообасарова Д.Ж.*
*ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург, РФ*



***Аннотация**. Статья посвящена правовым вопросам охраны здоровья детей в период внутриутробного развития. В статье рассмотрена проблема определения правового статуса эмбриона. Проанализирована научная литература, нормативно-правовые акты и правоприменительная практика РФ по данному вопросу. Определены основные подхода к проблеме определения правового*

*статуса ребёнка в отечественной научной литературе и действующем российском законодательстве. Сделан вывод о необходимости законодательного определения и закрепления правового статуса вынашиваемого ребенка. Авторами доказана необходимость совершенствования нормативно-правовых актов РФ по вопросу определения правового статус ребёнка в период внутриутробного развития.*
**Ключевые слова:** *ребёнок, охрана здоровья детей, законодательство, государство.*

***Abstract.*** *The article is devoted to the legal issues of protecting the health of children during intrauterine development. The article considers the problem of determining the legal status of the embryo. The scientific literature, regulatory legal acts and law enforcement practice of the Russian Federation on this issue are analyzed. The main approaches to the problem of determining the legal status of a child in the domestic scientific literature and the current Russian legislation are determined. The conclusion is made about the need for legislative definition and consolidation of the legal status of the child being carried. The authors have proved the need to improve the regulatory legal acts of the Russian Federation on the issue of determining the legal status of a child during intrauterine development.*
***Keywords:*** *child, child health protection, legislation, state.*

**Введение.** В настоящее время проблема определения момента начала правовой охраны человеческой жизни находится в центре внимания целого ряда ведущих исследователей не только в области конституционного права (А.И. Ковлер, Л.Н. Линник, М.Н. Малеина, О.Г. Селихова, Н.В. Кальченко, Г.Б. Романовский и т.д.), но и гражданского (С.Н. Братусь, В.П. Грибанов, М.Н. Малеина, Н.Н. Федосеева и др.), семейного (Ю.Ф. Беспалов, И.В. Дзарасова, Л.А. Кайгородова, М.В. Радченко и др.), уголовного (Н.В. Крылова, А.В. Малешина, М.М. Минаева и т.д.) и других отраслей права. Однако как показал анализ научной литературы, в медицине и правовой сфере, до сих пор остаются нерешённые вопросы такие как: синонимичны ли используемые в Российском законодательстве такие понятия как «эмбрион», «плод», «зародыш»; является ли эмбрион (плод, зародыш) человеком или нет; эмбрион (плод, зародыш) является субъектом или объектом правоотношения; является ли эмбрион (плод, зародыш) частью материнского организма, или же это начало самостоятельной жизни, для которой необходима особая правовая защита; можно ли считать началом физической личности момент рождения ребёнка или относить это начало к моменту его зачатия. Нерешённость данных вопрос и определила актуальность настоящего исследования, цель которого заключается в проведении анализа нормативно-правовых актов РФ и определении правового статуса ребёнка в период внутриутробного развития.

**Материалы и методы исследования.** По мнению А.М. Авакян эмбрион – это объект правоотношений, так как своими действиями не может приобретать и осуществлять права и обязанности [1]. Г.Б. Романовский отмечает, что субъективные права могут возникнуть только у реально существующего объекта, при этом речь о правоспособности до его рождения идти не может [2]. Весомым аргументом в пользу выше изложенных утверждений является положение ч. 2 ст. 17 Конституции РФ, в которой говорится, что «основные права и свободы человека неотчуждаемы и принадлежат каждому от рождения» [3]. Кроме того, в соответствии с п.25 Приказа Минздрава РФ №107н от 30.08.2012 «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению» оставшиеся эмбрионы в пробирке, возможно, заморозить для будущего использования, донировать или утилизировать, а всоответствии с п. 52 данного приказа эмбрионы могут быть выданы пациенту по его заявлению [4].

В свою очередь Н.Н. Федосеева и Е.А. Фролова полагают, что за эмбрионом наиболее удачным будет признание правосубъектности только после 12 недель внутриутробного развития, обосновывая свою позицию тем, что в российском законодательстве установлены определённые нормы, защищающие права ребёнка ещё до рождения – это определённые сроки прерывания беременности – в ч. 2 ст. 56 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ [5]. Однако в 3 части статьи 1116 ГК РФ указано, что «дети, зачатые ещё до смерти наследодателя, имеют право на

наследство» [6], кроме того, в п. 2 ст. 7 федерального закона «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» указано, что дети, зачатые при жизни потерпевшего (или родившие после его смерти), имеют право на обеспечение по страхованию [7]. В уголовном праве также содержатся предпосылки правовой защиты эмбриона – признание косвенным образом уголовно-правовой защиты не только матери, но и не рождённого ребёнка (ст. 105, ст. 111 УК РФ) [8].

**Результаты и обсуждения.** Обобщая выше сказанное, можно заключить, что следующее: складывается ситуация, при которой отраслевое законодательство (Гражданский кодекс РФ, Уголовный кодекс РФ и ФЗ №323) противоречит основному закону РФ – Конституции. В процессе изучения правовой природы эмбриона в отечественной научной литературе и действующем российском законодательстве, с точки зрения юриспруденции можно выделить несколько основных подхода к проблеме определения правового статуса эмбриона (рис. 1).

**Рис. 1.** Схема, иллюстрирующая основные подходы к проблеме определения правового статуса эмбриона.

**Выводы.** Сегодня российские правоприменители сталкиваются с весьма сложными проблемами, связанными с охраной жизни и здоровья эмбриона (будущего ребёнка) в период внутриутробного развития. Они выражаются, во-первых, в отсутствии чёткого законодательного закрепления правового статуса эмбриона как самостоятельного субъекта права, во-вторых, российскими учеными-криминалистами при конструировании состава убийства или причинения смерти по неосторожности, до сих пор не признается в качестве необходимого и достаточного критерия достижение внутриутробным ребенком в своем развитии стадии жизнеспособности [9]. Ряд имеющихся судебных решений подтверждают, что уголовно-правовая охрана здоровья наступает еще до рождения малыша. Отсюда можно сделать вывод, что право на охрану здоровья у вынашиваемого и рождающегося ребёнка появляется раньше, нежели право на охрану его жизни, что, по сути, является парадоксом [10]. Следовательно, чтобы исключить все споры, законодателю необходимо четко определиться с правовым статусом вынашиваемого и рождающегося ребенка и отразить это в действующих нормативных правовых актах. С целью устранения правовой коллизии между Конституцией РФ и ч. 2 ст. 56 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ необходимо ч.2 ст. 17 Конституции сформулировать в следующей редакции: «Основные права и свободы человека неотчуждаемые и принадлежат каждому после 12 недель внутриутробного развития», а ч.1 ст. 41 дополнить и отразить в следующем содержании: «Каждый имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь после 12 недель внутриутробного развития».

**Список литература:**

1. Авакян А.М. Эмбрион: субъект или объект гражданских правоотношений // Электронный журнал «Общество: политика, экономика, право» – Краснодар 2017. – №3. [Электронный ресурс]. URL: http://dom-hors.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/pep/2017/5/law/avakyan-morozova. (дата обращения: 21.05.2023).
2. Романовский Г.Б. Человеческий эмбрион: субъект или предмет правоотношений // // Электронный журнал «Юрист» – Москва 2001. – № 11. [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/contents.asp?id=34471748 (дата обращения: 21.05.2023).
3. Конституция РФ Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Приказа Минздрава РФ №107н от 30.08.2012 «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению» Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
5. Федосеева Н.Н., Фролова Е.А. Проблема определения правового статуса эмбрионов в международном и российском праве // Электронный журнал «Медицинское право» – Москва 2018. – № 1 [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=43127716 (дата обращения: 21.05.2023).
6. Гражданский кодекс РФ часть 3. Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
7. Федеральный закон от 24.07.1998 N 125-ФЗ (ред. от 05.04.2021) «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
8. Уголовный кодекс РФ Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
9. Проценко С.В. Об охране права внутриутробного ребенка на жизнь в российском уголовном законодательстве // Электронный журнал «Российский следователь» – Москва 2019. – № 5 [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=12061556 (дата обращения 28.05.2023).
10. Габай П.Г. Проблемы квалификации деяний медицинских работников, приведших к интранатальной гибели плода человека // Электронный журнал «Приоритетные направления развития науки в современном мире». Сборник научных статей по материалам V Международной научно-практической конференции – Уфа 2021. [Электронный ресурс]. URL: https://justicemaker.ru/view-article.php?id=21&art=6566 (дата обращения 28.08.2021).

# ОПЫТ РАЗВИТИЯ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ФГБОУ ВО УГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ

*Богданова Е.Н., Жообасарова Д.Ж.*
*ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, г. Екатеринбург, РФ, Ошский государственный университет, г.Ош, Кыргызстан*

***Аннотация**. Статья посвящена опыту развития сетевой формы реализации образовательных программ в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Уральском государственном медицинском университете Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее УГМУ). В статье рассматриваются подходы к определению понятия «Сетевая форма реализации образовательных программ». Проанализирован опыт реализации программы двух дипломов УГМУ совместно с Наманганским государственным университетом (Республика Узбекистан) и с Ошским государственным университетом (Кыргызская Республика). Выявлены проблемы, предложены пути решения по повышению эффективности сетевого взаимодействия УГМУ с Наманганским и Ошским государственными университетами.*

***Ключевые слова:** обучение, сетевая форма, образовательные программы, образование.*

***Abstract.** The article is devoted to the experience of the development of a network form of the implementation of educational programs in the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Ural State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (hereinafter UGMU). The article discusses approaches to the definition of the concept of "Network form of implementation of educational programs". The experience of the implementation of the program of two diplomas of UMMC together with Namangan State University (Republic of Uzbekistan) and Osh State University (Kyrgyz Republic) is analyzed. Problems are identified, solutions are proposed to improve the efficiency of the network interaction of UGMU with Namangan and Osh State Universities.*

***Keywords:** training, online form, educational programs, education.*

**Введение.** Появление в декабре 2012 г. ст. 13 и 15 Федерального закона N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [1] сетевой формы реализации

образовательных программ связано не только с развитием дистанционных образовательных технологий, но и стремлением повысить доступность образования. В настоящее время в ФГБОУ ВО УГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее УГМУ) активно идет процесс практического внедрения данной инновационной формы в систему подготовки специалистов по основным образовательным программам, реализуемых в Уральском государственном медицинском университете. Целью исследования является анализ опыта развития системы сетевого взаимодействия в УГМУ, выявление проблем, разработка путей решения выявленных проблем.

**Материалы и методы исследования.** В отечественной и зарубежной научной литературе термин «сетевая форма взаимодействия» определяется не только как одна из форм организации учебного процесса, но и как деятельность по совместному использованию ресурсов. Так как первоначально в зарубежный научный оборот вошел термин «distance learning», который, по мнению D. D. Aggarwal, O. Peters [2], превратился в самостоятельную форму дистанционного обучения, многие представите научно-педагогического сообщества в РФ, сетевое образование отождествляют с использованием компьютерной сети, что не является верным, так как образование с использованием сетевой формы не сводится к электронному обучению, для которого требуется создания электронной среды или платформы. Анализ литературных источников по вопросу сетевой формы реализации образовательных программ позволил определить общие тенденции, базирующиеся на сетевых формах реализации образования: передача на аутсорсинг (использование сетевого формата) определенных функции и полномочий; международное кросс-университетское обучение; двусторонние (трехсторонние) межуниверситетские соглашения, создание образовательных консорциумов (с выдачей двойных дипломов, степеней, с обменами студентами и т.п.); организация совместных исследовательских лабораторий, центров коллективного пользования, с целью экономии денежных средств; разработка мульти-университетских программ под инновационные проекты и т.д. [3].

В организации сетевой формы реализации образовательных программ между университетами большое внимание уделяется умению работать в коллаборации – участие в совместной работе, формирование и учет мотивов всех участников, вовлеченных в сетевое обучение [4]. Исходя из вышесказанного и изучив многообразие терминов, под сетевой формой реализации образовательных программ следует понимать – непрерывное и коллективное взаимодействие (collaborative network learning) учебных заведений в котором информационные технологии используются для установления связей между студентами, преподавателями, учебным сообществом, учебными ресурсами.

**Результаты и обсуждения.** В то время когда число университетов в РФ, сосредотачиваются на посылке студентов в другие страны, некоторые ВУЗы, в том числе и УГМУ, стремятся приобрести способных студентов, путём продвижения системы «Двойной Диплом». С 2019 года в ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России реализуются программы двух дипломов совместно с Наманганским государственным университетом (Республика Узбекистан) (далее НамГУ) по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология», «Фармация». С 2021 г. – с Ошским государственным университетом (Кыргызская Республика) (далее ОшГУ) по специальностям «Лечебное дело» и «Стоматология». В рамках совместной приёмной кампании за весь период реализации совместных образовательных программ двух дипломов было зачислено более 100 студентов (табл. 1)

Таблица 1

Численность первокурсников, зачисленных на совместные образовательные программы

| Сетевые образовательные программы | 2019 г. (чел.) | 2020 г. (чел.) | 2021 г. (чел.) | 2022 г. (чел.) |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| НамГУ (с 2019 г.) | 104 | 28 | 33 | 33 |
| ОшГУ (с 2021 г.) | | | 20 | 16 |
| Всего зачислено: | 104 | 28 | 53 | 49 |

Структура контингента, обучающегося на совместных образовательных программах, представлена в Таблице 2.

Таблица 2

Структура контингента совместных образовательных программ

| Сетевые образовательные программы/год набора | Лечебное дело (чел.) | Педиатрия (чел.) | Стоматология (чел.) | Фармация (чел.) |
|---|---|---|---|---|
| НамГУ 2022 г. | 17 | 1 | 6 | - |
| НамГУ 2021 г. | 16 | 4 | 3 | 3 |
| НамГУ 2020 г. | 11 | 12 | - | - |
| НамГУ 2019 г. | 40 | 34 | 19 | 6 |
| ОшГУ 2022 г. | 8 | - | 8 | - |
| ОшГУ 2021 г. | 7 | - | 12 | - |
| Всего обучается: | 99 | 51 | 48 | 9 |
| ИТОГО: | 207 | | | |

Полученный опыт реализации программы двух дипломов позволил не только выявить проблемы организации сетевого взаимодействия УГМУ с НамГУ и ОшГУ, но и разработать пути решения выявленных проблем с целью повышения эффективности сетевого взаимодействия УГМУ с Наманганским и Ошским государственными университетами (табл. 3).

Таблица 3

Опыт реализации программы двух дипломов совместно с НамГУ и ОшГУ

| **Проблема** | **Решение** |
|---|---|
| Реализации программы двух дипломов совместно с НамГУ: | |
| 1. Программы регулируются внутренними правилами и распорядком образовательных учреждений, при этом правила (ФГОС) отличаются (обязательное прохождение тестирования на знание русского языка после вступительных испытаний).<br>2. Проблемы методического обеспечения сетевой образовательной программы (отсутствует невозможность разработать программы по общим правилам). Например: История Узбекистана.<br>3. Проблемы при решении вопроса финансового менеджмента (разная стоимость обучения).<br>4. Недостаточная финансовая поддержка иностранных студентов, обучающихся по сетевым образовательным программам (далее СОП), приезжающих в РФ (учёбу совмещают с работой).<br>5. Слабая подготовка по русскому языку иностранных студентов, приезжающих из НамГУ.<br>6. Слабая подготовка иностранных студентов по дисциплинам, пройденных не в УГМУ. | 1. Разработка и закрепление условий реализации сетевых программ в договоре, которые должны быть, условия заранее определяются в каждом конкретном случае.<br>2. Распределение обязательств и ответственных лиц по разработке методических материалов по преподаваемым дисциплинам (в соответствии с условиями договора).<br>3. Разработка и закрепление условий определения стоимости обучения в договоре, заключаемом между УГМУ и НамГУ.<br>4. Разработка и закрепление условий финансовой поддержки студентов, обучающихся по СОП на «отлично» и «хорошо» за счёт средств УГМУ и НамГУ.<br>5. Дополнительно освоить модуль языковой подготовки, вне учебного плана.<br>6. Преподавание учебных дисциплин в НамГУ в соответствии с содержанием программ, разработанных УГМУ. |
| Реализации программы двух дипломов совместно с ОшГУ: | |

| | |
|---|---|
| 1. Программы регулируются внутренними правилами и распорядком образовательных учреждений, при этом правила (ФГОС) отличаются (обязательное прохождение тестирования на знание русского языка после вступительных испытаний).<br>2. Проблемы методического обеспечения сетевой образовательной программы (отсутствует невозможность разработать программы по общим правилам). Например: История Узбекистана.<br>3. Проблемы при решении вопроса финансового менеджмента (разная стоимость обучения). | |

**Выводы.** На основе результатов проведенного анализа можно заключить следующее: во-первых, необходимо на законодательном уровне сформулировать и закрепить термин «Сетевая форма реализации образовательных программ» в ФЗ «Об образовании». Во-вторых, детальная проработка содержания договора на юридическом, финансовом и методическом уровнях с участием специалистов из университетов-участников сетевого сотрудничества. В-третьих, наличие у вузов возможности реализации СОП повышает их конкурентоспособность на международном рынке образовательных услуг, следовательно, необходимо расширение перечня программ реализуемых в рамках сетевого сотрудничества, в-четвертых, развитие СОП приносит безусловную пользу университету в рамках международного студенческого обмена, дающего молодым людям опыт интеграции в другую культурную среду.

**Список литературы:**


1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании» Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Зезегова О.И. Становление и развитие системы сетевой формы реализации образовательных программ в зарубежных и российских моделях образования // Сборник материалов XIV Международной научной конференции «Семиозис и культура: человек, общество, культура и процессы социальной трансформации» – Сыктывкар 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/stanovlenie-i-razvitie-sistemy-setevoy-formy-realizatsii-obrazovatelnyh-programm-v-zarubezhnyh-i-rossiyskih-modelyah-obrazovaniya (дата обращения: 21.05.2023).
3. Шестак В.П.
4. Весна Е.Б., Платонов В.Н. Сетевое образование: лучшие отечественные и зарубежные практики // Современные проблемы науки и образования – Москва 2021. – №6. [Электронный ресурс]. URL: https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=33940118 (дата обращения: 21.05.2023).
5. Гитман Е.К., Гитман Н.Б. О некоторых проблемах организации межвузовского сетевого взаимодействия // Высшее образование в России – Москва 2017 г. – №5 [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-problemah-organizatsii-mezhvuzovskogo-setevogo-vzaimodeystviya (дата обращения: 21.05.2023).


## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ИМЛАНТОВ НА ОСНОВЕ Co-Cr


*Ботиров М.Т., Норматова Ш.А., Лущик П.Е., Мамажонов М.М., Тургунбоева Р.М.*
*Медицинский университет «Central Asian Medical University» Фергана, Узбекистан, Белорусский национальный технический университет, Минск, Республика Беларусь*



*В статье представлены результаты анализа свойств сплавов на основе системы Co-Cr для получения биосовместимых изделий медицинского назначения. Разработана методика термической и электрохимической обработки Co-Cr сплавов, обеспечивающей достижение минимальной микронеровности (шероховатости) поверхности стентов, применяемых для изготовления сосудистых имплантатов. А также в микропрепаратах экспериментальных животных было выявлено при гистологическом исследовании инфильтрация, состоящая из лимфоцитов и макрофагов, также тканевая реакция, что обусловливается ответной реакцией организма к инородному телу.*



***Ключевые слова:*** *сплавы системы Co-Cr, имплантаты, сосудистые стенты, биосовместимость, термическая и электрохимическая обработка, микропрепарат.*

***Results of the experiment of studying the biological compatibility of immants based on Co-Cr***

*The article presents the results of the analysis of the properties of alloys based on the Co-Cr system for obtaining biocompatible medical products. A technique has been developed for thermal and electrochemical treatment of Co-Cr alloys, which ensures the achievement of minimal microroughness (roughness) of the surface of stents used for the manufacture of vascular implants. And also in micropreparations of experimental animals, histological examination revealed an infiltration consisting of lymphocytes and macrophages, as well as a tissue reaction, which is due to the body's response to a foreign body.*

***Key words:*** *alloys of the Co-Cr system, implants, vascular stents, biocompatibility, thermal and electrochemical treatment, micropreparation.*

**Введение.** Изучение закономерностей структурообразования и механических свойств сплавов на основе кобальта является в настоящее время одним из наиболее динамично развивающихся научных направлений. Актуальность этого научного направления объясняется острой востребованностью сравнительно доступных, коррозионностойких и биосовместимых металлических материалов с высокими показателями механических свойств (прочности и пластичности) для изготовления отечественных изделий медицинского назначения, прежде всего сосудистых имплантатов для коронарной и сосудистой хирургии.

Кобальт-хромовые сплавы являются одними из наиболее широко используемых металлических материалов благодаря уникальному сочетанию вышеуказанных свойств для изготовления имплантатов. Помимо кобальта и хрома, эти сплавы, как правило, содержат легирующие добавки никеля, молибдена и других элементов. Несмотря на хорошие показатели механических свойств и коррозионную стойкость таких сплавов, считается, что при их взаимодействии с биологической средой живого организма в процессе коррозии выделяются токсичные соединения, что, в свою очередь, приводит к образованию раковых опухолей и другим негативным процессам в организме [1-7]. В связи с этим, существует острая потребность в подборе новых и более безопасных составов металлических материалов для изготовления имплантатов, совершенствовании методов их обработки, обеспечивающих более высокую коррозионную стойкость и биосовместимость по сравнению с существующими кобальт-хромовыми сплавами.

Основная научная идея настоящего исследования состоит в изготовления коррозионностойких сосудистых имплантатов с высокими показателями биологической совместимости и механических свойств, путем применения комбинированных схем термической и электрохимической обработки материалов, что позволит повысить качество и эффективность производства отечественных изделий медицинского назначения.

**Целью работы** являлось получения биосовместимых изделий медицинского назначения на основе кобальт-хромовых сплавов.

**Материалы и методы.** Для исследования было отобрано 20 кроликов-самцов одной породы массой 950-1300 г. За животными наблюдали в течение семи дней до эксперимента, обращая внимание на: внешний вид, поведение, состояние кожи и слизистых оболочек, прирост массы тела, суточный прием пищи и воды. В день начала эксперимента проводили дообследование, взвешивание и рандомизацию животных на группы.

Операцию проводили под местной анестезией. Для обезболивания подкожно вводили местный анестетик новокаин в дозе 5 мг/кг.

Для предупреждения развития инфекций экспериментальным животным один раз в сутки внутримышечно вводили Цефтриаксон — 1,0 (раствор для инъекций 2,5%) в течение 5 дней.

Были взяты образцы из места проведения операции, подготовили микропрепарат и исследовали в Ферганском областном патолого-анатомическом бюро.

Для гистологического исследования срезы имплантированных стентов передней брюшной стенки консервировали в 10% растворе формалина в течение 24 часов. Из

полученных гистопрепаратов с помощью микротома вырезали срезы толщиной 2-4 мкм и окрашивали гематоксилином и эозином по методу Маллори. Ткани анализировали с помощью микроскопа «Оптима» при увеличении х40, х100 и х400.

**Результаты и их обсуждение.** Данные материалы подготовлены по результатам исследования совместного узбекско-белорусского научного гранта (MRB-2021-526 от 01.12.2021 г.).

Для проведения имплантации подготавливали образцы исследуемых стентов. Доступ к забрюшинному пространству осуществляли по стандартной хирургической методике. На участке забрюшинного пространства в области начала поясничных мышц по брюшной боковой стенке справа формировали карман, куда впоследствии производили имплантацию материала для сосудистого протеза размером 1 $см^2$. Карман ушивали монофиламентной не рассасывающейся нитью 6-0, Рану послойно ушивали наглухо. Готовый шов обрабатывали 0,5-0,7 мл 1% раствором бриллиантовой зелени.

При некропсии проводили макроскопическое исследование материала: регистрировали вид и степень проявления обнаруженных реакций ткани, таких как гематомы, отеки, образование рубцов, спаек, фотографировали места имплантации. В дополнение к осмотру участков имплантации обращали внимание на состояние здоровья животного или его реакцию на имплантат.

Для гистологического исследования фрагменты передней брюшной стенки с имплантированными стентами фиксировали в 10% нейтральном забуференном формалине не менее 24 часов. Затем проводили автоматическую проводку в гистологическом вакуумном процессоре KD-NS6B (KEDEE, Китай) и фиксировали парафином. Из каждого объекта с помощью ротационного микротома готовили серийные срезы толщиной 2-4 мкм, которые окрашивали гематоксилином и эозином, по Маллори.

На микропрепарате №1 было отмечено набухание волокон миофибрилл в мышечной ткани, инфильтрат, состоящий из лимфоцитов и макрофагов, неравномерное набухание кровеносных сосудов, в периферических отделах разрастание молодой соединительной ткани.

Микропрепарат №2. В мышечной ткани поперечно-полосатость волокон миофибрилл не нарушено, кровеносные сосуды заполнены неравномерно, в ее периферических отделах разрослась молодая соединительная ткань, имеется отек, инфильтрат, состоящий из лимфоцитов.

Микропрепарат №3. Слои кишечной стенки деструктивно изменены, слизистая оболочка атрофирована; со стороны серозного слоя стенки отмечается сильный инфильтрат, состоящий из макрофагов, лимфоцитов и эпителиоидных клеток, а также разрастание фиброзной соединительной ткани.

Микропрепарат №4. В мышечной ткани имеется полнота кровеносных сосудов, деструктивные и дистрофические изменения миофибрилл, образование вокруг нее соединительно-тканной капсулы, имеется сильный инфильтрат, состоящий из макрофагов и лимфоцитов.

Микропрепарат №5. Слои кишечной стенки деструктивно изменены, в слизистой оболочке имеется отек, дистрофические изменения; отмечается инфильтрат, состоящий из макрофагов, лимфоцитов и эпителиоидных клеток, гранулемы, состоящие из гигантских клеток и разрастание фиброзной соединительной ткани.

Микропрепарат №6. Слои стенки тонкой кишки деструктивно изменены, имеется отек слизистой оболочки, дистрофические изменения, очаговая гиперплазия эпителиоцитов, сглаженность крипто-ворсинок; отмечается инфильтрат, состоящий из макрофагов, лимфоцитов и эпителиоидных клеток, гранулемы, состоящие из гигантских клеток и разрастание фиброзной соединительной ткани.

Микропрепарат №7. Кровеносные сосуды мышечной ткани полнокровны, часть миофибрилл деструктивно гипертрофирована, окружена инфильтратом, состоящая из макрофагов и лимфоцитов.

Микропрепарат №8. Слои стенки тонкой кишки деструктивно изменены, отек во всех слоях, отмечается лимфоцитарная инфильтрация в слизистой оболочке, подслизистой оболочке, крипто-ворсинки сохранены, мышечная и серозная оболочки утолщены, развита фиброзная соединительная ткань, имеется инфильтрат, состоящий из макрофагов, лимфоцитов и эпителиоидных клеток.

Во всех группах исследования проводили морфометрическую оценку клеточной и тканевой реакции на имплантацию исследуемых протезов в соответствии с рекомендациями, изложенными в ГОСТ ISO 10993-6-2011. Состав клеток инфильтрата и их количество, непосредственно окружающих волокна протеза, оценивали на микрофотографиях, сделанных в поле зрения (ПЗ) при увеличении микроскопа х400, в не менее чем восьми произвольно выбранных не пересекаемых полях зрения. Количественное значение клеточного состава инфильтрата представлено в виде среднего значения количества клеток в поле зрения при большом увеличении (клеток/ПЗ) и ошибки средней. Показатели полуколичественной оценки приведены ниже в таблице 1.

**Таблица 1.**

**Показатели полуколичественной оценки гистологических препаратов**

| Исследуемый образец | Срок имплантации 30 дней | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Исследуемый образец | | | | | | | |
| Номер животного: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Воспаление (отёк) | + | + | | | + | + | | + |
| Лимфоциты | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Полнота кровеносных сосудов | | | | + | | | + | |
| Макрофаги | + | | + | + | + | + | + | + |
| Гигантские клетки | | | | | + | + | | |
| Мишечный ткань: | | | | | | | | |
| Отёк | + | | | | | | | |
| Деструктивные изменения | | | | + | | | + | |
| Дистрофические изменения | | | | + | | | | |
| Гипертрофия | | | | | | | + | |
| Тонкий кишечник | | | | | | | | |
| - Деструктивние изменения стенки | | | + | | + | + | | + |
| | | | | | + | + | | + |
| - Отёк слизистой оболочки<br>- Дистрофические изменения слизистой оболочки<br>- Инфильтрация | | | + | | + | + | | |
| | | | | | | | | + |
| Тканевая реакция | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Фиброз | | | + | | + | + | | + |

Таким образом, во всех экспериментальных животных встречается инфильтрация, состоящая из лимфоцитов и макрофагов, также имеется тканевая реакция. Это обусловливается с тем, что при введении стентов на экспериментальные животные отмечается ответная реакция организма к инородному телу. В 62,5% случаях встречается воспаление (отёк) на месте введения имплантата, из-за травмирования прилегающих тканей во время хирургического вмешательства. Также у 50% экспериментальных животных были выявлены дистрофические и у 75% деструктивные изменения в тканях.

Для гематологическое исследования крови проводили биохимический анализ с помощью биохимического анализатора BS-200 (MINDRAY, Китай). В сыворотке крови определяли креатинин, билирубин, глюкоза, общий белок, мочевину, активность

аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ) перед внедрением (Таблица 2) и после внедрения стента (Таблица 3).

**Таблица 2**

**Результаты биохимического анализа крови кроликов перед внедрением стента (21.05.2022 г.)**

| Тип анализа | Норма | Лабораторные животные | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **Креатенин** | 44,2 – 144,4 ммоль/л | 48,1 | 45,0 | 47,2 | 49,5 | 47,4 | 46,6 | 48,0 | 45,0 |
| **Билирубин** | 3,4 – 8,5 ммоль/л | 4,2 | 4,8 | 5,2 | 6,2 | 5,6 | 5,9 | 5,1 | 6,2 |
| **Глюкоза** | 4,1 – 8,1 ммоль/л | 5,2 | 4,8 | 5,8 | 5,9 | 6,1 | 5,0 | 6,1 | 6,4 |
| **Общий белок** | 54,0 – 72,0 г/л | 65,3 | 68,2 | 67,2 | 66,5 | 68,2 | 60,1 | 66,9 | 66,8 |
| **Мочевина** | 5,3 – 8,6 ммоль/л | 5,9 | 6,5 | 6,6 | 7,1 | 6,7 | 6,9 | 6,2 | 7,2 |
| **АЛТ** | 25,0 – 60,0 Ед/л | 31,0 | 44,0 | 38,0 | 48,0 | 51,0 | 38,0 | 28,0 | 41,0 |
| **АСТ** | 5,0 – 31,0 Ед/л | 16,8 | 15,8 | 22,4 | 18,4 | 20,2 | 21,6 | 13,9 | 19,8 |

Биохимический анализ образцов крови, взятых у подопытных животных, показывает, что результаты анализа до внедрения стента находятся в пределах нормы, на основании этих результатов можно считать всех животных здоровыми.

Как видно из данных таблицы 3, все показатели содержания крови определялись на высоком уровне в пределах нормы. Общий белок увеличился больше всего в ответ на стенты. Это объясняется повышенной инфильтрацией, макрофагами и лимфоцитами в проведенных нами гистологических анализах.

**Таблица 3**

**Результаты биохимического анализа крови кроликов после внедрения стенда (23.06.2022 г.)**

| Тип анализа | Норма | Лабораторные животные | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Креатенин | 44,2 – 144,4 ммоль/л | 141 | 117 | 143,2 | 99 | 110 | 120 | 99 | 117 |
| Билирубин | 3,4 – 8,5 ммоль/л | 4,2 | 5,5 | 6,2 | 4,2 | 6,6 | 7,7 | 5,1 | 6,5 |
| Глюкоза | 4,1 – 8,1 ммоль/л | 6,3 | 7,8 | 5,1 | 5,8 | 4,9 | 8,1 | 5,5 | 4,8 |
| Общий белок | 54,0 – 72,0 г/л | 66 | 63,2 | 68 | 72 | 68 | 66 | 70,1 | 72,8 |
| Мочевина | 5,3 – 8,6 ммоль/л | 8,1 | 7 | 6,7 | 5,4 | 7 | 8,2 | 5,8 | 7,7 |
| АЛТ | 25,0 – 60,0 Ед/л | 32 | 27 | 57 | 30,2 | 41,9 | 38 | 33,2 | 28 |
| АСТ | 5,0 – 31,0 Ед/л | 15,8 | 13,3 | 28,4 | 14,6 | 20,2 | 18,6 | 16,8 | 17,4 |

Кроме этого, в наших наблюдениях выявлено повышение креатинина. Высокий креатинин - показатель обильной мясной диеты (если повышен в крови и в моче), почечной недостаточности (если повышен только в крови). Уровень креатинина возрастает при обезвоживании организма, поражении мышц, физической нагрузке.

Анализ мочи проводили с помощью стереомикроскопа Optima (Китай). В составе мочи определяли наличие белков, эпителии, лейкоциты, эритроциты, цлиндры, слизи, соли и бактерий. Результаты анализов до и после введения стента в организм животных показал, что в обоих случаях показатели мочи были в норме.

**Выводы.**

1. При гистологическом исследовании в 62,5% случаях встречается воспаление (отёк) на месте введения имплантата, из-за травмирования прилегающих тканей во время хирургического вмешательства. Также у 50% экспериментальных животных были выявлены дистрофические и у 75% деструктивные изменения в тканях.
2. После введения стента было выявлено, что биохимические показатели крови были повышены, но в пределах нормы. Также результаты анализов мочи до и после введения стента в организм животных показал, что в обоих случаях показатели мочи были в норме.

**Список литература:**

1. Алексеев Ю.Г., Королёв А.Ю., Нисс В.С. Электролитно-плазменное полирование кобальт-хромовых сплавов медицинского назначения // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия физико-технических наук. –2019. –Т. 64. -№ 3. –С. 296–303.
2. Ботиров М.Т., Лущик П.Е., Алексеев Ю.Г., Карабаев М.К., Минченя В.Т., Мамажонов М.М. Эндопротезы на основе NiTi и их биологическая совместимость // Журнал клинической и профилактической медицины. – 2022. –Т.1. - №1. – С. 8-14.
3. Ботиров М.Т., Норматова Ш.А., Мамажонов М.М., Минченя В.Т., Лущик П.Е. Повышение биологической совместимости имплантов на основе Co-Cr // Acta CAMU. -2022. -№1 (1). -С. 7-14.
4. Минченя В., Алексеев Ю., Ольгомец И. и др. Высокие технологии на службе отечественной медицины // Наука и инновации. –2018. –№5 (183). –С. 21–23.
5. Нисс В.С., Гавриленко В.В. Разработка технологии получения коронарных стентов лазерной резкой и электрохимической полировкой // Современные технологии для заготовительного производства [Электронный ресурс]: сборник научных работ Республиканской научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных работников, докторантов и аспирантов МТФ БНТУ. -2021 г. –Минск: БНТУ, 2021. –С. 71-74.
6. Mamajonov M.M., Lushchik P.E., Botirov M.T., & Alekseev Y.G. Problems of Increasing the Biocompatibility of Materials Used in Medicine // International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. – 2021. – Т. 8. – №. 7. – С. 419-426.
7. Manivasagam G., Dhinasekaran D., Rajamanickam A. Biomedical Implants: Corrosion and its Prevention - A Review // Recent Patents on Corrosion Science. – 2010. – No. 2. – P. 40–54.

# ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ СНК В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩЕГО ВРАЧА-ХИРУРГА

*Булатова В.В., Рудая П.М., Маркелова А.А., Пешиков О.В.*
*Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, РФ*

***Аннотация.*** *Цель работы – определение роли хирургического студенческого научного кружка на пути становления врача-хирурга. Для этого были поставлены следующие задачи: сравнить степень навыка наложения хирургических швов у врачей-хирургов, посещавших и не посещавших хирургический студенческий кружок, на основе самоанализа, по предложенной шкале, оценить наличие преимущества и уверенности у бывших кружковцев при выполнении хирургических манипуляций в операционной на основе опроса. В статье приведены результаты исследования, проведённого среди студентов, практикующих врачей-хирургов и хирургов-ординаторов, показывающие роль студенческого хирургического кружка в ознакомлении с базовыми принципами использования хирургического инструментария и получении уверенности в своих действиях.*

***Ключевые слова:*** *навыки, СНК, хирург, техника наложения швов, студенты, обучение*

**Studying the role of ssc in the process of training a future surgeon**

***Abstract.*** *The purpose of the work is to determine the role of a surgical student scientific circle on the path of becoming a surgeon. To do this, the following tasks were set: to compare the degree of skill in applying surgical sutures among surgeons who attended and did not attend the surgical student circle, based on self-analysis, according to the proposed scale, to assess the advantage and confidence of former circle members when performing surgical procedures in the operating room based on survey. The article presents the results of a study conducted among students, practicing surgeons and surgical residents, showing the role of the student surgical circle in familiarizing with the basic principles of using surgical instruments and gaining confidence in their actions.*

***Key words:*** *sewing skills, SSC, surgeon, suturing technique, students, education*

**Введение.** Развитие и совершенствование хирургии напрямую зависит от степени владения специалистов базисными прикладными навыками, которая повышается путём предварительных тренировок [1, 2]. В связи с этим обучение первичным хирургическим манипуляциям, таким как наложение швов, является неотъемлемой частью в структуре обучения и подготовки студентов, планирующих связать свою деятельность с хирургией [3, 4, 5]. Данный род деятельности осуществляется на базе студенческого научного кружка (СНК), на кафедре анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России (Челябинск).

Навыки наложения швов на тренажёрах и биологическом материале представляют собой основу для практического освоения базовых манипуляций хирургии. Ряд тренажёров имеют существенные достоинства, включая их относительно невысокую стоимость и простоту конструкции [6, 7]. Умение наложения швов заключается не только в понимании определённой последовательности, но и в уверенных и отточенных действиях, совершенных не один десяток раз [8]. Именно поэтому отработку техники наложения хирургических швов необходимо начинать в студенческие годы [9].

Важно понимать, что основа, заложенная в СНК, раскрывает широкий спектр возможностей для молодых хирургов, включая формирование компетенций и прочно закрепленных практических навыков без ущерба здоровью пациента [10]. Это обуславливает интерес к изучению вопроса о влиянии отработки мануальных навыков на профессиональный рост хирургов.

Тема актуальна в связи с тем, что отработка навыков по наложению хирургических швов, отточенных со студенческих лет, позволяет избежать большого количества неточностей и возможных ошибок при работе с пациентом, добиться максимального эстетического результата [11, 12]. Высокий уровень техники наложения швов также значительно снижает сроки выполнения манипуляции, тем самым сокращая время операции, поэтому крайне важно совершенствовать практические навыки в условиях СНК [13, 14], что нашло своё подтверждение в результате проводимого нами исследования.

**Материалы и методы исследования.** Для определения степени значимости обучения технике наложения хирургических швов при посещении СНК в профессиональном росте врача-хирурга нами были проанализированы статистические данные, полученные в результате опроса 255 респондентов, являющихся студентами медицинских университетов 117 (46%), хирургов-ординаторов и аспирантов 85 (33%), а также молодых врачей-хирургов 53 (21%).

Таким образом было опрошено 46% обучающихся по программе специалитета и 54% – по программе послевузовского образования и приступивших к практической деятельности (таблица 1). Из 117 студентов 48% составили студенты 1-2 курса, 47% – 3-4 и 5% – 5-6 курсов. Стаж врачей-хирургов менее 3 лет у 40% опрошенных, от 3 до 5 и больше 5 лет – по 30%. Максимальный стаж работы врачом-хирургом составил 15 лет.

Таблица 1

Количественный состав и процентное соотношение участников опроса

| Показатель | Студенты | Ординатура/ аспирантура | Врач хирургического профиля | ВСЕГО |
|---|---|---|---|---|
| абс. | 117 | 85 | 53 | 255 |
| % | 45,88 | 33,33 | 20,78 | 100,0 |

В ходе опроса с использованием сервиса Яндекс.Формы изучался уровень владения навыком наложения хирургических швов, использования в работе знаний и техник, приобретенных в процессе обучения. Среди опрошенных каждой группы были те, кто в студенческие годы обучались мануальным навыкам на заседаниях хирургических СНК и те, кто их не посещали.

**Результаты и обсуждения.** Все группы респондентов в ходе опроса могли по специальной шкале (скорость, эстетичность, удобство, количество некачественных и др.) самостоятельно оценить свой навык наложения хирургического шва.

Студенты, посещающие СНК, уверенно владеют базовыми навыками наложения хирургических швов на тренажерах и оценили свой навык как отлично и хорошо – 48 (73%) и посредственно – 18 (27%) человек. Из опрошенных ординаторов и аспирантов лишь одна треть (27%) посещала в студенческие годы заседания СНК, а две трети

(73%) – не занимались совершенствованием своих практических навыков во время учебы в университете. Имеется достоверная разница между оценкой уровня владения навыками наложения хирургических швов среди ординаторов и аспирантов посещающих и не посещающих СНК во время обучения в ВУЗе.

Так из таблицы 2 видно, что почти две трети ординаторов и аспирантов, не посещавших хирургические студенческие кружки, оценивают свои навыки в наложении швов как посредственные – 44 (71%), и треть – как отличные и хорошие – 18 (19%), в то время как бывшие кружковцы считают, что шьют посредственно – 6 (26%), а хорошо и отлично – 17 (74%). При этом большая часть оценивает свой уровень как хороший 13 (57%), но это достоверно больше почти в три раза, по сравнению с аналогичными оценками непосещавших хирургические кружки.

Таблица 2

Результаты опроса ординаторов/аспирантов о качестве их техники наложения швов

| владение навыком наложения швов | ординаторы/аспиранты | |
|---|---|---|
| | посещавшие СНК | не посещавшие СНК |
| отлично | 4 (17%) | 6 (10%) |
| хорошо | 13 (57%) | 12 (19%) |
| посредственно | 6 (26%) | 44 (71%) |

По итогам опроса врачей-хирургов нет достоверной разницы между теми, кто в студенческие годы занимался в хирургическом кружке (47%) и не занимался (53%), однако оценка ими уровня собственной техники наложения швов различна. Согласно полученным данным, отражённым в таблице 3, прослеживается тенденция оценки уровня техники наложения швов большей частью респондентов как “хорошая”, при этом нет достоверных различий, между посещавшими и не посещавшими СНК. Ни один из врачей-хирургов, не посещавших СНК, не оценил свои способности на “отлично”, в то время как среди бывших членов СНК, четверть – оценили свой уровень на “отлично” (28%). Посредственный уровень навыков расценивается среди врачей, посещавших СНК достоверно реже (12%), чем среди врачей, не посещавших СНК – 43%.

Таблица 3

Результаты опроса врачей хирургического профиля о качестве их техники наложения швов

| владение навыком наложения швов | врачи хирургического профиля | |
|---|---|---|
| | посещавшие СНК | не посещавшие СНК |
| отлично | 7 (28%) | 0 (0%) |
| хорошо | 15 (60%) | 16 (57%) |
| посредственно | 3 (12%) | 12 (43%) |

Нами был сформирован контрольный вопрос, который касался теоретической основы навыка наложения хирургических швов и является одним из базовых – правило “трех третей”, согласно которому выполнение любой хирургической манипуляции, в частности наложение швов, возможно только при правильном взаимном расположении инструмента, иглы и нити относительно друг друга и свидетельствует о качестве техники наложения швов соответственно [15, 16].

Таблица 4

Результаты опроса осведомленности о правиле “трех третей”

| студенты | | ординаторы/аспиранты | | врачи хирургического профиля | |
|---|---|---|---|---|---|
| посещающие СНК | не посещающие СНК | посещавшие СНК | не посещавшие СНК | посещавшие СНК | не посещавшие СНК |
| 51 (77%) | 18 (35%) | 23 (100%) | 19 (31%) | 22 (88%) | 23 (82%) |

Респонденты, занимающиеся в хирургическом СНК, занимают лидирующие позиции в вопросе о знании правила “трех третей” (таблица 4).

Согласно полученным нами данным, большинство студентов, посещающих СНК знают правило “трех третей” 51 (77%), тогда как среди студентов, не являющихся членами СНК с данным правилом знакома лишь треть – 18 (35%), среди ординаторов/аспирантов правило “трех третей” достоверно больше знают бывшие кружковцы – 23 (100%), посещавшие СНК, в то время как среди не посещавших СНК лишь треть 19 (31%). Среди опрошенных врачей-хирургов нет достоверной разницы и в двух подгруппах составляет 22 (88%) и 23 (82%), соответственно.

**Выводы.** Посещение студенческого научного кружка играет важную роль в становлении врача-хирурга путем формирования базовых навыков, к числу которых относится наложение хирургических швов. Отработка мануальных навыков на базе СНК оказывает прямое положительное влияние на развитие и становление врача-хирурга, как уверенного в своих действиях высококвалифицированного специалиста. Посещая кружок, будущий врач хирургического профиля обучается навыку наложения хирургических швов под чутким контролем руководителя и более опытных коллег, что повышает качество знаний и навыков, и впоследствии способствует качественному оказанию медицинской помощи в условиях хирургического отделения.

Большинство кружковцев оценивают свой уровень владения навыком шитья как отличный или хороший, в то время как их коллеги, не посещавшие кружок, признают его посредственным.

**Список литературы:**


1. Смирнов, А.А. Тренажер для освоения мануальных навыков хирургических вмешательств на мозговом отделе черепа / А.А. Смирнов, В.В. Татаркин, И.Г. Захматов и др. // Креативная хирургия и онкология. – 2017. – №1. – С. 63-68.
2. Clevin, L. Does box model training improve surgical dexterity and economy of movement during virtual reality laparoscopy? A randomised trial / L. Clevin, T.P. Grantcharov // Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica. – 2008. – № 87. – P. 99-103.
3. Шипигузова, С.А. Упражнения по вязанию хирургических узлов как способ развития мануальных навыков будущего врача хирургического профиля [Текст] / С.А. Шипигузова, О.В. Пешиков // V всероссийский съезд герниологов “Герниология в эпоху высоких технологий”: сб. тез. – Москва: Изд-во Всероссийское общество герниологов, 2021. – С. 104-106
4. Verhoeven, D.J. Assessment of Minimally Invasive Suturing Skills: Is Instrument Tracking an Accurate Prediction? / D.J. Verhoeven, V. Hillemans, E. Leijte // Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques. – 2023. – №33 (2). – P. 137-145.
5. Онищенко, К.М. Обучение студентов базовым мануальным навыкам в условиях
6. учебной операционной ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России [Текст] / К.М. Онищенко, С.А. Шипигузова, Е.В. Белова [и др.] // Медицинское образование. Пути повышения качества: сб. науч. стат. – Оренбург: Изд-во ОрГМУ, 2022. – С. 224-231.
7. Аглиуллин, Т.А. Роль тренажера в обучении эндоскопической хирургии / Т.А. Аглиуллин, А.Ф. Аглиуллин, В.В. Пуртов // Поволжский онкологический вестник. – 2016. – №2. – С. 101-103.
8. Калинин, Р.Г. Использование симуляторов для отработки навыков и умений в хирургической технике / Р.Г. Калинин, Н.А. Мартынова, И.В. Гайворонский и др. // Вестник новых медицинских технологий. – 2013. – №1. – С. 261.
9. Rufai, S.R. A National Survey of Undergraduate Suture and Local Anesthetic Training in the United Kingdom / S.R. Rufai, L.C. Holland, O.F. Eleonora [and others] // Journal of Surgical Education. – 2016. – P. 181-184
10. Joosten, M. The effect of continuous at-home training of minimally invasive surgical skills on skill retention / M. Joosten, V. Hillemans, M. van Capelleveen // Surg Endosc. – 2022. – №36 (11). – P. 8307-8315.

11. Walser, E. The influence of surgical and procedural rotations and interest in a surgical discipline on medical students' suturing ability during clerkship / E. Walser, J. Davidson, N. Carey [and others] // Can J Surg. – 2022. – Aug 12 – P. 65.
12. Roberts, S.I. The Relationship Between Technical Skills, Cognitive Workload, and Errors During Robotic Surgical Exercises / S.I. Roberts, S.Y. Cen, J.H. Nguyen // Journal of Endourology. – 2022. – №36 (5). – P. 712-720.
13. Almeland, S.K. The effect of microsurgical training on novice medical students' basic surgical skills – a randomized controlled trial / S.K. Almeland, A. Lindford, H.P. Sundhagen // Eur J Plast Surg. – 2020. – №43 – P. 459-466.
14. Долгушин, И.И. Опыт создания обучающего симуляционного центра в Челябинской государственной медицинской академии / И.И. Долгушин, И.А. Волчегорский, А.В. Чукичев и др. // Медицинское образование и профессиональное развитие. – 2012. – №3 (9). – С. 110-112.
15. Мартынова, Н.А. Медицинские тренажеры как базис для отработки хирургических навыков / Н.А. Мартынова, А.Г. Кузьмин, М.Н. Аликберова и др. // Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – №1. – С. 108-113.
16. Хирургический инструментарий. Общий и специальный: учеб. пособие / В.А. Косинец, А.В. Комушенко, А.И. Рундо. – Витебск: ВГМУ, 2013. – 81 с.
17. Хирургические инструменты: учеб. пособие для внутривузовского использования / А.В. Чукичев, О.В. Пешиков, Долгов А.Н. и др. – Челябинск: Изд-во "Челябинская государственная медицинская академия". – 2008. – 48 с.

## CLINICAL AND MORPHOLOGICAL DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS C

*Valieva N.M.*
*Andijan State Medical Institute,s. Andizhan, Uzbekistan*

***Annotation.*** *The results of a comprehensive examination 233 are presented Patients with chronic viral hepatitis. The study includes 59 patients over the age of 18 years. Criteria for inclusion were patients with a diagnosis of chronic hepatitis C and the degree of activity of the pathological process. All patients were divided into four groups according to four therapy schemes. The selected category of persons with chronic hepatitis C was characterized by the predominance of asthenic syndrome in the clinical picture of the disease. After a clinical examination, all patients were distributed to 4 groups, respectively, 4 treatment modes. Assessment of the effectiveness of the effectiveness of the treatment was evaluated on the basis of dynamic observation data, a second morphological study was performed after the treatment is completed.*

***Key words:*** *chronic viral hepatitis, antiviral therapy, hepatitis C, diagnosis, asthenia.*

***Клинико-морфологическая диагностика и лечение хронического вирусного гепатита С***

*Валиева Н.М.*
*Андижанский государственный медицинский институт, г.Андижан, Узбекистан*

***Аннотация.*** *Представлены результаты комплексного обследования 233 больных хроническими вирусными гепатитами. В исследование включено 59 пациентов в возрасте старше 18 лет. Критериями включения явились больные с диагнозом хронический гепатит С и со степенью активности патологического процесса. Все больных исследования были разделены на четыре группы согласно четырем схемам терапии. Выделенная категория лиц с хроническим гепатитом С характеризовалась преобладанием астенического синдрома в клинической картине заболевания. После проведенного клинического обследования все пациенты были распределены на 4 группы, соответственно 4 режимам лечения. Оценка критериев эффективности проведенного лечения оценивалась на основании данных динамического наблюдения Повторное морфологической исследование было выполнено после окончания лечения.*

***Ключевые слова:*** *Хронический вирусный гепатит, противовирусная терапия, гепатит С, диагностика, астения.*

Chronic viral hepatitis (HVG) is one of the urgent problems of modern medicine. This is determined by their widespread prevalence, high pathogenicity, progressive course and the development of severe complications in the form of cirrhosis of the liver and hepatocellular carcinoma [2, P. 3]. In recent years, more and more attention of various specialists has been attracted by the problem of chronic viral hepatitis and especially chronic viral hepatitis C. It is becoming increasingly its relevance, which is determined by the wide spread of HCV

infection, the complexity of its pathogenesis, the severity of complications and the insufficient effectiveness of the treatment. According to WHO in the world, there are about S00 million people infected with hepatitis C virus (HCV). The incidence of chronic viral hepatitis C is constantly growing, mainly among young people. And if at present, do not take measures to increase the effectiveness of the treatment and prevention of this disease, then in the future it is possible to predict a significant increase in the prevalence of severe remote outcomes of HCV infection - cirrhosis of the liver, liver failure and hepatocellular carcinomaIn most cases, an asymptomatic course of the disease is observed [3]. Violation of the liver functions and the corresponding clinical manifestation occur only with far -goed morphological changes in the organ, when the total volume of damaged cells reaches a certain critical level and the mechanisms of adaptation and compensation are depleted. This is one of the main causes of the difficulties of clinical diagnosis of liver diseases. Functional tests for the most part indicate a change in cell activity,

And not about a specific violation of any function, in addition, these indicators can change in case of damage to other organs or remain normal in the presence of morphological changes in the liver [1]. The instrumental examination also does not submit complete information about the severity of the pathological process in chronic viral hepatitis, as evidenced by the absence of correlation between the data of ultrasound with dopplerography, computer, x-ray and magnetic resonance imaging and the true activity of the process, determined by histologically [4]. Therefore, the main guidelines for the diagnosis of pathological processes in the liver are morphological criteria [5].

**Purpose of the study:** To study the clinical and morphological dynamics of chronic viral hepatitis C against the background of traditional variants of etiopathogenetic therapy.

**Materials and research methods.** Our study was conducted in the hepatology department of the Andijan Regional Infectious Diapsychic Hospital. The main criteria for the selection of patients are positive data (ELISA) for the presence of quantitative antibodies to HCV, a positive result of the PCR on HCV RNA. The study includes 59 patients over the age of 18 years. Criteria for inclusion were patients with a diagnosis of chronic hepatitis C and the degree of activity of the pathological process. All patients were divided into four groups according to four therapy schemes.

The group I included 16 patients, of which 10 men and 6 women who received phosphogly monotherapy. The group II compiled 13 patients, of which 7 men and 5 women who received treatment with phosphoglic in combination with IFN- α. The group included 14 patients, 11 men and 3 women, they carried out the IFN-α monotherapy. IV group (standard therapy regimen), consisting of 16 patients, 13 men and 3 women, received IFN-A treatment in combination with ribavirin. The total duration of therapy in all groups was 48 weeks. All patients carried out dynamic observation and assessment of HCV infection markers on the 12th, 24th and 48th (upon completion of the course of therapy) weeks.

**Research and discussion results.** The selected category of persons with chronic hepatitis C was characterized by the predominance of asthenic syndrome in the clinical picture of the disease. The actual clinical symptoms of uncomplicated HCV infection are quite scarce and nonspecific. The detection of asthenic syndrome in the patient and an increase in the size of the liver during an objective examination dictate the need to exclude HCV infection in him. The activity of hepatitis by the level of transaminase on average corresponded to hepatitis of a weak degree of activity, while Iga is moderate, which emphasizes the importance of PBP. In addition, during the analysis of biopsytas, 4 cases of cirrhosis of the liver were identified that did not have clinical manifestations of the corresponding disease, and before a histological study of chronic hepatitis interpreted as chronic hepatitis.

After a clinical examination, all patients were distributed to 4 groups, respectively, 4 treatment modes. Assessment of the criteria for the effectiveness of treatment was evaluated on the basis of dynamic observation and monitoring of the level of ALT and ACT blood

serum, a qualitative and quantitative determination of HCV RNA in blood serum. These studies were conducted at the 12th, 24th and 48ths of treatment. A repeated morphological study was performed after the end of treatment.

The initial parameters of the ALT level among patients in dedicated groups were 149.3 ± 26.0 units/l in group I, 144.7 ± 24.9 units/l in group II, 130.2 ± 17.5 units in III in III group and 10b, 4 ± 15.5 d/l in group IV. The differences are unreliable. Also, statistically significant differences were not noted in relation to the level of the viral load and the frequency of detection of the LB genotype.

The I group of patients (P = 16) received PS monotherapy for 48 weeks. All 16 patients completed a full course of treatment. For the first time, our study showed that the Civil Code is capable of suppressing HCV replication in blood serum and reliably reduce histological activity. In addition, it was revealed that a reliable decrease in the viral load under the influence of the Civil Code does not occur on the 12th, but at the 24th week of treatment with this treatment regimen. By the 12th week of treatment in 8 responding patients, the level of cytolytic enzymes normalized and remained within normal limits until the completion of the course of therapy. At the 12th week, HCV RNA was determined in the blood serum in 3 patients of their group who answered, and in the 24th week in all 8 patients the result of the PCR was negative, as well as after the end of treatment. When evaluating the genotype in these patients, it was revealed that 5 patients had a 3A and 3 patients 2nd genotype genotype. The first genotype is traditionally considered unfavorable in relation to the response to the treatment of IFN- α (and ribavirin), apparently, is also resistant to therapy of the Civil Code. However, in patients with genotypes 1a or LB, a decrease was noted in. The IV group included 14 patients who conducted combined IFN-A and ribavirin therapy. The full course of treatment was completed by 18 people, because In 2 patients, treatment was discontinued in connection with the resulting side effects. During a comparative analysis of the results of four used therapy schemes, a number of trends were discovered. Firstly, all treatment options have a reliable effect on a decrease in the level of cytolytic enzymes, viral load and histological activity of chronic viral hepatitis C, and moreover, if at the 12th week the differences between the I and three other groups in relation to these indicators were reliable, then at the 24th and 48th weeks of statistically significant differences between them were not received. Secondly, when assessing the frequency of a complete response to treatment (i.e., the normal level of transaminase and the absence of HCV RNA in the blood serum) will rightly argue that the greatest response to treatment, $p < 0.05$, should be expected with combined IFN- therapy α and Ribavirin. However, the initial answer did not have reliable differences when comparing with the answer in the Pop Group. Thirdly, as monotherapy of the Civil Code, a less effective version of therapy, compared with the II and IV groups, but is quite comparable to the results of IFN-A monotherapy (Table 1).

Table 1. Therapy schemes used in the study

| Group | Therapy scheme (48 weeks) |
|---|---|
| I group (n=16) | Phosphogliv 2.5 g iv 2 times a week<br>+<br>phosphogliv 600 mg per day orally |
| II group (n=13) | Phosphogliv 2.5 g iv 2 times a week<br>+<br>phosphogliv 600 mg per day orally<br>+<br>Ingerferon- α 3 me 3 times a week |
| III group (n=14) | Interferon- α 3 me 3 times a week |
| IV group (n=16) | Interferon- α 3 me 3 times a week<br>+<br>Ribavirin 1000 mg per day orally |

In our own study, when trying to conduct an initial parenteral course of treatment phosphogly (10 days) with the subsequent 6 -month (24 weeks) taking phosphogliv capsules.

As a result, the viral load, if reduced, was slightly, and there were no reliable differences. In none of the 7 cases, the replication of the virus was suppressed. Due to this result and available information on pharmacokinetics, glycyrisic acid, the intravenous administration regime 2 times a week was selected in combination with capsules, which mainly had a hepatoprotective and minimal antiviral effect.

The effect of therapy on clinical syndromes identified in patients before the start of treatment were not unambiguous, especially in relation to the asthenic syndrome. When comparing the relative frequency of occurrence of this syndrome after therapy in patients of group I ($0.45 \pm 0.11$) with data obtained in the III ($0.9 \pm 0.07$) and IV ($0.65 \pm 0.11$) groups, It was revealed that in the treatment of phosphoglic asthenia, it is found significantly less frequently ($p < 0.05$). When comparing group I C II, there were no statistically significant differences.

Thus, it can be concluded that the Civil Code in the form of monotherapy or in combination with IFN-A is able to reduce asthenia, which is possible with severe anti-inflammatory properties of glycyrrhine and its ability to inhibit CD4+ and FNO-A of mediated cytotoxicity, and does not lead to the occurrence or does not lead to the occurrence or does not lead to the emergence Strengthening this syndrome, unlike IFN-A.

A slight increase in the frequency of occurrence of dyspepsia and JP syndrome in groups IV was noted, which, apparently, is associated with the side effects of IFN-α and/or Ribavirin.

We evaluated the side actions of the four schemes of therapy used in the study. So, in the 1st group in 2 patients (10%)), at the beginning of the treatment (2 and 4 weeks), blood pressure increased to 160/105 mm Hg In the first case, until 155/98 mm Hg In the second. After the appointment of ACE inhibitors, they normalized them normalized, which made it possible to continue therapy without correcting its regime. After the cessation of blood pressure, it remained normal and after the abolition of antihypertensive therapy. In addition, during the treatment, an increase in the level of serum iron in 11 patients was recorded, against the background of the normal level of the ALT and ACT, to $30.27 \pm 0.9$ μmol/l. Compared to the initial value of $27.87 \pm 1.31$ μmol/l, no reliable differences were obtained, but if, before the start of treatment, the increase in iron was considered as a manifestation of cytolysis, then at the 48th week it did not correlate with the alt level. We find it difficult to determine exactly what this side effect is associated with, but we can suggest that the Civil Code contributes to increased iron absorption from the gastrointestinal tract due to the similarity of the carbohydrate part of the glycyrisine molecule with sugars. 4 weeks after the cessation of treatment, the indicators of blood serum iron in all patients were normal.

Therapy of Interferon Alpha was accompanied by typical side effects. The most commonly found flu -like syndrome (90%). In addition, in patients of groups II and III, a number of pathological conditions of interferonotherapy, such as leukopenia, thrombocytopenia, a decrease in body weight, bacterial conjuccice, partial alopecia, thyroid, thyroid, thyroid dysfunction, and depression were noted. The addition of glycyrisic acid (phosphogliv) to the alpha was not accompanied by increased side effects. Leukopenia was less common than in patients

**Conclusions.** The only clinical manifestation of uncomplicated chronic hepatitis C, in most cases, is asthenic syndrome. The detection of hepatomegaly in patients with asthenic syndrome dictates the need to determine their HCV infection markers. The most effective diagram of chronic viral hepatitis C is the combination of interferon alpha and ribavirin (primary response 75%). The addition of glycyrisic acid to the alpha interferon allows not only to increase the effectiveness of therapy (57.9%), but also to reliably reduce the severity of such side effects of interferon alpha as leukopenia and asthenia.

**List of literature**

1. Blokhina N.P. // Viral hepatitis: achievements and prospects. - 2017. - No. 3. - P. 3-7.
2. Ivashkin V.T., Maevskaya M.V. // wedge. prospects of gastroenterol., hepatol. - 2016. - No. 5. - S. 17-24.

3. Onishchenko G.G. // Epidemiology and infectious diseases. - 2019. - No. 6. - S. 4-16.
4. Poynard T., Ratziu V., Benmanov Yv. et al. // Seminars in liver Disease. - 2000. - Vol. 20, No. 1. - P. 47-54.
5. Sherif S., Cammel G., Carey W.D. et al. // Hepatology. - 2001. - Vol. 33, No. 1. - P. 196-200

# СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ДЕЛО» МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Гаффорова Х.И., Маметова А.С., Кудаярова К.Р., Раззакова А.А.*
*Ошский государственный университет, г.Ош, Кыргызстан*

***Аннотация.*** *В работе рассматривается важность изучения дисциплины общая и клиническая биохимия студентами специальности медико-профилактическое дело, так как она оказывает важную роль при подготовке современных специалистов с учетом методов преподавания использованных на медицинском факультете ОшГУ. Понимание студентами дисциплины «Биохимия», внедрение современных методов обучения, как они улучшили проведение занятий, как повлияли на успеваемость студентов, а также облегчили ли понимание и восприятие дисциплины. В статье учитывается мнение студентов о процессе проведения занятий, новые методы сравниваются с традиционным методом преподавания, и как поменялось отношение студентов к преподаваемой дисциплине.*

***Ключевые слова:*** *Биохимия**,** совершенствование методов преподавания, методика Себастьяна Лейтнера, метод обучения Эдисон Кинг, информационные и коммуникационные технологии*

***Modern methods of teaching biochemistry for students in "Medical and Preventive Medicine" at the Medical Faculty of Osh State University.***

*Gafforova H.I., Mametova A.S., Kudayarova K.R., Razzakova A.A.*
*Medical faculty Osh State University*

***Annotation.*** *The paper considers the importance of studying the discipline of general and clinical biochemistry by students of medical and preventive medicine, as it has an important role in the preparation of modern professionals, taking into account the methods of teaching used at the medical faculty OshSU. The students' understanding of the discipline "Biochemistry", the introduction of modern teaching methods, how they improved the conduct of classes, how they affected the performance of students, as well as whether it facilitated the understanding and perception of the discipline. The article takes into account students' opinions about the process of conducting classes, new methods are compared with the traditional method of teaching, and how the students' attitude towards the taught discipline has changed.*

***Key words:*** *Biochemistry, improving teaching methods, Sebastian Leitner's method, Edison King's teaching method, information and communication technology.*

**Актуальность.** Направление по специальности «Медико-профилактическое дело» открылось на медицинском факультете Ошского государственного университета в 2017г. В этом же году был утверждён учебный план по направлению подготовки (специальности) «560003 МПД» Министерством образования и науки КР от 13 июня 2017 г. № 7546/1. Ранее данная специальность была закрыта на не определенный срок, однако с возрастанием потребности в санитарных врачах было решено вновь возобновить работу с увеличением обучаемых лет на равне со специальностью «Лечебное дело».

Одной из важных целей при подготовке врача медико-профилактического дела является подготовка высокоспециализированных врачей, способных к осуществлению мероприятий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, путем оказания профилактической, лечебно- диагностической, медико-социальной и других видов помощи, а также на осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

На основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 560003 МПД, утверждённый Приказом Министерства образования и науки Кыргызской

Республики от 15 сентября 2015г., № 1179/1 ответственными по ООП медицинского факультета была разработана образовательная программа представляющая собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при подготовке врачей по специальности **560003 Медико-профилактическое дело**, которая является основанием для разработки учебной и организационно-методической документации, оценки качества освоения основных образовательных программ

Основными пользователями настоящей ООП по специальности **560003 Медико-профилактическое дело** являются:

***1.1.*** - администрация и научно-педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) медицинского факультета ОшГУ, ответственные за эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;

***1.2.*** - студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы медицинского факультета ОшГУ по данному направлению подготовки. [7]

Общая, клиническая биохимия – «мостик», преемственно и последовательно связывающий вузовский и послевузовский этапы образования, а начало берет на этапе изучения таких дисциплин как: общая химия, биоорганическая химия, продолжается при изучении практических методов гигиенических исследований, клиническая лабораторная практика, так как после окончания ВУЗа студенты могут реализовать себя в качестве врача-лаборанта.

Согласно общеобразовательной программы по специальности «560003-Медико-профилактическое дело», нами была разработана рабочая программа по дисциплине «общая и клиническая биохимия» целью которой является - на основании современных достижений биохимической науки, сформировать у студентов системные знания о химическом составе и молекулярных процессах превращения веществ в организме человека; о влиянии факторов среды обитания, состоянии фактического питания, количество и качество нутриентов на метаболические процессы, с целью распознавания и прогнозирования влияния этих факторов на здоровье и самочувствие человека, а также умение проводить санитарно-эпидемиологический надзор за качеством реализуемых продуктов питания.

Огромное разнообразие изучаемых тем — от строения аминокислот до изучения «Цикла Кребса», от функций ферментов до фаз процесса фотосинтеза, создает некоторые затруднения для обучающихся при освоении дисциплины. Проблема преподавания заключается в сложности предмета и укороченности курса лекций. Одной из специфических черт преподавания биохимии в методическом аспекте всегда было стремление преподавателей дать материал студентам таким образом, чтобы не перенасыщать его деталями, а выделять главное. [1-3]

Актуальность работы обусловлена необходимостью совершенствования и улучшения методики преподавания, разработки новых приемов, внедрения особых методов преподавания для запоминания сложного материала.

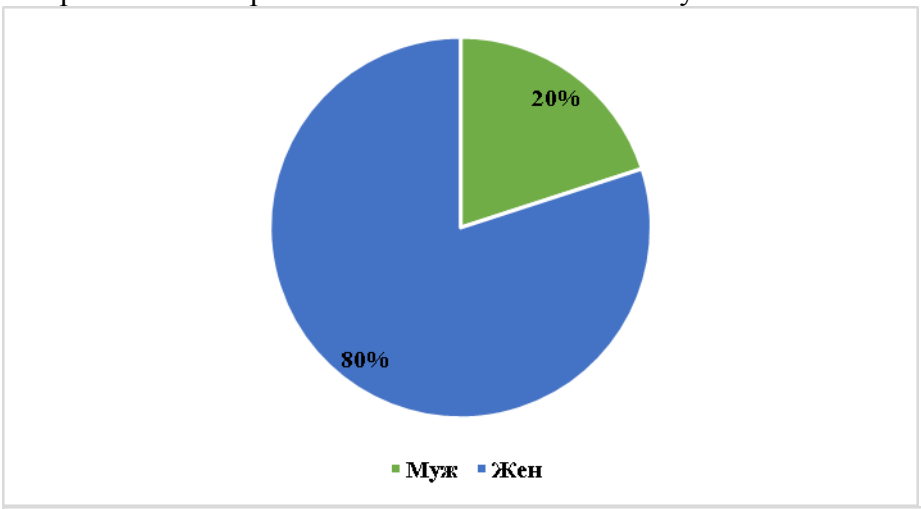
**Цель исследования:** Улучшение методики преподавания. Облегчение понимания дисциплины и улучшение восприятия студентами дисциплины общая и клиническая биохимия.

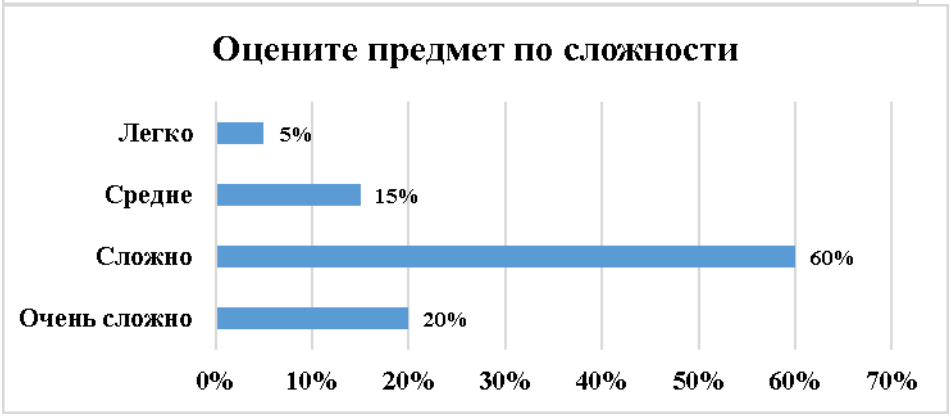
**Материалы и методы исследования.** Для более точного и объективного вывода исследования были взяты методы анкетирования, интервьюирования и статистического анализа.

В анкете было 20 вопросов, анкетирование проходило в онлайн и офлайн режимах.

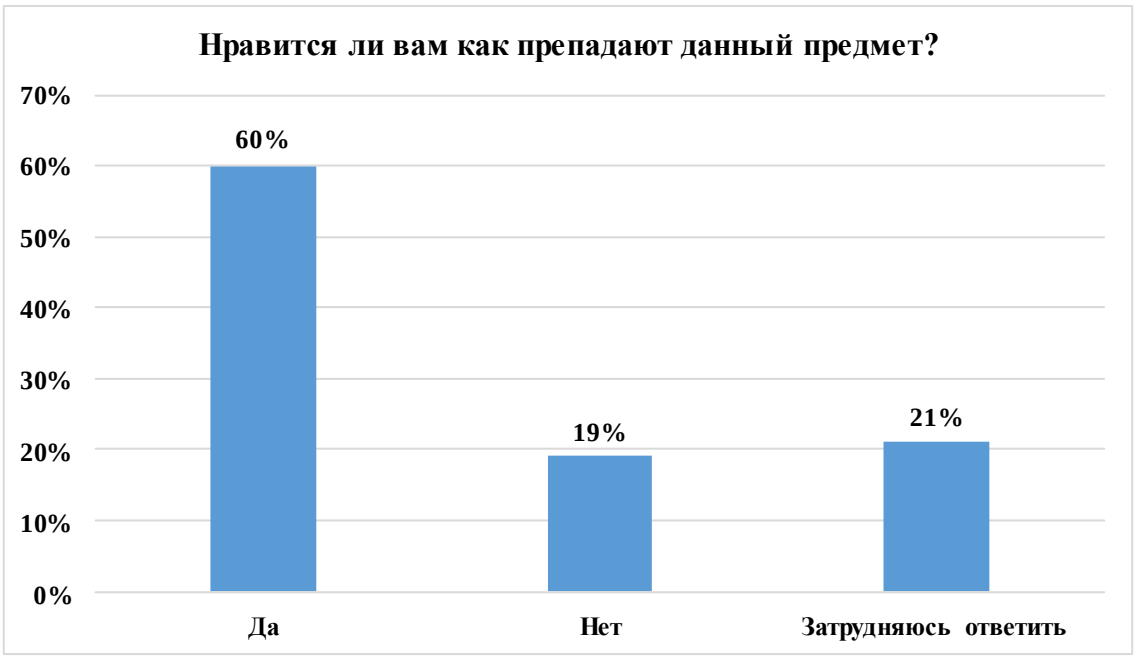
**Объекты исследования.** Студенты 3-6 курса, обучающиеся по специальности МПД.

**Результаты исследования и обсуждения.** Началом для проведения данного исследования послужил анализ мнений студентов о преподавании биохимии. Разница в преподавании разным специальностям. Всего обучающихся с 3-6 в МПД – 95 человек. Все они прошли анкетирование. Женский пол- 80%. Мужской пол – 20%



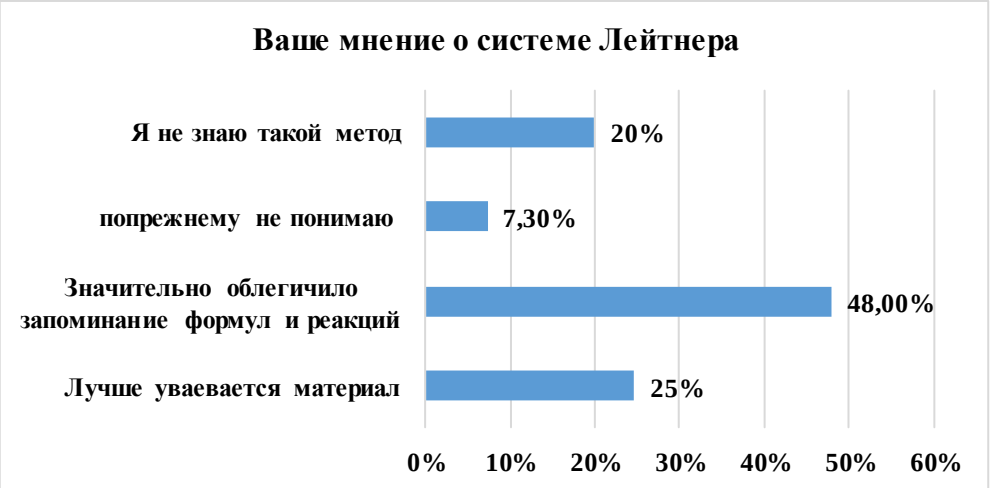

60% студентов отметили сложность предмета и только 5 % оценили, как «Легко»




Здесь отметим что, положительно ответили студенты 3-4 курса, так как методика преподавания для них изменилась в сравнении со студентами 5-6 курсов, которые проходили данную дисциплину 2018-2020 гг.

Преподаватели кафедры отметили высокий уровень интереса студентов МПД к получению информации и знаний о предмете общая и клиническая биохимия, так как это отражает востребованность этих знаний в лабораторной практике, в связи с появлением новых методов лабораторной диагностики и особенно с ее быстрым развитием.

С недавнего времени студенты изучают материал по методике **Себастьяна Лейтнера.** Себастьян Лейтнер, немецкий ученый и журналист, предложил свой метод эффективного запоминания. Система Лейтнера представляет из себя особый способ запоминания — повторение материала с использованием так называемых флеш-карточек. Дословно это название в переводе с английского означает *быстрые карточки*. Этот метод можно использовать и в телефонах, и на компьютерах, а не только на карточках, написанных от руки[4-6]



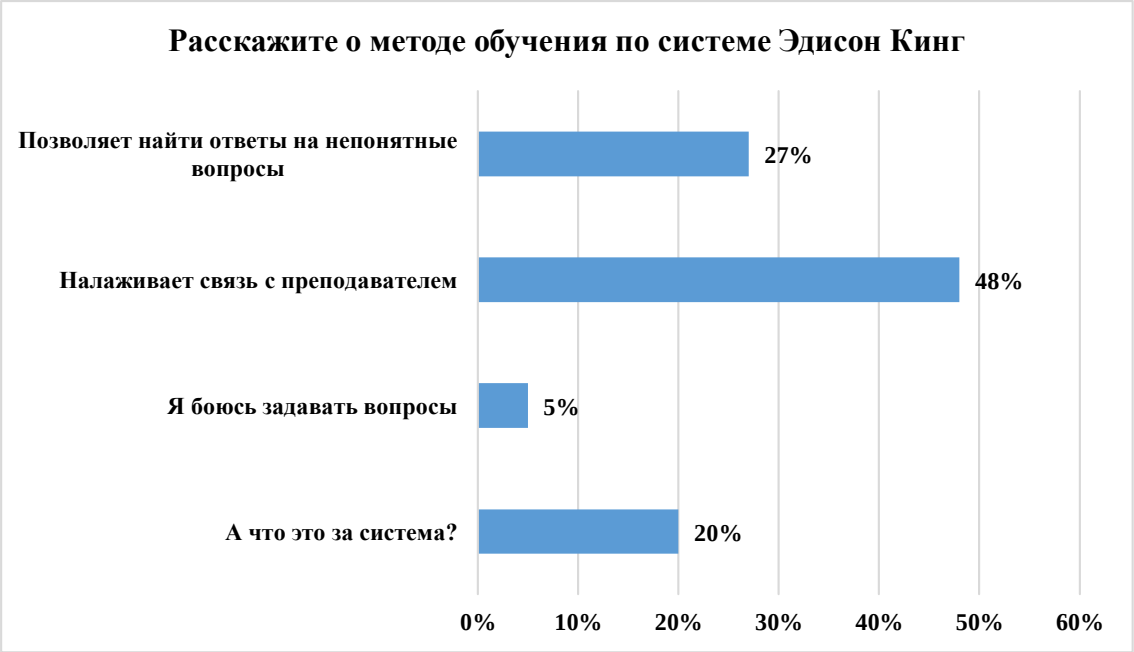

В основном о не знании метода Лейтнера отметили студенты, которые прошли курс биохимии традиционным методом. В сравнении с традиционным методом преподавания, современные методы значительно увеличили заинтересованность студентов в предмете и повысили эффективность в усвоении материала.

Для преподавателя важна обратная связь со студентами, дабы понять, как они поняли ту или иную тему. И для этого мы используем метод обучения Эдисон Кинг «*Умеющие мыслить умеют задавать вопросы*».

Данный метод называется ***SQ3R*** (англ. *Survey, Question, Read, Recite, Review),* что переводится как «Обзор, Вопросы, Чтение, Изложение, Повторение». Кинг провела ряд исследований о *методе взаимных вопросов и ответов,* состоящие в том, что изучающие задают продуманные вопросы, на которые они затем по очереди отвечают. Она пришла к выводу, что умение задавать продуманные вопросы — это тот навык, которому следует учить, поскольку большинство людей привыкло задавать примитивные вопросы, требующие при ответе на них лишь небольшого напряжения памяти.[4-6]

Также, как и с методом Лейтнера, студенты, окончившие курс биохимии в 2018-2020 гг отметили, что не знакомы с системой Эдисон Кинг, в то время как студенты, прошедшие в относительно недавнем времени или проходят в нынешнее время, отметили эффективность в системе Кинг.

Еще одним эффективным методом является методика игрового обучения, она способствует повышению интереса студентов к различным видам учебной деятельности и познавательной активности. Данная методика развивает способность студентов работать в группах, а также их конкурентоспособность друг с другом.[1-2]




Самая любимая методика у студентов МПД - информационные и коммуникационные технологии, которые открывают новые возможности для обучения биохимии. Этот метод можно использовать на различных этапах занятия: для проведения биохимического опроса, на этапе объяснения нового материала, для коррекции знаний, умений, навыков, а также для систематической проверки полученных знаний с использованием google classroom, google forms, quiz, Kahoot - онлайн тестирование. Решение поставленных задач достигается при проведении серии видеоуроков. Благодаря анимации, звуковым эффектам, учебный материал становится запоминающимся, легко усваивается. Многие вопросы упрощаются и подаются в понятной студентам – в виде презентаций, схемами, рисунками, таблицами и др. форме. Студенты имеют возможность принимать активное участие в создании занятий. При подготовке они используют Интернет-ресурсы, образовательные сайты, позволяющее получить дополнительную актуальную информацию по теме занятия.

На кафедре также используется метод, который можно отнести к традиционному - метод лабораторного обучения. Он открывает широкие возможности для усвоения учебного материала с помощью наблюдения и эксперимента, способствующий развитию у студентов познавательных интересов, инициативы и самостоятельности в учебе. Если предыдущие методы были внесены в учебный процесс для облегчения изучения и усвоения материла, то метод лабораторного обучения позволяет применять на практике знания, полученные на лекционных и практических занятиях.

**Выводы.** Следует отметить, новые методики обучения придают занятиям биохимии особую привлекательность, являются одним из способов развития интереса у студентов к биохимии как к науке, а также способствует активизации мыслительной деятельности студентов. Оценка знаний студентов, проходивших обучение по новым методикам имеет позитивную динамику во время сдачи и модулей и экзаменационной сессии.

Исходя из результатов анкетирования стало понятно, что внедрение современных методов преподавания очень положительно отразилось на успеваемости студентов, повысился уровень восприятия учебного материала, о чём говорят показатели результативности.

**Список литература:**

1. Князева М.В. Преподавание биохимии в медицинских вузах- путь к формированию клинического мышления у будущих врачей // Modern medicine and pharmaceutics: actual problems and prospects of

development- Materials digest of the XXX International Research and Practice Conference and the II Stage of the Championship in medical and pharmaceutical sciences.- IASHE.- London, 2012.- P.57-58.
2. Андрусенко С.Ф. Из опыта преподавания биохимии в высшей школе / С.Ф. Андрусенко, Е.В. Денисова, А.М. Филиппова // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2018. № 2 (65). С.142-151.
3. Александрова Е. В. Система методической подготовки студентов педагогического вуза в процессе изучения курса биохимии: автореф. дис. … канд. пед. наук. М., 2006. 13 с
4. Андрусенко С. Ф., Денисова Е. В. Разработка и использование различных приемов для запоминания учебного материала // Сборник научных и методических статей Международной научно-практической конференции по органической химии. Волгоград, Планета, 2012. 112 с.
5. Высокогорский В.Е. Некоторые особенности преподавания биохимии в современных условиях / В.Е. Высокогорский, А.В. Индутный, Г.А. Лопухов // Вятский медицинский вестник. 2007. №4. С.14-15.
6. Википедия [Электронный ресурс]. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/
7. [Электронный ресурс]. URL: http://medical.oshsu.kg/

## МУЛЬТИМЕТРИЧЕСКАЯ УЛЬТРОЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА НЕФРОБЛАСТОМ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА РЕГИОНА АНДИЖАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Гафурова Х.З., Абдуфаруков А.Ф.*
*Андижанский государственный медицинский институт*

**Введение.** Как известно одна из наиболее часто встречающихся злокачественных эмбриональных опухолей у детей это нефробластома. С точки зрения эмбриогенеза нефробластома представляет собой со́лидную злокачественную опухоль, состоящую из производных нефрогенной ткани на разной степени её дифференцировки.

Среди всех опухолевых заболеваний у детей нефробластома занимает 4 место, уступая только гемобластозам, новообразованиям ЦНС и саркомам мягких тканей. Частота её составляет от 0,4 до 1 на 100 000 детей. Чаще всего ОВ встречается у детей в возрасте 2-5 лет, редко у новорожденных и еще реже у детей старше 8 лет, как казуистика - у взрослых. Обычно ОВ возникает спорадически, а в 2% случаев она имеет семейный характер. В 10% случаев она развивается у детей с пороками развития (чаще мочеполовой системы) или генетическими синдромами. Частота заболевания среди девочек и мальчиков одинакова. В 6-10% случаев встречается билатеральное поражение почек, преимущественно у детей до 2 лет. В 2% случаев опухоль поражает подковообразную почку. Описаны случаи внеорганного расположения опухоли.

Важное значение для этой патологии имеет не просто правильная, но и ранняя диагностика заболевания. Необходимо не только оценивать общее состояние больного, уточнять локализацию опухоли и степень ее распространения, с обязательным морфологическим подтверждением диагноза, но и использовать как можно больше инструментальных методов диагностики. При этом необходимо соблюдение принципа ургентности.

При сборе анамнеза особое внимание следует уделить онкологическому семейному анамнезу - наличие доброкачественных, или злокачественных опухолей у членов семьи и врожденных пороков развития ребенка, кроме этого оценить показатели возрастного ценза родителей, наличие родственного брака, перенесенные заболевания матери во время беременности и принимаемые препараты во время беременности, перенесенные заболевания самого новорожденного.

**Материалы исследования.** Нами было обследовано и выявлено 52 ребенка с опухолью Вильмса. Среди обследованных детей были дети проживающие в городе и в селе, из различных социальных семей. Все дети были сгруппированы по годам и гендерным отношениям. . Из них девочек было 24, что составило 46 %, а мальчиков было 28 человек, что составило 54 %. Распределение 52 обследованных детей с нефробластомой по возрасту было следующим: до 2лет - 7 детей (13%), до 3 лет – 8

(15%), с 4 лет – 6 (12%), до 5 лет – 9 (17,0%), 6 лет-6 детей (12%), до 7 лет – 4 (8%), до8 лет – 4 (8%), 13 и 15 лет по 4 ребенка соответственно (8%). Средний возраст детей составил: в группе детей до 10 лет 5±0,5 лет, а в группе детей старше 10 лет составил 7±0,5лет

Изучалась корреляция возраста матери и проявления болезни у её ребенка. Выявлялись генетические предпосылки в проявлении заболевания. У всех пациентов проводили сбор анамнеза, инструментальные и физикальные обследования. Так же проводили общие клинические и биохимические обследования. Все полученные результаты статистически обработаны.

**Результаты и обсуждение:** Более чем у половины детей (51,9% – 27 человек) образование в брюшной полости самостоятельно обнаружила мама, у 5 (9,6%) – при стационарном обследовании по поводу других патологических состояний (боли в животе – 2; ОРВИ – 1; аллергическая реакция по типу крапивницы – 1; длительно сохраняющийся субфебрилитет – 1), у 2 (3,8%) детей нефробластома диагностирована при плановом УЗИ почек по поводу инфекции органов мочеполовой системы и 1 (1,9%) ребенок был направлен на обследовании из-за макрогематурии. Условия диагностирования нефробластомы у детей: опухоль обнаружили родители (51,9); обследование по поводу др. заболевания(26,3). Плановое УЗИ (10,5). Макрогематурия 5,3. У половины детей (52,5%) на момент диагностирования опухоли отмечалась II стадия патологического процесса, у 21,1% - III, 21,1% - IV стадия. Всем пациентам проводилось УЗИ в режимах ЦДК и ЭДК. При использовании режима ЦДК была возможность визуализировать сосудистую ножку и дополнительные артерии.

Таким образом, чувствительность метода ультразвуковой диагностики в выявлении опухолевого поражения почки достаточно высока (97,8%), тем не менее, остается низким процент больных с выявляемой опухолью Вильмса небольшого объема (<40 см), что в 80% случаев соответствует I стадии. Это связано с трудностью диагностики новообразований забрюшинного пространства для традиционных методов, длительным отсутствием клинических проявлений, либо отсутствием специфических признаков. Очевидно, что с учетом минимального размера выявляемой поданным УЗИ опухоли, а это около 1 см- существуют диагностические резервы, которые необходимо учитывать при планировании профилактических осмотров детского населения.

**Выводы:** Таким образом обобщая полученные нами данные необходимо сделать следующее заключение, что в обязательный алгоритм обследования детей «группы риска» должны входить УЗИ диагностика. При сомнительных случаях дополняться МСКТ или КТ при подозрении на I стадию болезни. Данный алгоритм особенно необходимо соблюдать пациентам сельского региона.

**Список литературы:**


1. Белогурова М. Б. Детская онкология. – СПб.: СпецЛит, 2002. – 351 с.
2. Гематология детского возраста / под ред. А. Г. Румянцева, Е. В. Самочатовой. – М.: ИД МЕДПРАКТИКА-М, 2004. – 792 с.
3. Детская нефрология / под ред. Э. Лойманна, А. Н. Цыгина, А. А. Саркисяна. – М.: Литтерра, 2010. – 400 с.
4. Дурнов Л. А. Нефробластома и почечно-клеточный рак у детей // Детская онкология. – 2003. – № 2. – С. 20-23.
5. Лоран О. Б., Франк Г. А., Серегин А. Б. и др. Факторы апоптоза и пролиферации при раке почки // Онкоурология. – 2008. – № 2. – С.16-21.
6. Попова Ю. С. Болезни почек и мочевого пузыря. – СПб.: Крылов, 2008. – 88 с.
7. Пугачев А. Г. Детская урология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 832 с.
8. Руководство по детской онкологии / под ред. Л. А. Дурнова. – М.: Миклош, 2003 –503с.
9. Руководство по химиотерапии опухолевых заболеваний / под ред. Н. И. Переводчиковой. – 3-е изд., доп. и пер. – М.: Практическая медицина, 2011. – 512 с.
10. Шилова Е. М. Нефрология: учебное пособие для послевузовского образования. – М.: ГЕОТАР-Медиа, 2007. – 688 с.

11. В.Б. Махонин, Р.Р. Байрамгулов, А.А. Гумеров, А.Е. Неудачин, В.А. Парамонов// Нейробластома у детей до 1 года В.Б. Махонин, Р.Р. Байрамгулов, А.А. Гумеров, А.Е. Неудачин, В.А. Парамонов / 1-ГБУЗ «Республиканская детская клиническая больница», Уфа; 2-ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа, 2015г.,С-165
12. 12.Kaatsch P, Spix C: Jahresbericht 2011. Deutsches Kinderkrebsregister, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz 2011 [URI: http://www.kinderkrebsregister.de/ dkkr/ veroeffentlichungen/ jahresbericht/ jahresbericht-2011.html]
13. Graf N, Rübe C, Gessler M: Nierentumoren, in: Gadner H, Gaedicke G, Niemeyer CH, Ritter J (Hrsg.): Pädiatrische Hämatologie und Onkologie. Springer-Verlag 2006, 847 [ISBN: 3540037020]
14. Graf N, Semler O, Reinhard H: Prognosis of Wilm's tumor in the course of the SIOP trials and studies. Urologe A 2004, 43: 421 1.
15. Fuchs J, Kienecker K, Furtw?ngler R, Warmann SW, Burger D, Thurhoff JW, et al. Surgical aspects in the treatment of patients with unilateral wilms tumor: a report from the SIOP 93-01/German Society of Pediatric Oncology and Hematology. Annals of surgery. 2009;249(4):666-71.

# ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОБРАЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСОВ В ГЕТЕРОГЕННОЙ СИСТЕМЕ Cu(0)-Cu(II)- САЛИЦИЛОВАЯ КИСЛОТА - СЛОЖНЫЙ РАСТВОРИТЕЛЬ

*Давлатшоева Дж.А.*
*Таджикский национальный университет, химический факультет, г. Душанбе*

*Методом окислительного потенциала Кларка-Никольского исследованы процессы образования комплексов в гетерогенной системе Cu(0)-Cu(II)- $H_2Sal$-сложный растворитель (вода-этиловый спирт) при температуре 298,16 К и ионной силе J=1,0; $C_{H2Sal}=1{,}5\cdot10^{-2}$ и $C_{Cu2+}=1\cdot10^{-3}$ моль/л. В кислой области pH установлено образование моноядерных и биядерных координационных соединений состава: $[CuSal]^+$, $[Cu(Sal)]_2^{2+}$, $[Cu_2(Sal)_2]^0$. Показано, что при pH>9,0 увеличивается возможность образования гидроксокомплексов Cu(II) с салициловой кислотой состава $[Cu(Sal)OH]^0$, а также гидроксокомплексов $[Cu(OH)]^+$ и $[Cu(OH)_2]$.*

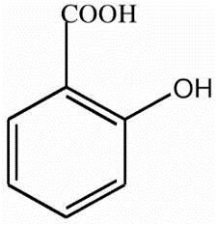
***Ключевые слова:*** *комплексы, фоновый электролит, комплексообразование, окислительный потенциал, электроды, устойчивость.*

***Investigation of complex formation processes in a heterogeneous Cu(0)-Cu(II)- salicylic acid - complex solvent system***

*The processes of complex formation in a heterogeneous system of Cu(0)-Cu(II)- $H_2Sal$- complex solvent (water-ethyl alcohol) at a temperature of 298.16 K and an ionic strength of J=1.0; $C_{H2Sal}=1{,}5\cdot10^{-2}$ and $C_{Cu2+}=1\cdot10^{-3}$ mol/l were studied by the Clark-Nikolsky oxidative potential method. In the acidic pH region, the formation of mononuclear and binuclear coordination compounds of the composition: $[CuSal]^+$, $[Cu(Sal)]_2^{2+}$, $[Cu_2(Sal)_2]^0$ has been established. It is shown that at pH>9.0, the possibility of formation of Cu(II) hydroxocomplexes with salicylic acid of the composition $[Cu(Sal)OH]^0$, as well as hydroxocomplexes $[Cu(OH)]^+$ and $[Cu(OH)_2]$.*

***Keywords****: complexes, background electrolyte, complexation, oxidative potential, electrodes, stability.*

Салициловая кислота и ее производные являются биологически активными, проявляют высокую комплексообразующую способность. Они образуют комплексные соединения с большим количеством металлов (особенно 3d-переходными), которые обладают уникальными свойствами. Указанные комплексные соединения нашли и находят широкое применение в аналитической химии, химической технологии, растениеводстве, ветеринарии, медицине и фармакологии для приготовления лекарственных препаратов [1-6]. Поэтому изучение процессов образования координационных соединений различных по составу, структуре и устойчивости с участием переходных металлов и лигандов салициловой кислоты является актуальным [7-10].




В настоящей работе применены экспериментальные и расчетные приемы классического метода окислительного потенциала Кларка-Никольского [11-13] к

изучению процессов комплексообразования в гетерогенной системе Cu(0)-Cu(II)-салициловая кислота-водно-спиртовый раствор при температуре 298,16 К и ионной силе J=1,0 моль/л ($Na(H)NO_3$). При проведении экспериментов для определения потенциала катионов $Cu^{2+}$ в рабочем растворе был использован медноамальгамированный электрод, pH раствора контролировался стеклянным электродом, вспомогательным электродом служил каломельный.

Согласно теории использованного метода вначале получена экспериментальная зависимость окислительного потенциала (φ) от pH раствора, которая позволяет определить область существующих в системе процессов образования комплексов по шкале pH и общее количество координированных лигандов вокруг центрального иона комплексообразователя [11-13]. Готовились 2 рабочих раствора (титрант и титруемый) по методике, описанной в работе [14]. Полученные экспериментальные данные приведены в таблице 1, а выявленная зависимость φ от pH представлена на рисунке 1.

**Таблица 1. Экспериментальные значения $Cu_{2+}$ для системы Cu(0)-Cu(II)-салициловая кислота-водно-спиртовый раствор при температуре 298,16 К и ионной силе J=1,0; $C_{HSal}=1{,}5\cdot10^{-2}$ и $C_{Cu2+}=1\cdot10^{-3}$ моль/л.**

| №, п/п | V, мл | $E_{стекл}$ | $E_{Cu2+}$ | pH | $\varphi_{Cu2+}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 173 | 29 | 3,20 | 251 |
| 2 | 0,1 | 173 | 27 | 3,20 | 249 |
| 3 | 0,2 | 172 | 19 | 3,25 | 241 |
| 4 | 0,2 | 169 | 15 | 3,30 | 237 |
| 5 | 0,2 | 165 | 11 | 3,36 | 233 |
| 6 | 0,2 | 164 | 10 | 3,35 | 232 |
| 7 | 0,3 | 158 | 7 | 3,46 | 229 |
| 8 | 0,3 | 155 | 5 | 3,62 | 227 |
| 9 | 0,3 | 145 | 3 | 3,70 | 225 |
| 10 | 0,3 | 144 | 1 | 3,71 | 223 |
| 11 | 0,3 | 140 | -7 | 3,78 | 215 |
| 12 | 0,3 | 138 | -10 | 3,81 | 212 |
| 13 | 0,4 | 134 | -15 | 3,88 | 207 |
| 14 | 0,4 | 124 | -20 | 4,50 | 202 |
| 15 | 0,4 | 113 | -25 | 4,22 | 197 |
| 16 | 0,4 | 102 | -28 | 4,42 | 194 |
| 17 | 0,4 | 86 | -29 | 4,68 | 193 |
| 18 | 0,4 | 45 | -30 | 5,38 | 192 |
| 19 | 0,4 | 44 | -32 | 5,40 | 190 |
| 20 | 0,4 | 30 | -34 | 5,64 | 188 |
| 21 | 0,4 | 5 | -38 | 6,60 | 184 |
| 22 | 0,4 | -20 | -41 | 6,49 | 181 |
| 23 | 0,4 | -53 | -55 | 7,40 | 167 |
| 24 | 0,4 | -80 | -71 | 7,50 | 151 |
| 25 | 0,4 | -113 | -91 | 8,60 | 131 |
| 26 | 0,4 | -136 | -105 | 8,45 | 117 |
| 27 | 0,4 | -195 | -125 | 9,46 | 97 |
| 28 | 0,4 | -265 | -151 | 10,64 | 71 |
| 29 | 0,4 | -283 | -165 | 10,94 | 57 |

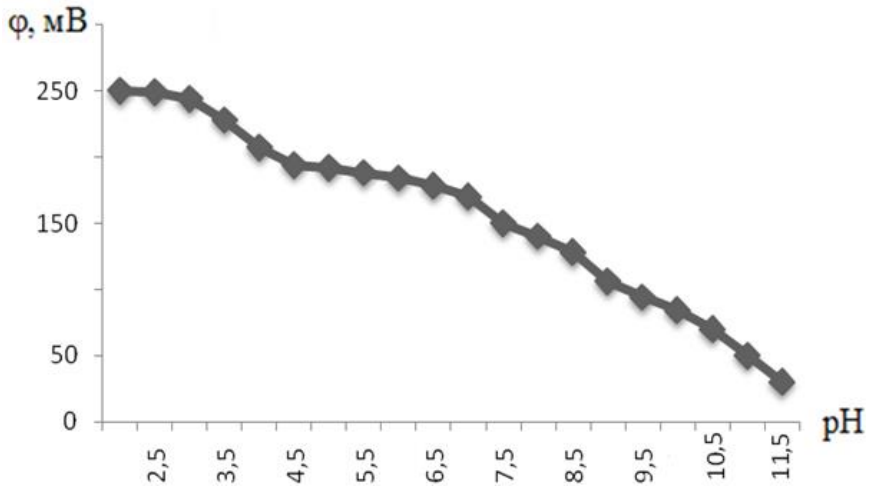



Рисунок 1. Зависимость окислительного потенциала (φ) от pH для системы Cu(0)-Cu(II)-салициловая кислота-водно-спиртовый раствор при температуре 298,16 К и ионной силе J=1,0; $C_{HSal}$=1,5·10$^{-2}$ и $C_{Cu2+}$=1·10$^{-3}$ моль/л.

Как видно из рисунка, потенциал системы изменяется от pH выше 3,0 до 11,5. Следовательно, процесс образования комплексов происходит в этом интервале pH. Указанная зависимость содержит 5 прямолинейных участков с различными наклонами, причину образования которых можно объяснить проведением общего анализа всех экспериментальных кривых. Они будут обсуждены далее.

Согласно теории метода оксредметрии ядерность координационных соединений меди(II), т.е. число ионов центрального атома, может быть установлена анализом частных зависимостей величины окислительного потенциала от концентрации окисленной формы меди(II) (рис. 2).

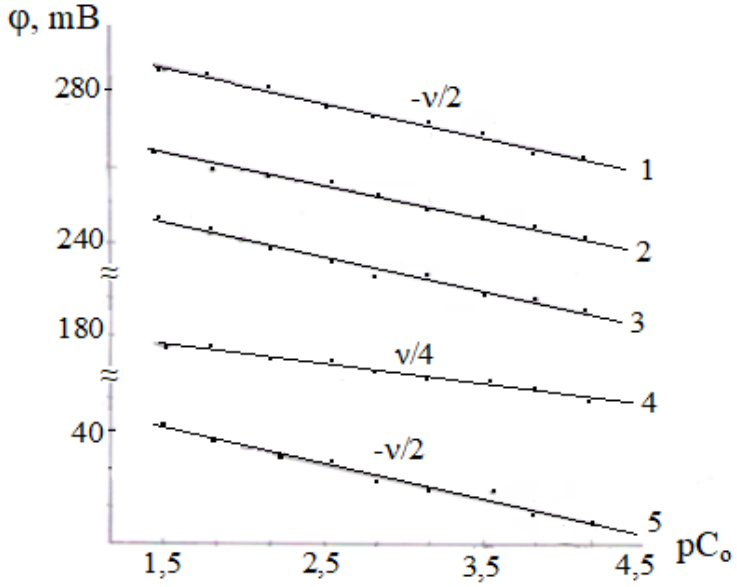



Рисунок 2. Зависимость окислительного потенциала φ от $pC_{Cu(II)}$ для системы Cu(0)-Cu(II)-салициловая кислота-водно-спиртовый раствор при температуре 298,16 К и ионной силе J=1,0; $C_{HSal}$=1,5·10$^{-2}$ и $C_{Cu2+}$=1·10$^{-3}$ моль/л. Кривые относятся: 1-pH=4,4; 2-pH=5,6; 3-pH=6,5; 4-pH=9,0; 5-pH=10,4.

Как следует из этого рисунка, данные кривые зависимости состоят из двух прямолинейных участков с тангенсами угла наклона -ν/2 и -ν/4, что свидетельствует об образовании в растворах моно- и биядерных координационных соединений Cu(II). Действительно, согласно теории метода -νx/eq =-ν/2, где: ν=RT/eF (R-газовая постоянная; T-температура системы, К; e-количество электронов участвующих в

предэлектродной реакции, F-постоянная Фарадея, x-количество лиганда во внутренней координационной сфере комплекса), q –ядерность (количество атомов окисленной формы металла в комплексе). Когда e=2 (как в нашем случае), q=1, x=1. Точно также, в случае с наклоном зависимости φ от pH равным -ν/4, отсюда q = 2, x=1.

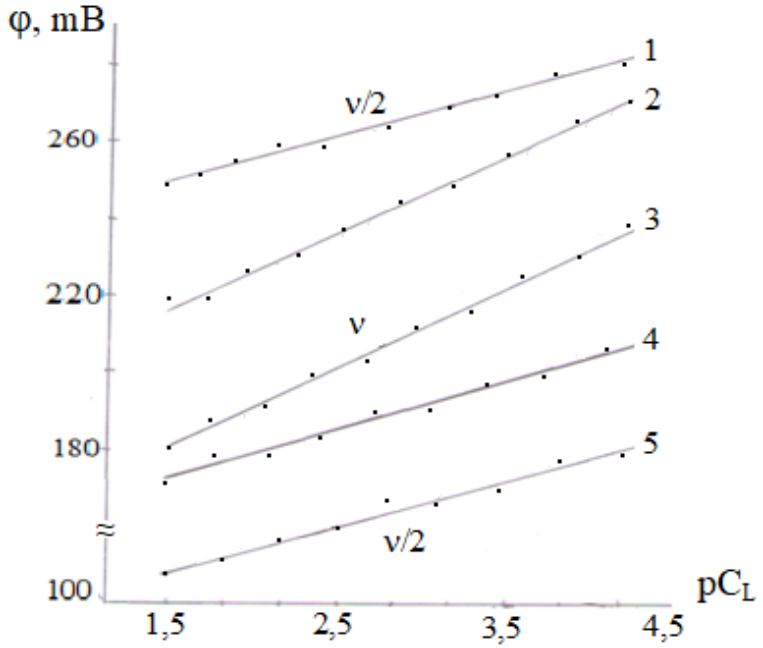



Рисунок 3. Зависимость окислительного потенциала φ от $pC_L$ для системы Cu(0)-Cu(II)-салициловая кислота-водно-спиртовый раствор при температуре 298,16 К и ионной силе J=1,0; $C_{HSal}=1{,}5\cdot10^{-2}$ и $C_{Cu2+}=1\cdot10^{-3}$ моль/л. Кривые относятся: 1-pH=4,4; 2-pH=5,6; 3-pH=6,5; 4-pH=9,0; 5-pH=10,4.

Совместный анализ частных производных окислительного потенциала от концентрационных переменных с учетом констант протолитической диссоциации и диаграммы распределения ионизированных форм кислоты позволии описать состав комплексных соединений меди(II), образующихся в исследуемой системе (табл. 2).

**Таблица 2. Состав координационных соединений меди(II), образующихся в системе Cu(0)-Cu(II)-салициловая кислота-водно- спиртовый раствор при температуре 298,16 К и ионной силе J=1,0; $C_{H2Sal}=1{,}5\cdot10^{-2}$ и $C_{Cu2+}=1\cdot10^{-3}$ моль/л.**

| №, п/п | pH домин. компл. | Зависим. окислител. потен. (φ) от конц. парам. | | | Состав комплексов |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $pC_o$ | $pC_L$ | pH | |
| 1 | 4,4 | -ν/2 | ν/2 | -ν/2 | $[Cu(Sal)(H_2O)]^+$ |
| 2 | 5,6 | -ν/2 | ν | -ν | $[Cu(Sal)_2(H_2O)_2]^0$ |
| 3 | 6,5 | -ν/2 | ν | -ν/2 | $[Cu_2(Sal)_2(H_2O)_6]^{2+}$ $[Cu(OH)(H_2O)_3]^+$ |
| 4 | 9,0 | -ν/2 | ν/2 | -ν/4 | $[Cu(Sal)_2(OH)]^-$ |
| 5 | 10,4 | -ν/4 | -ν/2 | -ν/2 | $[Cu(OH)_2]$ |

И так, в кислой области pH установлено образование моноядерных и биядерных координационных соединений состава: $[CuSal]^+$, $[Cu(Sal)_2]^0$, $[Cu_2(Sal)_2]^{2+}$. При pH>9,0 увеличивается возможность образования гидроксокомплексов Cu(II) с салициловой кислотой состава $[Cu(Sal)OH]^0$, а также гидроксокомплексов $[Cu(OH)]^+$ и $[Cu(OH)_2]$. Уравнения реакций образования указанных выше комплексных соединений представлены в таблице 3.

**Таблица 3. Уравнения реакций образования комплексных соединений в системе Cu(0)-Cu(II)-салициловая кислота-водно- спиртовый раствор при температуре 298,16 К и ионной силе J=1,0; $C_{H2Sal}=1,5\cdot10^{-2}$ и $C_{Cu2+}=1\cdot10^{-3}$ моль/л.**

| №, п/п | Уравнения реакций образования комплексных соединений |
|---|---|
| 1 | $[Cu(H_2O)_4]^{2+} + HSal \leftrightarrow [Cu\ (Sal)\ (H_2O)_3]^{+} + H_3O^{+}$ |
| 2 | $[Cu(H_2O)_4]^{2+} + 2HSal \leftrightarrow [Cu(Sal)_2(H_2O)_2]^{0} + 2H_3O^{+}$ или<br>$[Cu(Sal)\ (H_2O)_3]^{+} + HSal \leftrightarrow [Cu(Sal)_2(H_2O)_2]^{0} + H_3O^{+}$ |
| 3 | $2[Cu(H_2O)_4]^{2+} + 2HSal \leftrightarrow [Cu_2(Sal)_2\ (H_2O)_6]^{2+} + 2H_3O^{+}$<br>$[Cu(H_2O)_4]^{2+} + HSal + [Cu(Sal)(H_2O)_3]^{+} \leftrightarrow [Cu_2(Sal)_2(H_2O)_6]^{2+} + H_3O^{+}$<br>$[Cu(Sal)\ (H_2O)_3]^{+} + [Cu(Sal)\ (H_2O)_3]^{+} \leftrightarrow [Cu_2(Sal)_2(H_2O)_6]^{2+}$ |
| 4 | $[Cu(H_2O)_4]^{2+} + H_2O \leftrightarrow [Cu(OH)(H_2O)_3]^{+} + H_3O^{+}$ |
| 5 | $[Cu(H_2O)_4]^{2+} + 2HSal + H_2O \leftrightarrow [Cu(Sal)_2(OH)\ (H_2O)]^{-} + 3H_3O^{+}$ или<br>$[Cu(OH)(H_2O)_3]^{+} + 2HSal \leftrightarrow [Cu(Sal)_2(OH)(H_2O)]^{-} + 2H_3O^{+}$ или<br>$[Cu(Sal)\ (H_2O)_3]^{+} + HSal \leftrightarrow [Cu(Sal)_2(OH)(H_2O)]^{-} + H_2O$ |
| 6 | $[Cu(H_2O)_4]^{2+} + H_2O \leftrightarrow [Cu(OH)_2(H_2O)_2]^{+} + H_3O^{+}$ или<br>$Cu(OH)(H_2O)_3]^{+} + Cu(OH)(H_2O)_3]^{+} + 2H_2O \leftrightarrow 2[Cu(OH)_2(H_2O)_2]^{+} + 2H_3O^{+}$ |

**Список литературы:**


1. Яцимирский, Н.Б. Введение в бионеорганическую химию. –Киев: Наук.думка, 1976. –144с.
2. Харкевич, Д.А. Фармакология. Учебник.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.-736с.
3. Яцимирский, Н.Б. Биологические аспекты координационной химии. –Киев: Наук.думка, 1976. –268с.
4. Крисс, Е.Е. Координационные соединения металлов в медицине. –Киев: Наук. думка, 1986. –216с.
5. Химия биологических активных природных соединений. Под ред. Преображенского Н.А. –М.: Химия, 1970. –312с.
6. Arena, G., Kavi G., Willams D.R. Metall-Ligand Complexes Involved in Rheumatoid Arthritis, -V.Formation Constants Calcium(II)-, Magnesium(II)-and Copper(II)-Salicylate and Acetilsalicylate interactions //J.Inorg. Chem. . –1978. –V.40, N.6. –P. 1221-1226.
7. Нурматов, Т.М. Гетеровалентные координационные соединения железа с органическими лигандами /Рахимова М.М //Материалы международной конференции «Синтез, выделение и изучение комплексных свойств новых биологических активных соединений», -Душанбе: Сино. -2011. –С.170-177.
8. Веденяпина, М.Д. Изучение возможности минерализации ацетилсалициловой и салициловой кислот методом электрохимического окисления. /Ракишев А.К., Скундин А.М. //Ж. Конденсированные среды и межфазные границы, Том 9, № 2, 2007. -С.102-107.
9. Артеменко, А.И. Органическая химия. М.: Высшая школа, -2000. –558 с.
10. Квятковская, Л.В. Изучение комплексообразования меди (II) с ацетилсалициловой кислотой методом pH-метрического титрования. /Бахтибекова Р.М., Рахимова М. //Материалы республиканской конференции «Координационная химия и ее значение в развитии народного хозяйства». –Душанбе: Сино, -2011. –С.67-71.
11. Оксредметрия. Под ред. акад. Никольского Б.П., д.х.н. В.В.Пальчевского. –М.: Химия, 1975. –304с.
12. Захарьевский М.С. Оксредметрия. –Л.: Химия, 1967. -118с.
13. Якубов, М. Применение оксредметрии к изучению комплексообразования. Душанбе: Дониш, -1966. -121 с.
14. Эшова, Г.Б. Оксредметрическое определение состава и устойчивости координационных соединений в гомогенных системах / Г.Б. Эшова, М. Рахимова, Дж.А. Давлатшоева, М.Б. Жоробекова / ТНУ, – Душанбе: 2021. 72 с.

# CORRECTION OF THE METOBOLITIC PROCESS IN OBSTRUCTIVE CALCULOSIC PYELONEPHRITIS IN EXPERIMENT

*Dekhkonov K.A., Shagiyazova L.M.*
*Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan Tashkent*

*Purpose of the study: To study morphological and functional disorders of cell membranes in obstructive calculous pyelonephritis, and complex correction of the metabolite process in the experiment. Material and methods: Experimental studies were carried out on 65 (5-6 month old) male rabbits of the "chinchilla" breed, weighing 3000-3500 g. All animals were divided into 2 groups: group 1, EOP, against the background of traditional treatment - 30 rabbits ; group 2, image intensifier tube, on the background of metabolic treatment - 35 rabbits. Results and discussions: On the 15th day of the experimental animals without treatment, glomerular plethora is observed, the epithelium of the proximal and distal tubules is flattened, the brush border is reduced in places. After 3 months after metabolic therapy in animals, the structure is mosaic along with destructively altered areas are detected with a normal structure. After 6 months after the start of metabolite treatment, the main part of the renal tissue has a normal structure, areas with destructively altered nephron tubules are relatively less visible, sclerosis is almost not detected.*

*Keywords: complicated obstructive pyelonephritis, experimental studies, morphofunctional disorders of cell membranes in urolithiasis.*

***Коррекции метоболитного процесса при обструктивным калькулёзном пиелонефритом в эксперименте***

*Цель исследования: Изучить морфофункциональные нарушения клеточных мембран при обструктивном калькулёзном пиелонефрите, и комплексное коррекция метоболитного процесса в эксперименте. Материал и методы: Экспериментальные исследования проведены на 65 (5-6 месячных) кроликах-самцах породы «шиншилла», массой 3000-3500 г. Все животные были распределены на 2 группы: 1-группа, ЭОП, на фоне традиционного лечения - 30 кроликов; 2-группа, ЭОП, на фоне метаболитного лечения - 35 кроликов. Результат и обсуждения: У опытных животных на 15 день без лечения наблюдается полнокровие клубочков, эпителий проксимальных и дистальных канальцев уплощен, щеточная каемка местами редуцирована. Через 3 мес. после проведения метаболитной терапии у животных структура мозаична наряду с деструктивно измененными участками выявляются с нормальной структурой. Через 6 мес. после начала метаболитного лечения основная часть почечной ткани имеет нормальную структуру, сравнительно реже видны участки с деструктивно измененными канальцами нефронов, склероз почти не выявляется.*

*Ключевые слова: осложненный обструктивный пиелонефрит, экспериментальное исследования, морфофункциональные нарушения клеточных мембран при мочекаменной болезни.*

Currently, the problem of urolithiasis and urinary tract infection in childhood, especially in hot climates, remains in the focus of pediatric urology. [1,2,3,4,5,19,14,15,16]. Environmental pollution, changes in dietary patterns, vitamin deficiencies, increased mineralization of water, etc. [8,9,10,12,18,20,21], led to an increase in the number of children with obstructive pyelonephritis, urolithiasis [7,10,11]. ICD, obstructive pyelonephritis refers to the most severe renal pathology in childhood and adolescence, occupying a leading place in the structure of chronic renal failure, especially in the sclerosing variant [6,20,13].

The study of the action of membrane stabilizers, which perform a coenzyme function in the composition of many enzymes, as well as the study of coordination compounds of individual microelements with organic ligands, seems to be a promising direction in terms of uncovering the molecular mechanisms of the disease and in the development of pathogenetic therapy of ICD, prevention of recurrence of stone formation using metabolic therapy [22.23].

**Purpose of the research:** The study of morphofunctional disorders of cell membranes in patients with complicated obstructive calculous pyelonephritis and complex correction of the metabolic process in the experiment.

**Material and methods.** Experimental studies were carried out on 65 (5-6 months old) male rabbits of the "chinchilla" breed, weighing 3000-3500 g. All animals were divided into 2 groups:

Group 1, EOP, against the background of traditional treatment - 30 rabbits;

Group 2, EOP, against the background of metabolic treatment - 35 rabbits.

Modeling of experimental obstructive pyelonephritis (EOP) (calcifying damage to cell membranes) was carried out in two stages according to the method of E.F. Yuriev (1979), D. Ishkabulov (1980) with the addition of a modification by the author N. Utegenov (AS USSR No. 456 122 dated 12.09.1988).

The animals of the comparison group underwent traditional therapy, which consisted of eliminating the kink of the ureter, antibacterial therapy using broad-spectrum antibiotics: amikacin, cefexim, cefuroxime, cefamizin 20-50 mg / kg of weight every 6 hours i/m; vitamin C at 20 mg / kg; B1, B6 2 mg / kg once a day i/m for 10 days.

In the (metabolite) group, vitamins and microelements were used against the background of traditional therapy (riboflavin mononucleotide, pyridoxal phosphate, lipoic acid at 2 mg / kg, alphatocopherol acetate - 5 mg / kg, nicotinamide - 20 mg / kg, calcium pantothenate - 20 mg / kg i/m, copper and zinc sulfate, 5 mg / kg per os, through a gastric tube VUK - 5 mg / kg) i/m according to the method developed by us (rational proposal No. 372 "Method of using metabolite drugs in obstructive pyelonephritis"). The course of treatment for groups 1 and 2 was 30 days. The drugs were administered daily. Studies of experimental animals were carried out in dynamics at 15.30.45 days and after 3 and 6 months. At the indicated time, clinical and biochemical laboratory tests of blood and urine were conducted in rabbits, and a piece of kidney tissue was taken in dynamics under general anesthesia for morphological examination from 60 animals (15 drugs from each group) at various time after treatment. Pieces of renal tissue were fixed with a 12% solution of neutral formalin, Carnoy's fluid, and in absolute alcohol. Paraffin sections with a thickness of 4 μs stained histologically with hemotoxylin-eosin, picrofuchsin according to Van Gieson, Mallory, and histochemically with the Schick reaction according to Hale.

To study the ultrastructural picture of the kidneys, in the dynamics of treatment, freshly obtained biopsies of 1 mm in size were fixed in a 2.5% solution of glutaraldehyde in 0.1 m phosphate buffer at pH 7.4. The tissue dehydrated in alcohol and acetone was filled with a mixture of epon-araltide. Semi-thin (STS) and ultrathin (UTS) sections were obtained on an Ultracut ultramicrotome using a light microscope. The UTS was contrasted in an Ultrasten-2168 instrument (LKB, Sweden) with lead acetate and lead citrate and studied in an H-6000 transmission electron microscope (Hitachi, Japan).

On experimental models with obstructive pyelonephritis, in order to develop a complex method of metabolic therapy in the dynamics of the disease, we conducted morphological and clinical-biochemical studies in 4 groups of animals: 1 - intact, 2 - untreated, 3 - traditional treatment and 4 - metabolic treatment.

**Result and discussion.**In experimental animals, on day 15 without treatment, glomeruli plethora is observed, the epithelium of the proximal and distal tubules is flattened, and the brush border is reduced in places. The tubular lumens is not changed. Electron microscopically, cytopodia are partially reduced in podocytes, in the cells of the proximal tubules, microvilli of irregular length, some in a state of vesiculation. Mitochondria are enlightened, cristae are reduced, and the number of polymorphic bodies increases. The basement membrane is thickened, loosened. In the distal tubules, the mitochondria are swollen; the basement membrane is thickened and loosened. In the lumen of the tubules, desquamated epithelial cells, cell detritus are detected. Around the tubules, the interstitial tissue is edematous, infiltrated, blood vessels are filled with blood; in some places, there is stasis of erythrocytes. The mucous membrane of the pelvis is edematous, full-blooded, infiltrated with polymorphic leukocytes. The epithelium is desquamated in places.

On the 30th day of the experiment, the above-mentioned picture progresses. On the 45-90th day of the experiment, structural changes correspond to obstructive pyelonephritis, which is characterized by glomeruli of different sizes with a sharp swelling of the Shumlyansky-Bowman capsule (their average diameter is 79.8 ± 2.7 μm). In the proximal tubules, the epithelium is vacuolated and flattened. Electron microscopic examination of the

cells of the proximal and distal tubules in different states: along with little changed, cells with clear, flattened, sharply swollen mitochondria and fragmented microvilli are revealed.

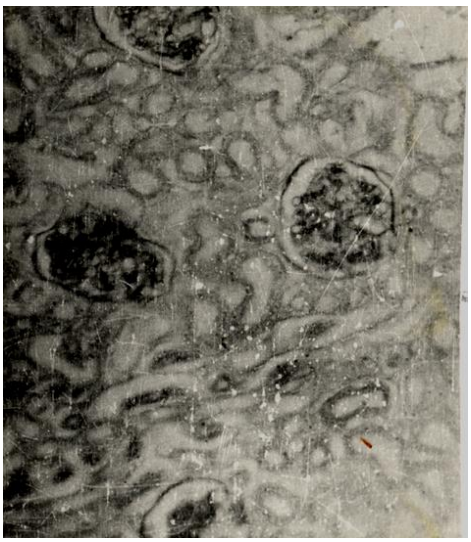


*Fig. 1. Rabbit kidney of the control group. 30 days without treatment. Vascular glomeruli of various sizes with spasmodic capillaries. The tubules are lined with a flattened epithelium, unevenly expanded. Hematoxylin-eosin staining. Eyepiece 10, ob. 20*

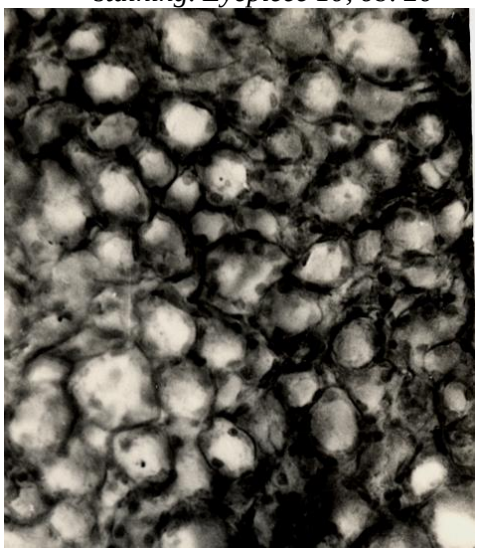


*Figure: 2. Kidney of a rabbit of the control group. 30 days without treatment. Sharply thickened basement membrane of the nephron tubules. Schiff (PAS) reaction is positive. Coloring Schiff (PAS) reaction eyepiece 10, ob. 20*

*Fig. 3 Kidney of a rabbit in the control group without treatment for 3 months. Thickening and sclerosis of the vascular wall, perivascular edema and an increase in collagen fibers in the interstitial tissue of the medulla. Staining according to Van Gieson: eyepiece 10, ob. 20.*

*Fig. 4. Rabbit kidney of the comparative group after 6 months treatment. The epithelium of the distal nephron contains polymorphic lysosomes; the folds of the basal plasmolemma are moderately developed. The intercellular space is expanded. The basal lamina is moderately thickened, the blood capillary is enlarged.Inc. × 8000*

A similar structure of the kidneys was also revealed 3 months later, after modeling the disease and carrying out traditional treatment. Only a number of tubules have a structure where the epithelium and connective tissue are gradually normalized. The epithelium of such tubules is of moderate electron density, with a well-defined structure of microvilli and endocytic formations.

The basement membrane forms pronounced folds, between which are marked elongated cristae with densely located. The Golgi complex is moderately developed, lysosomes of various sizes and numbers. The basement membrane is of moderate thickness. In the tubules, where the structure of the epithelium is disturbed, the tubular lumens are unevenly expanded; contain destructively altered cells and their fragments. In these tubules, the basement membrane is sharply thickened. In the intertubular connective tissue, the phenomena of edema, accumulation of lymphocytes were revealed.

After 6 months traditional treatment, signs of chronicity of the disease were noted in the kidneys. Vascular glomeruli have various sizes and shapes, some of them are cleaved, and others are unevenly expanded in the cavity of the renal corpuscles. The proximal and distal tubules are either sharply dystrophic or have a normal nephron structure. In dystrophically altered tubules, the epithelium is vacuolated, flattened; its basement membrane is thickened. The lumen of the tubules is unevenly expanded, contains cellular detritus, extruded epithelium. The stroma between the tubules contains bundles of collagen fibers, the capillaries become smaller. In the preserved vessels, the wall is thickened. Focal leukocyte accumulations are also preserved

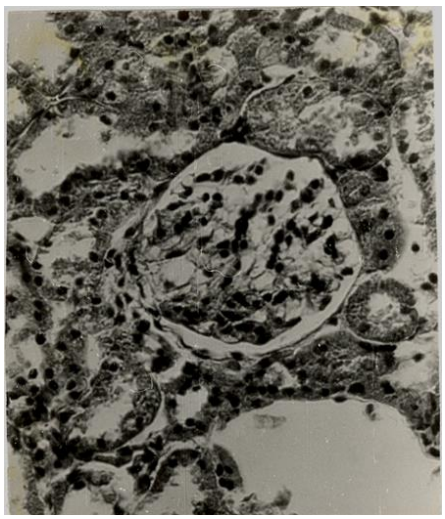


Fig. 5. Rabbit kidney of the main group 45 days after the start of treatment. Irregular plethora of glomeruli, individual tubules of the kidney are cystically dilated, the epithelium is thickened, vacuolated, the brush border is reduced. Hematoxylin-eosin staining. Eyepiece. 10, ob. 20.

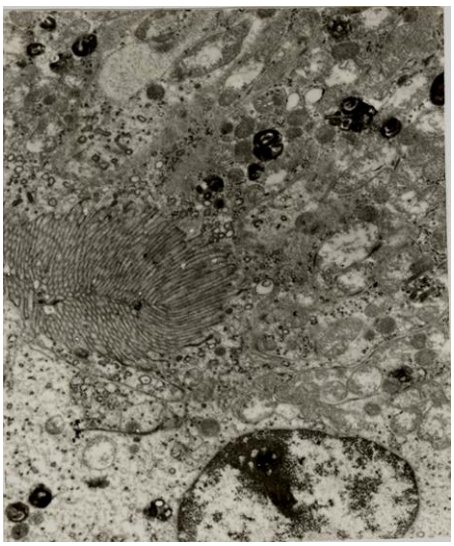


Fig. 6. Rabbit kidney of the main group after 3 months treatment. Pronounced brush border, endocytic vesicles and vacuoles, polymorphic bodies in the cytoplasm of the cells of the proximal tubules. Mitochondria with an enlightened matrix and reduced cristae. Inc. × 12000

Fig. 7. Rabbit kidney of the main group after 6 months treatment. Almost normal structure of the kidney tubules. In their lumen, there are single listened cells, cell fragments. The capillaries of the vascular glomerulus are moderately dilated. Hematoxylin-eosin staining. Eyepiece 10, ob. 20

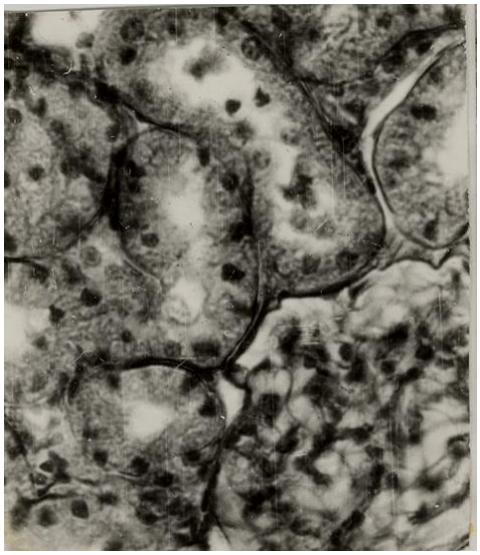


Fig. 8. Rabbit kidney of the main group, after 6 months treatment. Cells of the proximal tubules with pronounced folds of the basal plasmolemma, lysosomes, and numerous polymorphic lysosomes. Inc.12000

After 3 months of metabolic therapy in animals, the structure is mosaic, along with destructively altered areas, they are revealed with a normal structure. In the damaged areas, the tubular lumens are dilated; the cells are atrophic, vacuolated. Extruded cells in the tubular lumen. Between the tubules, the interstitial tissue is edematous, contains areas of sclerosis and erythrocyte stasis. However, there are relatively fewer such tubules than with basic treatment.

In 6 months after the start of metabolic treatment, the main part of the renal tissue has a normal structure, areas with destructively altered nephron tubules are relatively less often visible, and sclerosis is almost not detected.

Electron microscopically, the epithelial cells of the proximal and distal tubules show signs of normalization. The basement membrane is of moderate thickness. The tubular lumens are not dilated. In the interstitial tissue, only a few areas show signs of inflammation and infiltration by lymphocytes. The vessels are moderately dilated without blood stasis. The endothelium and their basement membrane are not changed.

Thus, metabolic treatment of experimental obstructive pyelonephritis in animals leads to a gradual decrease in the inflammatory response and restoration of the nephron structure.

Only a few areas undergo reverse development due to the severity of the destructive process in individual nephrons of the interstitial tissue.

To assess the effect of metabolic therapy and bioactive complexes on the functional state of the urinary system, we carried out a comparative analysis of the data of laboratory studies of urine and blood.

Therefore, on the 15th day after the first course in general urine analyzes in all studied groups of animals, leukocyturia, proteinuria and hematuria, calciuria, uricosuria, oxalaturia fofaturia and increased ESR persisted. Meanwhile, it should be noted that these changes in urine were also expressed in the animals of the comparison group. On the 45th day after two courses of treatment, significant differences were noted in the indicators of the general analysis of urine in the animals of the main group and the comparison group.

By this time, the differences between both groups were also significant in terms of the specific gravity of urine, proteinuria, leukocyturia, and especially in the content of erythrocytes. In animals of the main group that received metabolite therapy on the 45th day, the indicators of the general analysis of urine approached the norm and remained stable in the subsequent periods of the experiment. By this time, the animals of the comparison group maintained a high specific gravity of urine, leukocyturia and hematuria, which indicates insufficient hydration and impaired reabsorption processes in the tubular apparatus of the kidneys.

Thus, the general analysis of urine of the main group of animals receiving metabolite therapy showed a lower level of proteinuria and leukocyturia.

On the 45th day of treatment of the main group, other changes in biochemical parameters were noted: decreased excretion of oxalates in the urine, significantly decreased urinary excretion of uric acid, inorganic phosphorus, calcium, protein, and increased the concentration function of the tubular epithelium. As evidenced by experimental and clinical data, the combined use of coenzyme pyruvate dehydrogenase vitamins is more effective than their separate use. The combined use of vitamin preparations B1, B2, B6, PP, C, lipoic acid, calcium pantothenate provides the activation of energy-supplying processes, the utilization of alpha-ketoglutarate, which indicates an increase in the throughput of the Krebs cycle at the stage of conversion of alpha-ketoglutarate into succinate. In all animals, the content of total lipids, phospholipid fractions, lipid peroxidation products (Malondialdehyde (MDA), DC), phospholipases: A2, D, C, initial level, after 15-45 days of treatment were determined in the erythrocyte membrane and in daily urine.

Taking into account the results of the study of neutral total lipids, phospholipid fraction in the membrane of erythrocytes, and their excretion in the urine and products of lipid peroxidation of LPO, phospholipase A2, D, C, it can be assumed that the main pathogenetic role plays in the genesis of the development of membrane-destructive processes in the kidneys.

**Conclusion.** Thus, when considering the dynamics of the content of lipids in the erythrocyte membrane, lipid peroxidation products and the activity of enzymes, phospholipids in the urine with obstructive calculous pyelonephritis during treatment, there is a clear general trend of a significant decrease in their level in the erythrocyte membranes and in the urine after complex treatment. In contrast to the basic treatment (comparison group), complex treatment in the main group completely normalizes the level of lipid peroxidation products, phospholipid fraction, phospholipases A2, D, C. The relative normalization of the level of LPO products and the activity of enzymes, phospholipids after complex treatment in the main group indicates a sharp decrease in the process of destruction of kidney membranes.

LIST OF REFERENCES:


1. Aliev M.M., Yarmukhamedov K.Yu., Khudaibergenov Sh.Kh., Alimkhanov O.B. A new look at the cause of recurrence of nephroilitiasis in children // Actual problems of pediatric surgery. Materials of the scientific and practical conference. - Tashkent, 1998;40-41.
2. Akhmetov Yu. M., Korabekov MA, Mavlyanov F. Sh., Rakhimov AA Optimization of surgical tactics for metabolic urolithiasis in children // Act. Issues of pediatric surgery (Rep. Collection of scientific works). - Andijan, 1997;192-193.
3. Adamenko OB, Potkina EA Stenosis of the distal ureter as one of the forms of obstructive ureterohydronephrosis in children // Pediatric surgery. 2009;1:4-9.
4. Azizov A.A., Bakieva G.T., Safedov F.Kh. Water is the main factor of stone formation in children. In the book: Collection of scientific articles of 51-year scientific and practical conference. "Water and Human Health"; Health. Tajikistan. – 2001;34-35.
5. Bergelson L.D. Membranes, cell molecules. - M.: Nauka, 1982:184.
6. Voschula V.I. Urolithiasis: Etiotropic and pathogenetic treatment, prevention. - Minsk, 2006.
7. Dzeranov N.K. Treatment of urolithiasis: A complex medical problem//Attending physician. 2002;11:4-9.
8. Dutov V.V. Modern aspects of treatment of some forms of urolithiasis. Dis. Dr. med. sciences. - M., 2000.

9. Zhmurov V.A., Kazeko NI, Lerner G. Ya. Indicators of destabilization of cell membranes in patients with urolithiasis // Urology and Nephrology. 1991;3:12-14.
10. Zakharova I.N., Obynochnaya E.G., Skorobogatova E.V., Malashina O.A. Influence of an antioxidant based on ubiquinone on the activity of lipid peroxidation and antioxidant protection in pyelonephritis in children // Pediatrics. 2005;4.
11. Ishkabulov D. Kidney disease in children in the hot climate of Uzbekistan: author. diss. Dr. med. sciences. - Tashkent, 1980;44.
12. Likhtenstein GI The method of spin labels in molecular biology. - Moscow: Nauka, 1974;256.
13. Nekrasov A.V., Puchkova N.G., Ivanova A.S. Chemical aspects of the creation of polyoxidonium. Immunology, 2000;5:19-22.
14. Nekrasov A.V. Mechanism of cationic polymerization of nitrogen-containing cycles: Abstract of the thesis. M.; 1971.
15. Nusratullaev I., Kadyrov Z.A., Suleimanov S.I., Istratov V.G. et al. Some biogechemical and environmental factors and the incidence of urolithiasis in the regions of Tajikistan//Urology.2008;14-20.
16. Popovkin N.N., Chudnovskaya M.V. General characteristics of the metabolism of patients with urolithiasis // In the book: Modern methods of diagnosis and treatment of urolithiasis. Collection of works. - M., 1991;8-22.
17. Pulatov A.T. Urolithiasis in children. - L., 1990.
18. Putvinsky A.E., Popov S.A., Puchkin T.V. et al. Electric breakdown of erythrocyte membranes due to diffuse potential difference // Biophysics. 1983;XXVIII(3):505-506.
19. Puchkova T.V., Parnev O.M., Putvinsky A.V., Vladimirov Yu.A. Electrical strength of liposome membranes in UV-induced lipid peroxidation // Biophysics. 1983;28(6):1014-1018.
20. Rakhimov S.R. Issues of diagnosis and surgical tactics of complicated nephrolithiasis in children // Surgery of Uzbekistan 1999;4:60-64.
21. Utegenov N.U., Abdisattarov A.A., Ten V.P. Epidemiological features of urolithiasis in the Aral Sea region. // Materials of the I Republican Congress of Urologists. Tashkent, 1992;25-27:49-50.
22. American College of Radiology ACR Appropriateness Criteria® Acute Pyelonephritis. https://acsearch.acr.org/docs/69489/Narrative/. Updated: January 1, 2018; 9(30).
23. Dehkonov K.A., Axmedov Sh.M., Shagiyazova L.M., Usmanova M.J., Epidemiological risk factors of urolitasis in children (literature review) // New Day in Medicine 2020;4(32):125-128 https://cutt.ly/Yl4ygYR

# РАСТЕНИЯ С БОЛЬШИМ СОДЕРЖАНИЕМ АНТИОКСИДАНТОВ КАК ОСНОВА ДЛЯ БЕЗОПАСНЫХ ПРЕПАРАТОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ОБЗОР)

*Джуманазарова А.З., Матаипова А.К.*
*Институт химии и фитотехнологий Национальной академии наук Кыргызской Республики, Ошский государственный университет, г.Ош, Кыргызстан*

***Аннотация**. В обзоре рассмотрена проблема возникновения различных заболеваний человека (сердечно-сосудистые, желудочно-кишечные, онкологические, нейродегенеративные, старение и ряд других), связанных с активными формами кислорода и других свободных радикалов в организме. Выработанная эволюцией антиоксидантная защита организма недостаточна для предотвращения повреждающих воздействий свободных радикалов. Поэтому одной из важнейших задач является поиск новых антиоксидантных средств. Особая роль в последнее время отводится антиоксидантам растительного происхождения, поскольку они являются экологически безопасными, биологически совместимыми. Кроме того, источниками этих антиоксидантов является ежегодно возобновляемое, доступное растительное сырье. В обзоре приводятся сведения о последних работах, касающиеся данной проблемы. Отмечены наиболее перспективные растения -источники антиоксидантных веществ для применения их в медицине.*

***Ключевые слова:** Растительные экстракты, антиоксидантная активность, зеленый синтез, наночастицы серебра,свободные радикалы, биофлавоноиды.*

***Annotation**. The review considers the problem of the occurrence of various human diseases (cardiovascular, gastrointestinal, oncological, neurodegenerative, aging, and a number of others) associated with reactive oxygen species and other free radicals in the body. The body's evolutionary antioxidant defenses are insufficient to prevent the damaging effects of free radicals. Therefore, one of the most important tasks is the*

*search for new antioxidant agents. Recently, a special role has been given to antioxidants of plant origin, since they are environmentally friendly and biologically compatible. In addition, the sources of these antioxidants are annually renewable, available plant materials. The review provides information about the latest work related to this problem. The most promising plants - sources of antioxidant substances for their use in medicine are noted.*
***Keywords:*** *Plant extracts, antioxidant activity ,green synthesis, silver nanoparticles, free radicals, bioflavonoids.*

**Введение.** В настоящее время широкое распространение получило представление о фундаментальном значении свободно-радикальных и иных химически активных производных кислорода, как в процессе старения организма, так и при заболеваниях различной природы. Однако полностью избежать образования активных производных кислорода в ходе утилизации атомарного кислорода аэробными формами жизни невозможно. Вследствие этого в ходе эволюции сформировались механизмы, минимизирующие разрушительное действие активных производных кислорода. Ключевую роль в противодействии, возникающем в организме активных производных кисло-рода, выполняет система антиоксидантной защиты [1].

Причинами [2] проявления сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных, злокачественных опухолей и других заболеваний является накопление в организме излишних концентраций свободных радикалов. Для урегулирования концентрации радикалов в живых организмах вырабатываются специальные вещества – различные ферменты, витамины, обладающие антиоксидантными свойствами. Эти соединения являются ловушкой для свободных радикалов. Естественно, для профилактики вышеуказанных заболеваний рекомендуются лекарства с содержанием антиоксидантов растительного происхождения [3-5].

Набор антиоксидантов в растениях гораздо богаче, чем в тканях животных и человека. Это объясняется тем, что растения практически не имеют никаких других средств защиты от агрессивного воздействия окружающей среды. На сегодняшний день известно около 6000 антиоксидантов растительного происхождения [6, 7], объединенных под общим названием флавоноиды. Все биофлавоноиды в своей основе имеют общую структуру $C_6$-$C_3$-$C_6$, и благодаря наличию гидроксильных групп они являются ловушкой длясвободных радикалов. Причем, антиоксидантные свойства биофлавоноидов зависят от количества гидроксильных групп [8,9].

Антиоксидантный состав каждого конкретного растения неповторим как в качественном, так и в количественном отношении. Каждое растение, обладая своей уникальной композицией биоантиоксидантов, одновременно зависит от времени вегетации, от географической местности и климатических условий произрастания [10-12]. Следовательно, прежде чем рекомендовать данное лекарственное растение как продукт, содержащий антиоксиданты, обязательным является изучение его антиоксидантных свойств с указанием географической местности и времени сбора растения.

**Основная часть.** В [13] также подчеркивается, что чрезмерное количество свободных радикалов в организме человека и животных может вызывать окислительный стресс (ОС), который повреждает клетки и ткани. Растительные материалы с высоким антиоксидантным потенциалом помогут решать проблему ОС. В этом исследовании было предложено изучить общее содержание фенолов и флавоноидов, антиоксидантную способность и цитотоксичность в 17 съедобных растительных материалах из трав, фруктов, овощей и побочных продуктов растений, доступных в Юго-Восточной Азии для использования в пищевых продуктахиили в кормовой промышленности. Среди 17 рассмотренных авторами растительных материалов *Syzygiumaromaticum* (гвоздика), *Camelliasinensi*(выжимки из зеленого чая) и *Persicariaodorata*(вьетнамский кориандр) продемонстрировали заметное количество фенолов и флавоноидов. Эти три растения и их комбинация (соотношение 1:1:1, v:v:v)

также обладали заметной антиоксидантной функцией в отношении 2,2-дифенил-1-пикрилгидразила (ДФПГ), радикала 2, 2ˈ-азинобис-(3-этилбензотиазолин-6-сульфокислоты (АБТС), а также демонстрировали сильное ингибирование активную форму кислорода (АФК) через клетки $HepG_2$. Комбинированная смесь гвоздики, жмыха зеленого чая и вьетнамского кориандра выявила синергетические свойства антиоксидантов и безопасность для клеток. Это указывает на потенциальное использование различных антиоксидантных биоактивных соединений в растительных материалах, протестированных на предмет использования в качестве антиоксидантных добавок растительного происхождения.

В этом исследовании [14] лекарственные растения показали высокие значения общего содержания фенолов (в пересчете на эквивалент галловой кислоты, ЭГК) и флавоноидов (в пересчете на эквивалент кверцетина, КВ) в этанольных экстрактах *Euphrasiaestricta* (E. *stricta,* 58,19 GAE мкг/мг) и (42,44 QE мкг/мг), *Euphorbiaplatyphyllos L.* (*E. platyphyllos L.,* 46,05 GAEмкг/мг) и (43,39 QE мкг/мг), *Epimediumbrevicomum Maxim.* (*E. Brevicomum Maxim.,* 51,93 GAE мкг/мг) и (39,21 QE мкг/мг) соответственно. Было обнаружено, что растения богаты фенольными и флавоноидными соединениями, а их гидроксильные группы отвечают за удаление свободных радикалов. Самая высокая активность по удалению радикалов наблюдалась у лекарственных растений *E. stricta* (IC50 = 38,972 мкг/мл), *E. platyphyllos L.* (IC50 = 40,817 мкг/мл) и *E. BrevicomumMaxim* (IC50 = 46,265 мкг/мл). для обоих их этанольных и метанольных экстрактов по сравнению с активностью удаления аскорбиновой кислоты (IC50 = 37,337 мкг/мл).Сделан вывод о том, что изученные растения способны действовать как важные антиоксиданты, которые можно использовать для лечения и подавления обширных дегенеративных заболеваний, вызванных окислительным стрессом, включая рак, сердечно-сосудистые и воспалительные заболевания, атеросклероз, деменцию, диабет, астму и др., а также дегенеративные заболевания глаз.

В [15] отмечается, что наиболее эффективным и безопасным источником лекарств являются натуральные и традиционные лекарства, которые производятся из растений и трав. Былпротестирован*Sisymbriumofficinale (S. officinale)*на общее содержание фенолов и флавоноидов. Также оценивали антиоксидантную, противомикробную и противораковую активность. Результаты показали, что экстракт богат полифенолами и флавоноидами и обладает сильной антиоксидантной активностью. Экстракт растения показал также сильную антимикробную активность против бактерий *E. coli u Streptococcus*, а также противораковую активность (около 6%) в отношении MCF7 (линия клеток рака молочной железы).

В [16] отмечается, что ишемическая болезнь сердца является ведущей причиной смерти от сердечно-сосудистых заболеваний. Она может быть следствием закупорки крупных сосудовили коронарной микрососудистой дисфункции, которая связана с окислительным стрессом и который вызывает эндотелиальную дисфункцию. Потенциальное благотворное воздействие растительных экстрактов на сердечно-сосудистую систему уже давно отмечаетсятрадиционной медициной. Авторы исследовали потенциал 3 растений - *Syzygiumcumini, Pipersarmentosumrox Band Psidiumguajava*с острова Реюньон на экспериментальных моделях invitro и exvivo на антиоксидантную и сосудорасширяющую активность. Их семена продемонстрировали значительный потенциал для предотвращения микрососудистой дисфункции благодаря их антиоксидантным свойствам и эндотелийзависимым сосудорасширяющим эффектом.

В [17] отмечается, что большое значение приобретают традиционные знания о пищевых, лекарственных растениях для укрепления здоровья. Этническое население потребляет более 85% малоизвестных растений, исходя из знаний/опыта предыдущих поколений. *Cocculushirsutus, Cuscutareflexa* — малоизвестные/забытые растения

некоторых этнических сообществ, которые, как сообщается, обладают пищевыми/лекарственными свойствами [27, 28]. Однако некоторые этнические растения, которые имеют ограниченное применение, редко анализируются и соотносятся с пользой для здоровья [29, 30]. В настоящем исследовании подтверждены иммуномодулирующие и антиоксидантные свойства забытых растений *Cocculushirsutus*and*Cuscutareflexa*, имеющих национальное пищевое и лекарственное значение.

Каждый год [18] во всем мире регистрируется значительный рост случаев денге («костоломная лихорадка»), отчего страны Юго-Восточной Азии сильно страдают. В настоящее время противовирусный препарат для лечения денге все еще недоступен, но экстракт листьев папайи успешно используется для лечения пациентов с денге. Карпаин является основным активным соединением при денге, которое способствует антитромбоцитопенической активности (повышает количество тромбоцитов в крови пациента). Экстракт листьев папайи также содержит полифенолы, которые способствуют антиоксидантным свойствам. Были проведены исследования по извлечению и количественному определению карпаина из молодых листьев, старых листьев и стеблей папайи. Молодые листья папайи были рекомендованы в качестве источника карпаина для разработки препарата при лечении лихорадки денге.

Это исследование [19] было направлено на проверку антиоксидантного действия, противовоспалительной активности и ранозаживляющей способности традиционных лекарственных растений, используемых для лечения кожных заболеваний и заживления ран в Квазулу-Натале, Южная Африка. Одиннадцать видов растений были исследованы, из которых пять экстрактов лекарственных растений, *Bulbinenatalensis, Eucomisfallalis, Hypericumaethiopicum, Tetradeniariparia и Zantedeschiaaethiopica*, были эффективны в качестве противовоспалительных средств. В целом, результаты этого многомерного исследования лекарственных растений предоставляют обширную информацию об 11 видах растений и их различных частях.

Этот всесторонний обзор [20] описывает активные вещества растительного происхождения, используемые в качестве антимикробных и антиоксидантных компонентов в пищевых пленках/покрытиях. К таким материалам относятся экстракты растений, эфирные масла, олеорезины и экссудаты растений. Соединения, присутствующие в этих материалах, в основном выполняют антибактериальные, противовирусные, противогрибковые, антиоксидантные функции и функции против потемнения. Учитывая проблемы биосовместимости, съедобности, нетоксичности в сочетании с множеством потенциальных применений биоразлагаемых пленок, в последнее время наблюдается повышенное внимание к замене синтетических полимеров возобновляемыми биоразлагаемыми пленками в качестве эффективной и инновационной альтернативы для продления срока годности различных пищевых продуктов. В производстве фруктов и овощей съедобные покрытия/пленки образуют полупроницаемую сеть, связанную по своей природе, которая может замедлять процесс потери влаги, поддерживать газообмен и, следовательно, увеличивать срок годности продукции садоводства.

В этой статье [21] представлен обзор современных тенденций использования природных антиоксидантов из побочных продуктов растений для потенциального применения против окисления белков и липидов в мышечной пище, поскольку белково-липидное окисление является одной из основных причин ухудшения качества мяса и мясных продуктов при переработке и хранении. Применение природных антиоксидантов в мышечной пище является устойчивым вариантом для снижения потребления синтетических антиоксидантов с подтвержденными канцерогенными и токсикологическими эффектами. Агропищевая промышленность ежегодно образует большое количество побочных продуктов (семена, кожура, листья, шелуха, стебли и

корни) растительного происхождения, которые содержат широкий спектр природных антиоксидантов и которые могут быть применены для контроля окислительного процесса в мясе и мясных продуктах. Кроме того, в данной работерассмотрено влияние инкапсуляции антиоксидантов побочных продуктов растительного происхождения на окисление белков и липидов мяса и мясных продуктов.

Споры [22] вокруг синтетических антиоксидантов и противомикробных препаратов, которые вызывают серьезные проблемы со здоровьем, подтолкнули как потребителей, так и производителей к использованию натуральных консервантов. Растения являются прекрасными источниками биоактивных соединений, которые можно использовать в составе сырья при переработке мяса. Следовательно, использование антиоксидантов растительного происхождения необходимо для защиты от роста микробов и продления срока годности мяса. Однако определенные ограничения, такие как сильный органолептический эффект из-за горечи и едкого вкуса, нестабильность и короткий срок хранения некоторых растительных биоактивных соединений, ограничивают их использование в мясной системе. Инкапсуляция — новый и многообещающий метод преодоления этих ограничений. Он защищает биологически активные соединения, повышая их устойчивость к окислению и контролируя высвобождение целевых соединений. В этой обзорной статье представлены последние достижения в области инкапсуляции соединений растительного происхождения и их конкретного применения для сохранения мяса.

Нейродегенеративные [23] заболевания (НЗ) охватывают широкий спектр состояний, характеризующихся прогрессирующей дегенерацией и гибелью нейронов и проявляющихся различными признаками и симптомами, начиная от снижения когнитивных функций и заканчивая двигательными дисфункциями. НЗ имеют ряд общих молекулярных и патогенных механизмов, наиболее частым из которых является окислительный стресс (ОС). В настоящее время НЗ являются неизлечимыми, а предлагаемые методы лечения просто контролируют симптомы или замедляют развитие болезни. В результате текущие исследования терапии были сосредоточены на разработке многоцелевых терапевтических подходов. Из-за своего антиоксидантного действия алкалоиды обладают большим потенциалом для лечения НЗ, воздействуя на механизм ОС. В этом обзореобобщена роль 34алкалоидов растительного происхождения в качестве антиоксидантов для НЗ.

В [31] были проанализированы экстракты травы пастушьей сумки обыкновенной, тысячелистника обыкновенного, подорожника большого и шалфея лекарственного, которые часто применяются при лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта, на уровень процессов перекисного окисления липидов. Сделан вывод о том, что изученные экстракты могут эффективно использоваться, как в лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта, так и для повышения устойчивости организма к факторам способствующим развитию болезни при учете наиболее эффек тивных и безопасных доз фитопрепаратов.

В [32] определение антиоксидантной активности селекционных сортов 6 видов растений семейства *Lamiaceae* - шалфея лекарственного, душицы обыкновенной, шалфея мускатного, чабера садового, лофанта анисового и иссопа лекарственного показало, что водно-спиртовые извлечения растительного сырья, созданных и максимально адаптированных к условиям Ставрополья, могут быть надежной основой для получения фитопрепаратов с антиоксидантной активностью.

В [33] исследовались, собранные в Республике Тыва, листья малины обыкновенной (*Rubus ideaeus L.*), смородины черной (*Ribes nigrum L.),* березы бородавчатой (*Betula pendula Roth.*), березы карликовой (*Betula nana L.*), трава кипрея узколистного (*Chamenion Angustifolium*) и таволги вязолистной (*Filipendula ulmana L.*). Было установлено, что антиоксидантная активность извлечений из изученных растений

увеличивается в ряду: смородина черная, береза бородавчатая <береза карликовая <малина обыкновенная <кипрей узколистный <таволга вязолистная. Полученные результаты показывают, что наиболее перспективными являются кипрей узколистный и таволга вязолистная для дальнейшего изучения.

В [34] были изучены аптечные препараты настоек пустырника, родиолы, элеутерококка, женьшеня, эхинацеи, толокнянки, зверобоя, подорожника, ромашки, шалфея. В результате исследований антиоксидантной активности настоек изученных растений установлено, что наиболее эффективными являются зверобой, женьшень, родиола, элеутерококк. Отмечается, что они могут найти применение, поскольку уменьшают токсическое влияние на организм свободнорадикальных продуктов восстановления кислорода, при антиоксидантной терапии.

В [24] были синтезировали наночастицы серебра, с использованием экстрактов тридцати китайских растений. УФ-видимые спектры показали, что наночастицы серебра имеют оптическую плотность при 450 нм. Среди тридцати экстрактов семь экстрактов (*Cratoxylumformosum, Phoebelanceolata, Scurrulaparasitica, Ceratostigmaminus, Mucunabirdwoodiana, Myrsineafricana и Linderastrychnifolia*) продемонстрировали успешный синтез наночастиц серебра. Эти семь экстрактов показали более высокую активность по удалению радикалов 2,2-дифенил-1-пикрилгидразил (ДФПГ) и восстановительную способность, чем другие экстракты. Наночастицы серебра, синтезированные с использованием этих семи экстрактов, были в основном сферическими с высокой коллоидной стабильностью. Цитотоксичность этих семи образцов наночастиц серебра в отношении клеток рака легкого человека (A549) была явно выше, чем у одних только экстрактов. Кроме того, на цитотоксичность влияет наличие или отсутствие эмбриональной бычьей сыворотки. Более того, цитотоксичностьнаночастиц серебра, синтезированных с экстрактами *Cratoxylumformosum и Mucunabirdsodia*, приводила к апоптотической гибели клеток A549. Активность заживления ран, наблюдаемая методом клеточной царапины на клетках фибробластов мыши (NIH3T3), позволяет предположить, что экстракт *Linderastrychnifolia* продуцирует наночастицы серебра со значительной активностью. Эти результаты предоставляют исследователям обширную и систематизированную информацию о зеленом синтезе наночастиц серебра с использованием растительных экстрактов.

В [25] рассмотрены различные водные экстракты листьев *C.microphyllum,* приготовленные путем мацерации и исследованы на предмет их антиоксидантного потенциала, антибактериальной активности и содержания полифенолов и флавоноидов. Было обнаружено, что экстракт *C. Microphyllum* проявляет сильную антиоксидантную активность. Авторы сделали вывод о том, что в этом лекарственном растении обнаружены антиоксидантные компоненты, которые могут быть использованы для лечения и профилактики также и инфекционных заболеваний после надлежащей стандартизации. Кроме того, эта работа показала возможность создания антибиотиков из биологически неактивных веществ природного происхождения путем координации с ионами металлов.

В нашей работе [26] исследовано образование наночастиц серебра с использованием экстрактов 7 травянистых растений Кыргызской Республики: одуванчика лекарственного (*Taraxacum officinale wigg*), хрена обыкновенного (*Armoráciarusticána)*, рапса (*Brássicanápus*), пижмы обыкновенной (*Tanacetum Vulgare*), лопуха войлочного (*Arctiumtomentotosum*), мари белой (*Chenopodiumalbum*), подорожника большого (*Piantago major*). Обнаруженные с помощью UV-VIS-спектроскопией полосы поглощения в области 420-430 нм свидетельствуют о наличии наночастиц серебра в полученных золях. Эти сведения мы можем использовать для отбора растения, обладающего наибольшим потенциалом с антиоксидантной

активностью среди изученных растений, поскольку существует прямая корреляция между способностью синтеза наночастиц серебра в экстрактах растений и их антиоксидантной активностью.

**Выводы.** Таким образом, анализ современных данных изучения растительного сырья на предмет их антиоксидантной активности показывает, что далеко не все растения могут обладать требуемой активностью. Заранее сказать, будет ли изучаемое растение содержать комплекс химических веществ, которые могут оказывать эффективное антиоксидантное действие, также не представляется возможным. Кроме этого, каждое растение, даже если оно принадлежит одному роду и виду, обладает уникальным составом, который зависит от места произрастания, периодов его роста, а также разные части растений (листья, семена, корни, стебли) могут сильно отличаться по химическому составу. Поэтому, для поиска растений, которые могут быть источниками антиоксидантных веществ, необходимо провести полный объем исследований с учетом вышеназванных факторов.

**Список литературы:**


1. Янковский О.Ю., Кузнецов С.И. Антиоксидантный статус организма человека и его коррекция // Вестник СПбГУ. Биология. 2005. Вып. 4. С. 40–52.
2. Варданян З.Л., Варданян Л.Р., Атабекян Л.В., Григорян Т.С. / Изучение антиоксидантных свойств лекарственных растений Горисского региона Армении // Химия растительного сырья. – 2013. - №1. – С.151-156.
3. Kim H.P., Mani I., Ziboh V.A. Effects of naturally-occurring flavonoids and biflavonoids on epidermal cyclooxygenase from guinea pigs // Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids. 1998. Vol. 58. Pp. 17–24.
4. Marfak A., Trouillas P., Allais Redox reactions obtained by irradiation of quercetin methanol solution ar similar in vivo metabolism // Radiat Res. 2003. Vol. 159. Pp. 218–227.
5. Della Loggia R.,Tubaro A., Sosa S. The role of triterpenoids in the topical anti – inflammantory activity of Calendula officinalis flowers // Plante Medica. 1994. Vol. 60. Pp. 516–520.
6. Пепанян А.А. Использование антиоксидантов в косметологии // Вестник медицинского института им. Меграбяна. Ереван. - 2007. - С. 34–39.
7. Hanaski Y., Ogawa S., Fukui S. The correlation between oxygen scavenging and antioxidative effects of flavonoids // Free radic. Biol Med. - 1994. - Vol. 8. - P. 77–97.
8. Денисов Е. Т., Денисова Т.Г. Реакционная способность природных фенолов // Успехи химии. - 2009. - Т. 78, № 11. - С. 1129–1155.
9. Tikhonov I., Roginsky V., Pliss E. The Chain – breaking antioxidant activity of phenolic compounds with different of OH groups as determinend during the oxidation of styrene // Int. J. Chem. Kinet. - 2009. - Vol. 41. - P. 92–100.
10. Варданян Р.Л., Варданян Л.Р., Атабекян Л.В. Динамика накопления антиоксидантных веществ в листьях смородины черной // Сб. трудов Международной конференции Горисского государственного университета. Горис. - 2010. - С. 60–68.
11. Дмитриева Г. Ю. Влияние экологических факторов на содержание в растениях некоторых антиоксидантов: автореф. дисс. … канд. биол. наук. Калининград, 2009. 25 с.
12. Атабекян Л.В. Определение количественного содержания флавоноидов в листьях глухой крапивы (Яснотка Белаая) – Laminum Album L. и барбариса – Berberus // Химический журнал Армении. - 2012. - Т. 65, N1. - С. 34–38.
13. Phocharapon Pasri, Pascal Mermillod, Sutisa Khempaka / Antioxidant properties and cytotoxic effects of selected тedibleplants in South east Asia for further use as phytogenic antioxidant additives // Saudi Journal of Biological Sciences. – 2023. –V. 30. 103631 - P.1-8.
14. Syed Anees Ali Jafri, Zafar Mehmood Khalid, Mohammad Rizwan Khan, Sadia Ashraf, Naushad Ahmad, Abdulnasser Mahmoud Karami, Ejaz Rafique, Mohamed Ouladsmane, Nouf Mohammad Saad Al Suliman, Summan Aslam / Evaluation of some essential traditionale dicinal plants for their potential free scavenging and antioxidant properties // Journal of King Saud University. Science – 2023. - V.35. 102562. – P. 1-13.
15. Mahmoud Khalid, Mousa Amayreh, Saadi Sanduka, Zaidoun Salah, Fuad Al-Rimawi, Ghassab M. Al-Mazaideh, Abdulkareem A. Alanezi, Fadel Wedian, Fawaz Alasmari, Mohammed Helmy Faris Shalayel/ Assessment of antioxidant, antimicrobial, and anticancer activities of Sisymbrium officinale plant extract // Heliyon 8 (2022) e10477 – P.1-6.
16. Mariede Fondaumiere, Marlиne Debiossat, Charlotte Lombardi, Clйmence Andry, Geoffroy Dussy Lachaud, Emilie Vienne, Morguen Atiama, Alexis Broisat, Francëois Boucher, Catherine Ghezzi, StйphaneTanguy, Laurent Riou /In vitro and exvivo antioxidant and vasodilatory properties of Syzygiumcumini,

Pipersarmentosumrox Band Psidiumguajava plant extracts from Reunion Island // https://doi.org/10.1016/j.acvdsp.2022.04.149
17. Anita Singh, Vandana Singh, R. Ananthan, B. Dinesh Kumar / Evaluation of immunomodulatory and antioxidant properties of traditional Kwath, conventional extracts of plants Cocculushirsutus and Cuscutareflexa in vitro & ex vivo studies // Journal of Ayurveda and Integrative Medicine 13 (2022) 100537 – P. 1-11.
18. Jing Ying Yap, Ching Lik Hii, Sze Pheng Ong, Kuan Hon Lim, Faridah Abas, Kar Yong Pin / Quantification of Carpaine and Antioxidant Properties of Extracts from Carica Papaya Plant Leaves and Stalks //Journal of Bioresources and Bioproducts. – 2021. –V. 6. – P. 350–358.
19. S. Ghuman, B. Ncube, J.F. Finnie, L.J. McGaw, E. Mfotie Njoya, R.M. Coopoosamy, J. Van Staden / Antioxidant, anti-inflammatory and wound healing properties of medicinal plant extracts used to treat wounds and dermatological Disorders // South African Journal of Botany. – 2019. – V.126. – P. 232–240.
20. Arshied Manzoor, Basharat Yousuf, JunaidAhmad Pandith, Saghir Ahmad / Plant-derived active substances in corporated as antioxidant, antibacterial or antifungal components in coatings/films for food packaging applications // Food Bioscience. – 2023. –V.53, 102717.
21. Milad Hadidi, Jose C. Orellana-Palacios, Fatemeh Aghababaei, Diego J. Gonzalez-Serrano, Andres Moreno, Jose M. Lorenzo / Plant by-product antioxidants: Control of protein-lipid oxidation in meat and meat products // LWT - Food Science and Technology. – 2022. – V. 169. 114003.
22. Di Zhang, NgouanaMoffoA. Ivane, SuleimanA. Haruna,Marcillinus Zekrumah, FopaKueRoméo Elys, Haroo nElrasheid Tahir, Guicai Wang, Xiaobo Zou / Recent trends in the micro-encapsulation of plant derived compounds and their specific application in meatasantioxidants and antimicrobials // Meat Science. – 2022. – V.191. 108842. https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2022.108842
23. Seda Sirin, Serap Nigdelioglu Dolanbay, Belma Aslim / Role of plant derived alkaloids as antioxidant agents for neurodegenerative diseases // Health Sciences Review. – 2023. – V. 6 100071. –P.1-8.
24. Eun-Young Ahna, Hang Jinb, Youmie Parka / Assessing the antioxidant, cytotoxic, apoptotic and wound healing properties of silver nanoparticles green-synthesized by plant extracts // Materials Science&Engineering C. – 2019. – V. 101. – P. 204–216.
25. Atakilt Abebe, Kidanemariam Teklay Hilawea, Alemayehu Mekonnen, Getinet Tamiru Tigineh, Baye Sitotaw, Misganaw Liyew, Tessera Alemneh Wubieneh / Assessment on antioxidant activity of the aqueous leaf extracts of *Combretummicrophyllum* and the effect of Co(II)-leaf extract complexon antibacterial activity of leafe xtracts of the plant material // Scientific African. – 2022. – V.18. e01432 –P.1-10.
26. Джуманазарова А.З., Калмурзаева А., Матаипова А.К. / Синтез наночастиц серебра с помощью экстрактов растений и их пестицидная активность // Вестник ОшГУ. - 2020. -№ 1-2. - С.63-68.
27. Patel S, Sharma V, Chauhan NS, Dixit VK. / An updated review on the parasitic herb of Cuscuta reflexa Roxb. Zhong Xi Yi Jie He Xue Bao. – 2012. – V.10(3): 249e55.
28. Pandey AK, Dubey RK, Singh V, Vida E. / Addressing the problem of micronutrient malnutrition in NEH region e underutilized vegetables as a source of food // Int J Food Nutr Sci. – 2014. –V.3(3):77e83.
29. Baldermann S, Blagojevi_c L, Frede K, Klopsch R, Neugart S, Neumann A, et al. / Are neglected plants the food for the future? // CRC Crit Rev Plant Sci. – 2016. – V.35:106e19.
30. Aworh O C. / From lesser known to super vegetables: the growing profile of African traditional leafy vegetables in promoting food security and wellness // J Sci Food Agric. – 2018. - V. 98(10):3609e13.
31. Шайхынбекова Р. М., Рослякова Е .М., Байболатова Л.М., Байжанова Н.С., Бисерова А .Г. / Антиоксидантные свойства фитопрепаратов в условиях in vitro. // Успехи современного естествознания. – 2015. - № 9. – С. 479-481.
32. Попов И.В., Чумакова В.В., Попова О.И., Чумаков В.Ф. Биологически активные вещества, проявляющие антиоксидантную активность, некоторых представителей семейства *Lamiaceae*, культивируемых в Ставропольском крае// Химия растительного сырья. 2019. №4. С. 163–172. DOI: 10.14258/jcprm.2019045200.
33. Чекани Н. Р., Теселкин Ю. О., Павлова Л.А., Козин С.В., Любицкий О.Б. / Антиоксидантная активность растений, используемых в этномедицине Тувы // Вестник РГМу. – 2012. - № 6. – С. 66-69.
34. Громова В.Ф., Шаповал Г. С., Миронюк И. Е., Нестюк Н.В. / Антиоксидантные свойства лекарственных растений // Химико-фармацевтический журнал. – 2008. - Т. 42. - № 1. – С. 26-29.

# MORPHOLOGY OF TISSUE STRUCTURES OF THE HYPOPHYSIS EXPOSURE TO HEDERAGENIN IN THE EXPERIMENT

*Don A.N., Shatmanov S.T., Khvan O.I.*
*Tashkent State Dental Institute, Tashkent, Uzbekistan, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan*
*Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medicine,expertise of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan*

***Annotation.*** *The study presents data on the morphology of pituitary gland tissue structures under experimental exposure to hederagenin, which is an aglycone, the non-sugar part of the triterpene saponin ladygynoside. The possession of antiatherosclerotic and hypolipidemic properties of this herbal preparation is considered to be proven. The search for effective herbal remedies is a modern trend, it continues to attract the attention of a wide range of scientists, since atherosclerosis and associated cardiovascular diseases are leading causes of death in the world's population. It has been shown that hederagenin leads to changes in the histostructure of the pituitary gland, characteristic of enhancing the morphological and functional activity of adenocytes, which allows us to reasonably speak about the possible implementation of the above effects of ladygynoside indirectly through pituitary stimulation of the thyroid gland within the "pituitary-thyroid gland" system.*

***Key words:*** *morphology, tissue structures, pituitary gland, hederagenin, experiment.*

***Морфология тканевых структур гипофиза при воздействии хедерагенина в эксперименте***

***Аннотация.*** *В настоящем исследовании представлены данные по морфологии тканевых структур гипофиза при экспериментальном воздействии хедерагенина, который является агликоном – несахаристой частью тритерпенового сапонина ладыгинозида. Доказанным считается обладание антиатеросклеротическим и гиполипидемическим свойствами данного растительного препарата. Поиск эффективных растительных лекарственных средств – современный тренд, он продолжает привлекать внимание широкого круга ученых, поскольку атеросклероз и ассоциированные с ним сердечно-сосудистые заболевания лидируют в причинах смертности населения мира. Показано, что хедерагенин приводит к изменениям гистоструктуры гипофиза, характерные для усиления морфофункциональной активности аденоцитов, что позволяет обоснованно говорить о возможной реализации вышеуказанных эффектов ладыгинозида опосредованно через гипофизарную стимуляцию щитовидной железы в рамках системы «гипофиз-щитовидная железа».*

***Ключевые слова:*** *морфология, тканевые структуры, гипофиз, хедерагенин, эксперимент.*

**Introduction.** In the light of modern ideas, the relevance of scientific work in the development of phytopharmacology looks very reasonable. The prospects of this direction are based on the feasibility of using preparations based on medicinal plant materials, since they have good efficacy, low toxicity, hypo- and allergenicity, and the possibility of their long-term use due to their organic nature [ 1, 2, 3, 4 ] .

Hederagenin, the aglycon of ladygynoside, is its non-sugar prosthetic part; the anti-atherosclerotic and hypolipidemic properties of ladygynoside have been proven by complex studies [5, 6, 7, 8]. Hederagenin was synthesized from the roots of the plant Ladiginia bucharica in the laboratory of glycosides (head-corresponding member of the Academy of Sciences of Uzbekistan, prof. Abubakirov N.K.) of the Institute of Chemistry of Plant Substances of Uzbekistan. A number of researchers postulate that non-sugar components, otherwise aglycones, are effector subjects of triterpene saponins.

**Purpose of the study.** A well-known fact is the realization of the antiatherosclerotic effect of ladyginozide by enhancing the morphofunctional activity of the thyroid gland [5, 9]. This phenomenon gave us reason to investigate the effect of the aglycone of this drug, hederagenin, on the morphology of the tissue structures of the pituitary gland.

One side of the issue is the study of the kinetics of the transformation of the structure of the latter, and the other is obtaining evidence that the prosthetic component of ladygynoside, hederagenin aglycone, actually represents the active principle of the drug [5, 7, 9].

**Materials and methods.** Experiment design: 37 outbred mature male rabbits weighing 2.1-3.0 kg were divided into groups in accordance with the tasks. The first group included 18 rabbits treated orally with 20 mg/kg body weight hederagenin, 19 animals made up the control group. Terms of experience: 7, 15 and 30 days.

Animal pituitary glands were fixed in 10% neutral formalin solution, weighed with an accuracy of 1 mg, after standard processing, sections of the pituitary gland 5-10 μm thick were stained with hematoxylin and eosin, as well as by McManus-Hotchkiss (CHIC reaction) with additional staining with orange "G and Weigert's hematoxylin.

The tissue structures of the pituitary gland were studied on their horizontal sections using the test-point method using an eyepiece grid with equidistant points of zero thickness [10, 11, 12]. The data obtained in this way gave the following indicators:

1. mass of the adenohypophysis , related to the mass of the animal ;
2. mass of the zone of basophils of the adenohypophysis , related to the mass of the animal;
3. The ratio of the main components in percent: zones of basophilic adenocytes of the adenohypophysis: a) basophils, b) eosinophils, c) chromophobes, d) stroma;
4. the mass of basophils, eosinophils, chromophobes, stroma in the zone of basophils of the adenohypophysis , related to the mass of the animal;
5. mass of the adenohypophysis eosinophil zone , related to the mass of the animal.

The morphometric method used in the work made it possible to objectively study the morphofunctional dynamics of the tissue structures of the adenohypophysis.

Optimization of the assessment of the histostatus of the adenohypophysis was facilitated by the principle of deriving the cumulative morphofunctional indicator (CMI) of the pituitary gland [5, 11], it looks like this: CMI of basophilic cells of the pituitary gland = 0.1A + 0.25B + 0.5C, where A is the relative mass of the pituitary gland, mg /kg, B - relative mass of the zone of predominance of basophilic adenocytes, mg / kg, V - percentage of basophils in the zone of their predominance.

We also derived the activity coefficient of the eosinophil zone.

$$K = \frac{OMZE\ e}{OMZE\ to}$$

OMZE e - relative mass of the zone of eosinophils of animals of the experimental group,

OMZE k is the relative mass of the zone of eosinophils in animals of the control group.

The values of the coefficients show changes in the relative mass of basophils and eosinophils, show how many times more or less the weight of the zone of basophils and eosinophils becomes as a result of experimental exposure to hederagenin in relation to the indicator in the control group, i.e. demonstrates the dynamics of the process of activity of the corresponding zones.

**Results and discussion.** The study of the adenohypophysis of animals treated with hederagenin at a dose of 20 mg/kg per day showed that in the experimental group, in comparison with control animals, the administration of hederagenin leads to an increase in the relative weight of the pituitary gland. Statistically unreliable on the 7th day of the experiment, on the 15th and 30th days, the differences between the indicator of control animals and those receiving the drug became significant ($P < 0.001$).

A typical structure of tissue elements of the adenohypophysis, characteristic of local rabbits, is shown in Figures 1 and 2.

The relative mass of the basophil zone increased up to 0.12 mg/100 g on the 7th day, up to 0.20 mg/100 g t on the 15th day, and up to 0.26 mg/100 g t on the 30th day. being in the center of ADH, it consists of mosaically located chromophobes, eosinophils and basophils. Noteworthy is the dynamics of changes in the picture of the latter. If in the control (Fig. 1),

small and medium-sized basophils predominate, and their cytoplasm contains small glycoprotein granules, a moderate amount of RNA, evenly distributed throughout the cytoplasm, and the nuclei are more often located eccentrically, dust-like chromatin and DNA granules are distributed evenly, then in the experimental group of animals, a picture is noted that differs significantly from that described (Fig. 3).

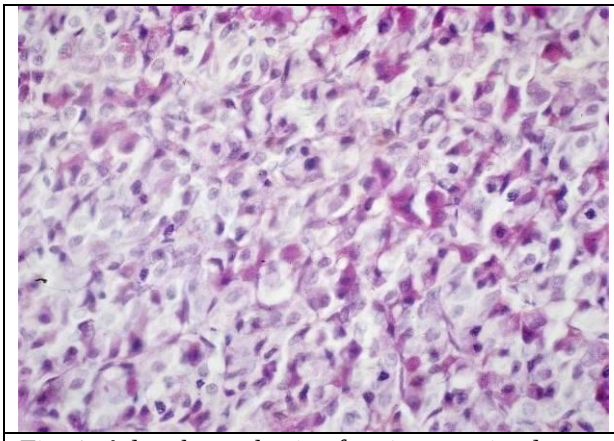


Fig. 1. Adenohypophysis of an intact animal, zone of basophils: mosaically arranged basophilic adenocytes of small and medium sizes, eosinophils and chromophobes. Staining hematoxylin-eosin, mag. x300.

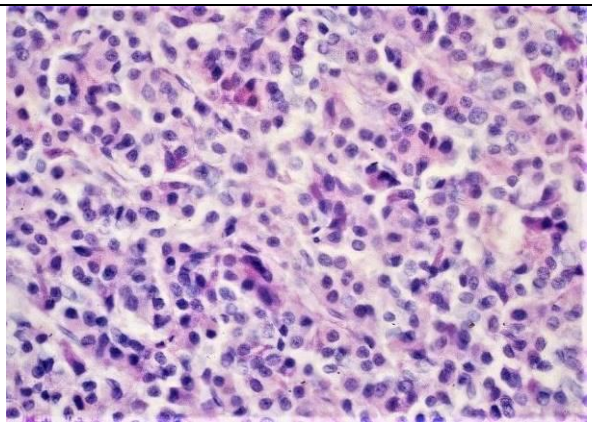
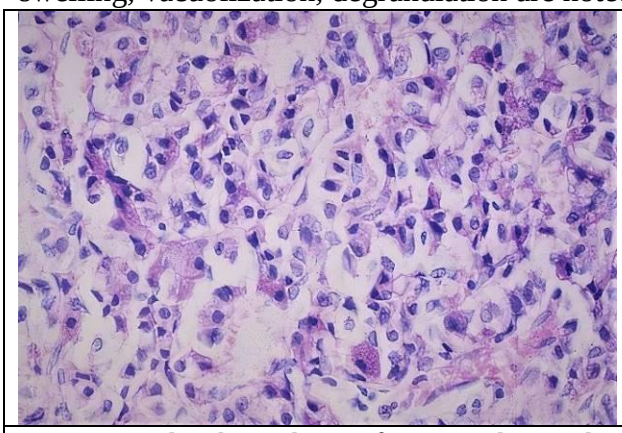
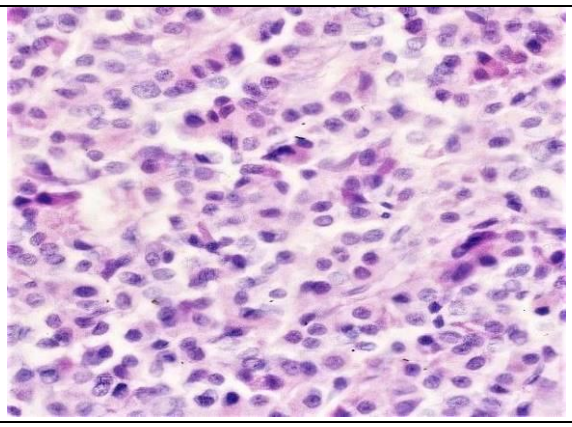


Fig. 2. Adenohypophysis of an intact animal, zone of eosinophils: small and medium eosinophilic adenocytes of oval or round shape, with a central arrangement of nuclei. Staining hematoxylin-eosin, mag. x300.

So, already on the 7th day of the experiment, large basophils appear with large rounded eccentrically located nuclei, where DNA is concentrated near the nuclear envelope. Further, as the duration of the experiment lengthens, basophils of large sizes are found, which form clusters. In addition, small basophils appear, accumulating glycoprotein granules. Basophils with large nuclei and nucleoli appear. In part of basophilic adenocytes, the phenomena of swelling, vacuolization, degranulation are noted.



Rice. 3. Adenohypophysis of an animal treated with hederagenin for 30 days, basophil zone: a large number of large basophilic adenocytes with vacuolated cytoplasm, a sharp plethora of blood vessels. Staining hematoxylin-eosin, mag. x300.



Rice. 4. Adenohypophysis of an animal treated with hederagenin for 30 days, eosinophil zone: large eosinophilic adenocytes with large oval-rounded nuclei. Staining hematoxylin-eosin, mag. x300.

An increase in such indicators as the relative mass of basophils in the zone of their predominance, which is statistically significantly different from the control indicator, is also revealed. The relative mass of chromophobic cells in the zone of predominance of basophils also increases. An increase in the relative weight of the stroma of the adenohypophysis basophil zone, represented mainly by thin-walled blood capillaries, was also statistically

significant, moderately and significantly plethoric in animals treated with hederagenin. Under the influence of hederagenin, there is an increase in the relative weight of the zone of predominance of eosinophils. The morphology of eosinophils was characterized by an increase in size and enlargement of the nuclei (Fig. 4).

In general, the described picture qualitatively reflected the change in the adenohypophysis structure in all periods of the experiment. Quantitative indicators, slightly increasing in 15 days of the experiment, reach their maximum values by the end of the experiment - the 30th day. Thus, the differences in SMP of basophilic cells of adenohypophysis are statistically significant at all times, which after 7 days of the experiment is 3.16 points, on the 15th day - 3.94 and by the 30th day - 4.66. In the control group of animals, this indicator is 1.57 points. Discussing the results obtained from the standpoint of generally accepted views [12, 13, 14], the described changes in the complex of histophysiological parameters are interpreted as evidence of an increase in the morphofunctional activity of basophilic and eosinophilic adenocytes.

The results obtained by us are consistent with the opinion of Aleshin B.V. et al. [15], who, after analyzing the ratio of acidophilic and basophilic cells that are in close contact with each other in the trabeculae of the anterior pituitary gland, showed that shifts in the hormone-forming functions of this gland are accompanied by joint changes in the secretory activity of cells, while basophilic cells affect acidophilic cells , which, in turn, inhibits the activity of the former, these interactions, according to the authors, are carried out paracrine and are important mechanisms of intrapituitary homeostasis.

These studies can be analyzed based on the thesis that the diversity of basophilic adenocytes reflects only morphological differences in the stages of the secretory cycle associated with the production of various tropic hormones under different conditions [12, 13]. Taking into account the data obtained on the increase in the morphofunctional activity of the thyroid gland and basophilic cells of adenohypophysis with the introduction of hederagenin, it seems quite reasonable to conclude that this drug causes an increase in the morphofunctional activity of basophils that produce thyroid stimulating hormone (TSH), which, in turn, causes activation of the thyroid gland.

The results of this study are consistent with the works of Aleksandrov N.G. [16], who observed a similar increase in the morphofunctional activity of basophilic adenohypophysis cells in macrofollicular forms of goiter, which, in the author's opinion, caused an increase in TSH production.

An analysis of the literature and our own data suggests that the morphology of adenohypophysis in our work is similar to those described for human adenohypophysis, which confirms a certain similarity of the microstructure of this organ in rabbits and humans in terms of zonality. As in the indicated sources, the zone of predominant location of basophils occupies a central location in the adenohypophysis [16, 17].

In addition to quantitative characteristics, it can be noted that the increase in the morphofunctional activity of basophils is manifested by the fact that large swollen cells predominate among them. In the cytoplasm, vacuolization phenomena are visible, the nuclei are large, eccentrically located (Fig. 3). There are also cells that are transitional forms between chromophobes and basophils, these cells are small in size, accumulation of glycoprotein granules can be seen in their cytoplasm. The morphological picture observed in our studies, according to a number of authors, can be interpreted as evidence of an increase in the morphofunctional activity of basophilic and eosinophilic pituitary adenocytes [12, 13, 14].

**Conclusion.** Summarizing the above, taking into account the literature data and the results of our own study, we can conclude that oral administration of hederagenin at a dose of 20 mg/kg causes qualitative and quantitative changes in adenohypophysis in experimental animals, indicating the activation of the organ. At the same time, a statistically significant increase in the morphofunctional activity of basophils and eosinophils of adenohypophysis

was noted already on the 7th day of the experiment, with a gradual increase in subsequent periods and reaching the maximum severity by the end of the experiment - on the 30th day. The data obtained also allow us to confirm the existing opinion that certain therapeutic effects of triterpene glycosides are realized through their aglycones - prosthetic components.

## List of literature


1. Belyaev S.M., Rodnishcheva E.V. Herbal remedies used to treat atherosclerosis. "Student Scientific Forum - 2020". Proceedings of X11 International Student Scientific Conference. - Moscow: Publishing House of the Academy of Natural Sciences, 2020.
2. I. V. Sergienko, A. A. Ansheles , V. V. Kukharchuk Dyslipidemia, atherosclerosis and coronary heart disease, genetics, pathogenesis, phenotypes, diagnosis, therapy, comorbidity. - Moscow 2020.
3. Don AN, Kaharov ZA, Artykov DD Atherosclerosis: the socio-economic challenge of modernity and ways to improve public health //Re-health journal. – 2022. – no. 3 (15). – P.p. 31-33.
4. A. Don, S. Usanova, S. Safarova, and S. Nagai. On the issue of prevention and treatment of atherosclerosis with herbal preparations // Preventive medicine and health. - 2022 - v. 1. - No. 1. - S. 1-8. https://inscience.uz/index.php/preventive-medicine/article/view/2400.
5. Don, A. N. (1994). Morphofunctional state of the pituitary and thyroid gland under the influence of ladygynoside and its aglycone hederagenin.
6. Don AN, Nagai SG Comparative assessment of the effect of dipsacoside and ladyginoside on the morphofunctional state of the thyroid gland // Journal "Medicine and Innovations", 2022, no. 3, pp. 427-441.
7. Nurov AR, Don AN, Ashirmatov Sh.N. Features of the morphology of the thyroid gland during experimental administration of hederagenin. 87th International Scientific Conference of Students and Young Scientists "Youth Science and modernity". – Kursk, April 20-21, 2022 - pp. 434 - 436.
8. Don, A. N., Reimnazarova, G. D., & Nishanova, A. A. (2022). Health promotion and socio-economic aspects of atherosclerosis // Academic research in educational sciences , (2), 107-111.
9. Aleksandrov N.G., Mamadov Yu.M., Don A.N. Morphofunctional changes in the thyroid gland under the influence of ladyginoside and hederagenin in the experiment. // Med. Journal of Uzbekistan. 1991.- No. 10. – S. 62.
10. G. G. Avtandilov. Medical morphometry: A guide. - Moscow: Medicine, 1990.
11. Chumachenko P.A. On the cumulative morphofunctional indicator of the activity of the thyroid gland. //Archive of pathology. 1980.- v.8. - No. 4. - S. 84-86.
12. Aleshin B.V. Histophysiology of the hypothalamic-pituitary system. - M.: Medicine, 1971.
13. Akmaev I.G. Adenohypophysis and its secretory activity and nervous regulation: Abstract of the thesis. diss . … cand. honey. Sciences. - Moscow, 1960.
14. Voitkevich A.A. Neurosecretion. - M.: Medicine, 1967.
15. Aleshin B.V., Us L.N., Tur M.I. Interaction of basophilic and acidophilic cells in intrapituitary homeostasis // Endocrinology (Kyiv). – 1985.- No. 15.- P. 82-86.
16. Aleksandrov N.G. Pathological anatomy of some endocrine glands and the dynamics of the atherosclerotic process in various forms of endemic goiter. // Abstract. dis. … doc. honey. Sciences: 14.00.15 - Moscow-Andijan, 1973.
17. Shmurun R.I. Some features of morphological and metric studies of the human adenohypophysis // Arkh. gist. and embryology. – 1973.- No. 10.- P. 105.


# КЛИНИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С УМЕРЕННО СНИЖЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА


*Дуйшеналиева М.Т., Полупанов А.Г., Рысматова Ф.Т., Залова Т.Б., Джишамбаев Э.Дж*
*Национальный центр кардиологии и терапии имени академика М.Миррахимова при Министерстве Здравоохранения КР, Ошский Государственный Университет, Кыргызстан*



***Аннотация.*** *Выделение новой группы пациентов с хронической сердечной недостаточностью с промежуточной фракцией выброса (СНпрФВ) привело к стимулированию новых исследований. Целью данной работы явилось детальное изучение «портрета» больного с СНпрФВ. Был проведен ретроспективный анализ 1141 историй болезней пациентов, получавших стационарное лечение на базе*

*Национального центра кардиологии и терапии имени академика М.Миррахимова с диагнозом «хроническая сердечная недостаточность». Анализ показал, что на долю сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса (СНнФВ) приходилось 39,4% (n=449), на долю сердечной недостаточности с сохранной фракцией выброса (СНсФВ) – 37,3% (n=426) и на долю СНусФВ - 23,3% (n=266). Группа пациентов с СНусФВ по половозрастным характеристикам оказалась сходной с группой больных с СНнФВ и в отличие от СНнФВ и СНсФВ доля пациентов в различных возрастных группах значимо не изменялась. По своим фенотипическим характеристикам пациенты этой группы были более близки к СНнФВ, т.е. среди них преобладали мужчины пожилого возраста с умеренно-тяжелым течением заболевания со сходной частотой ведущих факторов риска (АГ, дислипидемии, ожирения), имеющих в этиологии ХСН сочетание АГ с КБС, часто после перенесенного инфаркта миокарда, но с меньшей встречаемостью коморбидной патологии (ХБП, ХОБЛ).*

***Ключевые слова:*** *хроническая сердечная недостаточность, фракция выброса, фенотип, СНусФВ*

***Annotation.*** *The identification of a new group of patients with chronic heart failure with mid-range ejection fraction (HFmrEF) has stimulated new research. The purpose of this work was a detailed study of the "portrait" of a patient with HFmrEF. A retrospective analysis of 1141 case histories of patients with chronic heart failure who received treatment at the National Center of Cardiology and Internal medicine named after academician M. Mirrakhimov was carried out. The analysis showed that heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) accounted for 39.4% (n=449), heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF) - 37.3% (n=426) and the proportion HFmrEF - 23.3% (n=266). The group of patients with HFmrEF in terms of age and sex characteristics was similar to the group of patients with HFrEF and, in contrast to HFrEF and HFpEF, the proportion of patients in different age groups did not change significantly. According to their phenotypic characteristics, patients in this group were closer to HFrEF, i.e. among them, elderly men predominated with a moderately severe course of the disease with a similar frequency of leading risk factors (hypertension, dyslipidemia, obesity), having a combination of hypertension with coronary artery disease in the etiology of CHF, often after myocardial infarction, but with a lower incidence of comorbid pathology (CKD, COPD).*

*Keywords: chronic heart failure, ejection fraction, phenotype, HFmrEF*

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является финалом сердечно-сосудистого континуума и характеризуется значительным увеличением риска общей и сердечно-сосудистой смертности. Несмотря на успехи, достигнутые в последние годы в лечении и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), распространенность ХСН остается достаточно высокой. По прогнозам экспертов, до 2030 года распространенность ХСН может увеличиться на 46% и затронуть до 8 млн. взрослого населения планеты, что уже сейчас позволяет отнести данное состояние к наиболее масштабным эпидемиям современности [1].

До недавнего времени различали два основных типа ХСН: ХСН со сниженной фракцией выброса левого желудочка (СНнФВ), так называемая систолическая СН; и СН с сохраненной фракцией выброса (СНсФВ), также известная как диастолическая СН [2]. С момента публикации Рекомендаций Европейского сообщества Кардиологов по диагностике и лечению сердечной недостаточности в 2016 году [3], был определен новый класс ХСН – сердечная недостаточность с промежуточной фракцией выброса (СНпрФВ), который в дальнейшем был переименован в ХСН с умеренно сниженной фракцией выброса [4].

Выделение в синдроме ХСН инструментальных фенотипов с сохраненной, умеренно сниженной и сниженной фракцией выброса позволяет ранжировать доказательную базу и определить группы пациентов с предпочтительными стратегиями медикаментозного вмешательства, направленными на снижение смертности и повторных госпитализаций по поводу ХСН.

В наши дни сердечная недостаточность с сохраненной и сниженной фракцией выброса (СНсФВ и СНнФВ) довольно хорошо описана, однако, детерминанты и исходы СН с умеренно сниженной ФВ (СНусФВ) остаются неясными. Хроническая сердечная недостаточность с умеренно сниженной фракцией выброса (СНусФВ) представляет собой гетерогенный синдром с различными механизмами патогенеза и

отсутствием доказанных, модифицирующих прогноз, лекарственных препаратов. Кроме того, не до конца изучен и противоречивы данные о фенотипической характеристике пациентов с СНусФВ, их клинический, гемодинамический и лабораторный профили [5, 6, 7].

Целью нашего исследования явилось изучение клинико-демографической характеристики пациентов с хронической сердечной недостаточностью с умеренно сниженной фракцией выброса.

**Материал и методы.** Был проведен ретроспективный анализ историй болезней всех больных с хронической сердечной недостаточностью, находившихся на стационарном лечении в НЦКТ им. академика М. Миррахимова за 2022 год. Всего в анализ вошел 1141 пациент с ХСН с различной фракцией выброса (ФВ), в том числе 657 мужчин, 484 женщины.

Наиболее частой причиной ХСН среди анализируемой когорты больных являлась КБС (78,1% случаев), в том числе ишемическая КМП – у 533 пациентов (46,7% случаев) и постинфарктный кардиосклероз – у 358 пациентов (31,4% случаев), а также наличие гипертензивного сердца, которое было диагностировано у 252 респондентов (22,1% случаев). К более редким причинам относились: наличие ХРБС (75 пациентов – 6,6% случав), миокардиты (28 пациентов – 2,4% случаев), ВПС (12 пациентов – 1,1% случаев), кардиомиопатии (11 пациентов – 0,9% случаев).

При оценке факторов риска ССЗ наиболее часто регистрировалась артериальная гипертензия (77,7% случаев) и дислипидемия (46,5% случаев), реже выявлялось генерализованное ожирение (38,4% случаев), курили 24,4% больных. Частота выявления коморбидных состояний составила: ХБП (31,7%), СД2 типа (23,7%), ХОБЛ (20,5%), сопутствующая фибрилляция предсердий - 22% респондентов, инсульт – 8,7%, анемия – 12,5% больных.

Незначительное и умеренное ограничение физической активности (ФК I-II NYHA) имели 400 респондентов (35,1%), ФК III регистрировалась у 46,6% больных, ФК IV - у 18,3% обследованных.

У всех пациентов оценивали демографические показатели (пол, возраст), структуру причин и тяжесть ХСН, наличие факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, а также сопутствующие заболевания и состояния. По историям болезни оценивали следующие показатели: уровень АД, ЧСС, ИМТ, а также ряд биохимических данных - уровни глюкозы, креатинина сыворотки крови с расчетом его почечного клиренса по формуле CKD-EPI, концентрацию ОХС, ХС-ЛПНП, ХС-ЛПВП и триглицеридов. При этом концентрация холестерина липопротеинов низкой плотности вычислялась по формуле Friedewald (1972): ЛПНП=ОХС – (ТГ/2,2) – ЛПВП.

Выраженность клинических проявлений ХСН оценивали в зависимости от степени ограничения физической активности (функциональный класс (ФК) в соответствии с классификацией NYHA.

Исследование выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинской Декларации по правам человека. Протокол исследования одобрен Этическим комитетом Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова (протокол заседания № 18 от 13.12.19г.) До включения в исследование у всех участников получено устное и письменное информированное согласие, а также согласие на обработку персональных данных.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи пакета стандартных статистических программ STATISTICA 6.0. Нормальность распределения определялась по критериям Шапиро-Уилка, Лильефорса и Колмогорова-Смирнова. Значимость различий между группами определяли с помощью непараметрического критерия Z, критерия Манна – Уитни, а также параметрического t-критерия Стьюдента.

Взаимосвязь между показателями оценивалась с помощью корреляционного анализа по Спирмену и однофакторного регрессионного анализа. Различия считались значимыми при $p<0,05$.

**Результаты исследования.** ***Демографические характеристики больных с различными фенотипами хронической сердечной недостаточности***

При анализе распространенности различных фенотипов ХСН в общей структуре синдрома были получены следующие данные. Из 1141 пациента с ХСН на долю СНнФВ приходилось 39,4% (449 пациентов), на долю СНсФВ – 37,3% (426 пациентов). Наиболее редко встречалась СНусФВ, на долю которой приходилось 23,3% (266 пациентов).

Среди пациентов, страдающих СНнФВ, преобладали мужчины – 69,3% (311 больных), средний возраст пациентов этой группы составил 61,8±11,2 лет. Пациенты с СНсФВ оказались старше (средний возраст составил 65,2±13,1 лет, $p<0,001$) и в этой группе, напротив, преобладали женщины (57,3% - 244 больных).

Группа пациентов с СНусФВ по половозрастным характеристикам оказалась сходной с группой больных с СНнФВ. Среди пациентов этой группы преобладали мужчины (62% - 165 больных), средний возраст по группе составлял 63,9±11,7 лет, причем 63,5% больных относились к группе лиц пожилого возраста (таблица 1).

Таблица 1. Возрастная структура больных ХСН с умеренно сниженной фракцией выброса

| Возраст | Абсолютное значение | % |
|---|---|---|
| <45 лет | 13 | 4,9% |
| 45-59 лет | 84 | 31,6% |
| 60-74 года | 123 | 46,2% |
| 75 и более лет | 46 | 17,3% |

Далее нам представилось интересным изучить динамику доли больных с СНусФВ среди мужчин и женщин в различных возрастных группах. Результаты представлены на рисунках 1 и 2.

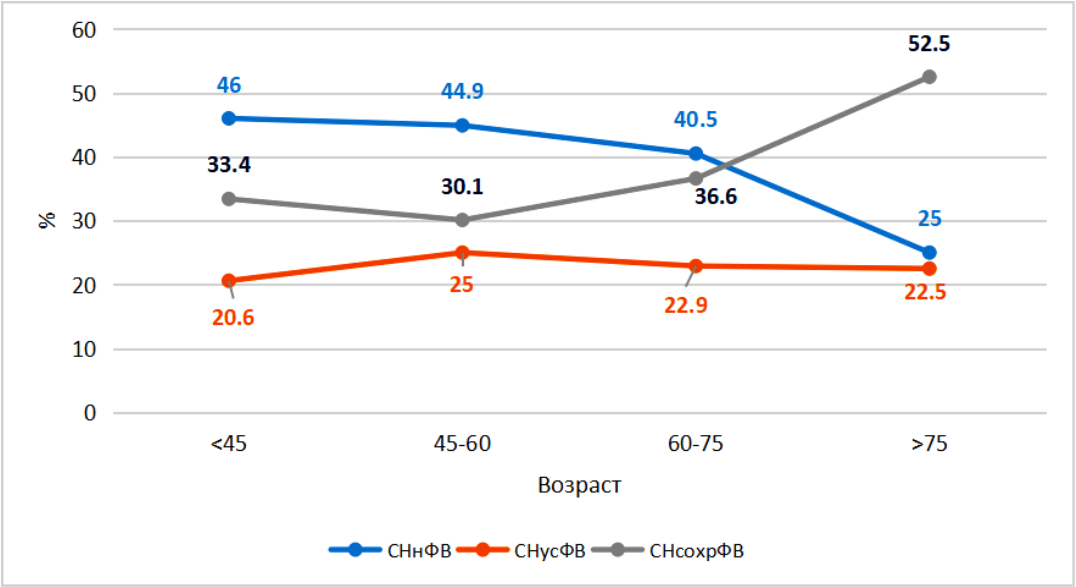



Рисунок 1. Возрастная структура больных ХСН с различной ФВ

Как следует из данных, представленных на рисунке 1, в целом по группе пациентов с СНусФВ ее частота значимо не изменялась в структуре больных с ХСН в различных возрастных группах. Так, доля СНусФВ в возрастной группе до 45 лет

составляла 20,6%, в возрасте 45-60 лет – 25%, в возрасте 60-75 лет 22,9%, в возрасте старше 75 лет – 22,5%. Указанная закономерность отмечалась как среди мужчин, так и среди женщин без значимых гендерных различий (p>0,05) (рисунок 2).

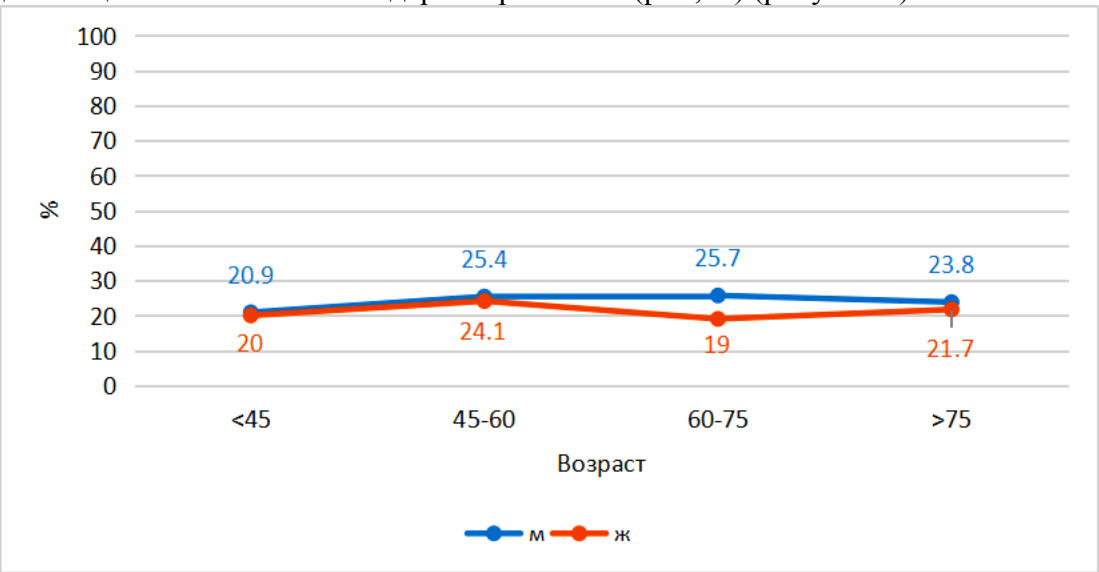



Рисунок 2. Половозрастная динамика частоты СНусФВ в структуре больных ХСН

Иная ситуация отмечалась у пациентов с другими фенотипами ХСН. Так, доля пациентов с СНнФВ прогрессивно уменьшалась по мере увеличения возраста пациентов, а доля СНсФВ, наоборот, увеличивалась (рисунок 3). При этом феномен «перекреста», т.е. превышения частоты встречаемости СНсФВ над частотой СНнФВ в целом по группе отмечался в возрастном диапазоне 60-75 лет и происходил у женщин раньше (в возрасте до 60 лет), чем у мужчин (в возрасте после 75 лет) (рисунок 3,4).

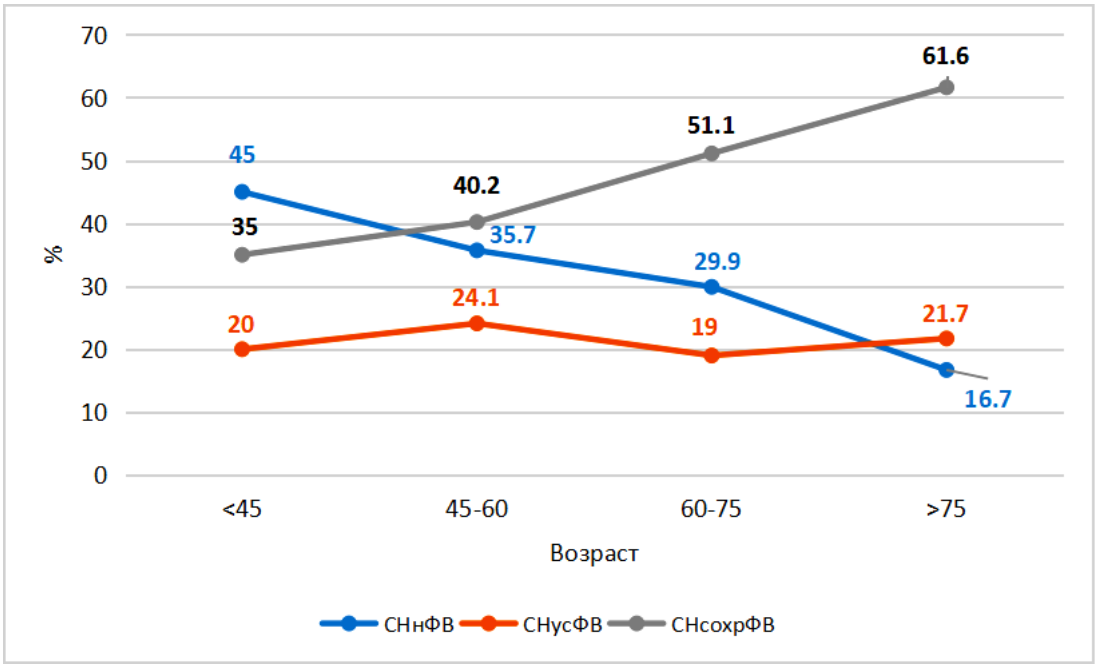



Рисунок 3. Возрастная структура больных ХСН с различной ФВ у женщин

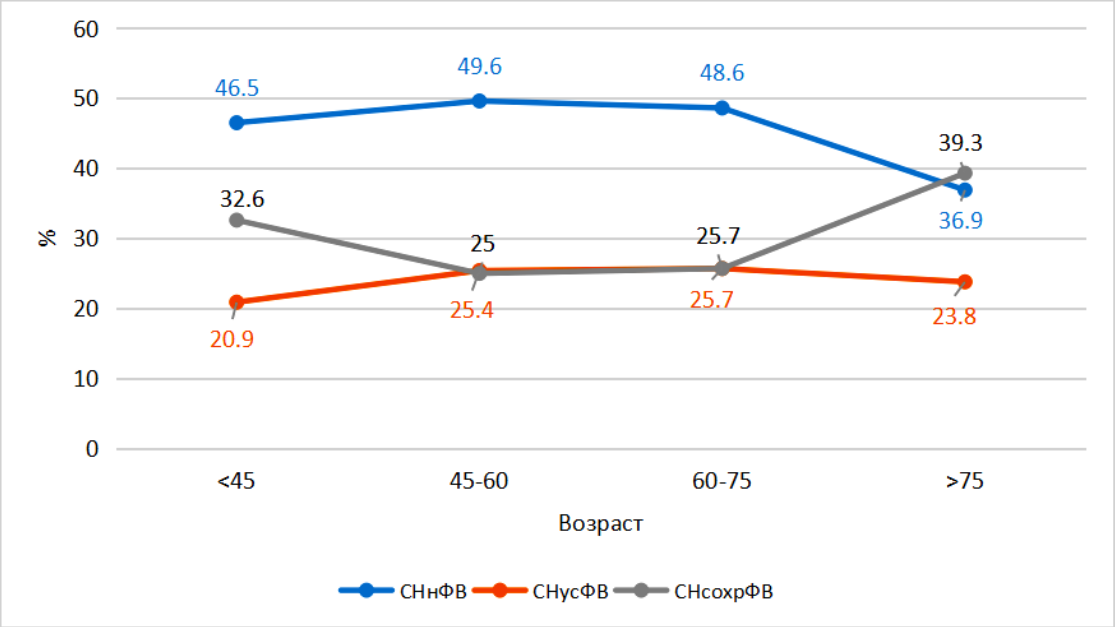



Рисунок 4. Возрастная структура больных ХСН с различной ФВ у мужчин

Таким образом, частота СНусФВ в структуре ХСН составляла 23,3%, значимо не изменяясь в различных возрастных группах как среди мужчин, так и среди женщин.

***Этиологическая структура различных фенотипов хронической сердечной недостаточности***

Анализ этиологической структуры СНусФВ показал, что наиболее частой причиной ХСН больных с ХСНусФВ являлась КБС (81,6% случаев), в том числе ишемическая КМП – у 110 пациентов (41,4% случаев) и постинфарктный кардиосклероз – у 107 пациентов (40,2% случаев). Второй по значимости ведущей причиной ХСН являлось наличие гипертензивного сердца, которое было диагностировано у 54 респондентов (20,3% случаев). Совокупная доля КБС и АГ в качестве ведущих причин ХСН отмечалась у 228 больных (85,7% случаев). К более редким причинам относились: наличие ХРБС (26 пациентов – 9,8% случаев), миокардиты (2 пациента – 0,7% случаев), ВПС (3 пациента – 1,1% случаев), кардиомиопатии (2 пациентов – 0,8% случаев) (таблица 2).

Таблица 2. Этиологическая структура различных фенотипов ХСН

| Этиологическая причина | СНнФВ (n=449) | СНусФВ (n=266) | СНсФВ (n=426) |
|---|---|---|---|
| КБС, в т.ч. | 377 (84%)** | 217 (81,6%)** | 297 (69,7%) |
| ИКМП | 190 (42,4%)** | 110 (41,4%)** | 233 (54,6%) |
| ПИКС | 187 (41,6%)** | 107 (40,2%)** | 64 (15,0%) |
| Гипертоническое сердце | 92 (20,5%) | 54 (20,3%) | 1-6 (24,9%) |
| КБС+АГ | 388 (86,4%) | 228 (85,7%) | 377 (88,5%) |
| ХРБС | 22 (4,9%) | 26 (9,8%) | 27 (6,3%) |
| Миокардиты | 19 (4,2%) | 2 (0,7%) | 7 (1,6%) |
| ВПС | 4 (0,9%) | 3 (1,1%) | 5 (1,2%) |
| ППКМП | 4 (0,9%) | 1 (0,4%) | 1 (0,2%) |
| Некомпактная КМП | 2 (0,4%) | 1 (0,4%) | 2 (0,5%) |
| Другие | 10 (2,3%) | 5 (1,9%) | 7 (1,6%) |

Примечание: ** - $p<0,001$ в сравнении с группой СНсФВ; КБС – коронарная болезнь сердца, ИКМП – ишемическая кардиомиопатия, ПИКС – постинфарктный кардиосклероз, ВПС – врожденные пороки сердца, ХРБС – хроническая ревматическая болезнь сердца, КМП – кардиомиопатия

Следует отметить, что по частоте встречаемости основных форм КБС и гипертензивного сердца изучаемая группа пациентов существенно не отличалась от группы больных с СНнФВ (p>0,05) (таблица 2). В то же время нами были выявлены значимые различия в этиологической структуре пациентов с СНусФВ и СНсФВ. Так, частота ишемической этиологии ХСН у первых составляла 81,6%, что было значимо выше, чем больных СНсФВ (69,7%, p<0,001). При этом отметим интересный факт – частота ишемической кардиомиопатии при СНусФВ оказалась ниже, чем при СНсФВ (41,4% против 54,6% соответственно, p<0,001), а частота постинфарктного кардиосклероза в изучаемой группе, напротив, почти в 3 раза превышала значения данного показателя в сравнении с больными с СНсФВ (40,2% против 15,0% соответственно, p<0,001). По частоте встречаемости гипертензивного сердца и других более редких этиологических причин ХСН группа пациентов с СНусФВ значимо не отличалась от других фенотипических вариантов данного синдрома (p>0,05) (таблица 2).

***Коморбидные заболевания и факторы риска ССЗ у больных СНусФВ***

Нами был проведен анализ частоты встречаемости коморбидных состояний и факторов риска ССЗ среди пациентов с СНусФВ. В этой группе больных из факторов риска ССЗ наиболее часто регистрировалась артериальная гипертензия (74,8% случаев) и дислипидемия (44,7% случаев). Несколько реже выявлялось генерализованное ожирение (35,3% случаев), курили 26,7% больных. Наиболее частым коморбидным состоянием среди больных с СНусФВ явилось наличие ХБП, которую диагностировали у 29,3% обследованных, у 21,8% выявлен СД2 типа, у 16,2% - ХОБЛ. Выявлено, что сопутствующую фибрилляцию предсердий имели 28,6% респондентов, инсульт – 10,2% обследованных, анемию – 11,3% больных (таблица 3).

Таблица 3. Частота встречаемости коморбидных состояний и факторов риска ССЗ у больных с различными фенотипами ХСН

| | СНнФВ (<40%) n=449 | СНусФВ (41-49%) n=266 | СНсохрФВ (>50%) n=426 | p |
|---|---|---|---|---|
| ФП n (%) | 108 (24,1%) | 76 (28,6%) | 67 (15,7%) | p1-2=0,184; p2-3=0,0001 |
| СД2Т | 116 (25,8%) | 58 (21,8%) | 96 (22,5%) | p1-2=0,228; p2-3=0,829 |
| ХБП | 169 (37,6%) | 78 (29,3%) | 115 (27%) | p1-2=0,024; p2-3=0,511 |
| ХОБЛ | 127 (28,3%) | 43 (16,2%) | 64 (15%) | p1-2=0,0003; p2-3=0,671 |
| Инсульт | 32 (7,1%) | 27 (10,2%) | 40 (9,4%) | p1-2=0,145; p2-3=0,729 |
| Анемия | 63 (14%) | 30 (11,3%) | 50 (11,7%) | p1-2=0,30; p2-3=0,872 |
| Гипертензия | 333 (74,2%) | 199 (74,8%) | 355 (83,3%) | p1-2=0,859; p2-3=0,006 |
| Дислипидемия | 213 (47,4%) | 119 (44,7%) | 181 (42,5%) | p1-2=0,484; p2-3=0,570 |
| Ожирение | 146 (32,5%) | 94 (35,3%) | 198 (46,5%) | p1-2=0,443; p2-3=0,004 |
| Курение | 152 (33,9%) | 71 (26,7%) | 55 (12,9%) | p1-2=0,045; p2-3=0,0001 |

Примечание: ФП – фибрилляция предсердий; ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких, ХБП – хроническая болезнь почек, СД2Т – сахарный диабет 2-го типа

При проведении сравнительного анализа частоты встречаемости коморбидных состояний и факторов риска ССЗ у пациентов СНусФВ в сравнении с другими вариантами фенотипов ХСН были получены следующие результаты. Оказалось, что

больные с СНусФВ в сравнении с группой больных с СНнФВ реже имели сопутствующую ХБП (29,3% против 37,6% соответственно, p=0,024) и ХОБЛ (16,2% против 28,3% соответственно, p=0,0003), а также реже курили (26,7% против 33,9% соответственно, p=0,045). В сравнении с пациентами с СНсФВ больные основной группы (СНусФВ) чаще имели сопутствующую ФП (28,6% против 15,7%, p=0,0001), а также чаще курили (26,7% против12,9%, p=0,0001), но при этом реже страдали артериальной гипертензией (74,7% против 83,3%, p=0,006) и ожирением (35,3% против 46,5%, p=0,004) (таблица 3).

***Тяжесть течения (ограничение физической активности) ХСН у больных СНусФВ***

Среди пациентов с СНусФВ незначительное и умеренное ограничение физической активности (ФК I-II NYHA) имели 97 респондентов (36,5%), выраженную клиническую симптоматику (ФК III-IV NYHA) – 169 пациентов (63,5%), при этом ФК III регистрировалась у 54,5% больных, ФК IV - у 9% обследованных (таблица 4).

Таблица 4. Тяжесть течения заболевания у больных с различными фенотипами ХСН

| ФК ХСН | HFrEF (n=449) | HFmrEF (n=266 ) | HFpEF (n=426) | p |
|---|---|---|---|---|
| СНФК I-II (n=400) | 27 (6%) | 97 (36,5%) | 276 (64,8%) | $p_{1-2}$<0,001; $p_{1-3}$<0,001; $p_{2-3}$<0,001 |
| СНФК III (n=532) | 253 (56,3%) | 145 (54,5%) | 134 (31,5%) | $p_{1-2}$=0,979; $p_{1-3}$<0,001; $p_{2-3}$<0,001 |
| СНФК IV (n=209) | 169 (37,7%) | 24 (9%) | 16 (3,7%) | $p_{1-2}$<0,001; $p_{1-3}$<0,001; $p_{2-3}$=0,0025 |
| СНФК III-IV (n=741) | 422 (94%) | 169 (63,5%) | 150 (35,2%) | $p_{1-2}$<0,001; $p_{1-3}$<0,001; $p_{2-3}$<0,001 |

При сравнительном анализе тяжести течения синдрома ХСН у пациентов с различными вариантами фенотипа оказалось, что по тяжести течения пациенты с СНусФВ занимали промежуточное положение между больными с СНнФВ и пациентами с СНсФВ. В частности, тяжелое течение заболевания и выраженное ограничение физической активности регистрировалось у 94% больных с СНнФВ, 63,5% больных с СНусФВ и 35,2% больных с СНсФВ (все *p* между группами <0,0001). При этом следует отметить, что крайне тяжелое течение заболевания (ФК IV NYHA) в 81% случаев было ассоциировано с фенотипом СНнФВ (таблица 4).

**Выводы.**

1. Доля СНусФВ в структуре ХСН в обследованной когорте составляла 23,3%, значимо не изменяясь в различных возрастных группах как среди мужчин, так и среди женщин.

2. По своим фенотипическим характеристикам пациенты этой группы были более близки к СНнФВ, т.е. среди них преобладали мужчины пожилого возраста с умеренно-тяжелым течением заболевания со сходной частотой ведущих факторов риска (АГ, дислипидемии, ожирения), имеющих в этиологии ХСН сочетание АГ с КБС, часто после перенесенного инфаркта миокарда, но с меньшей встречаемостью коморбидной патологии (ХБП, ХОБЛ).

**Список литературы:**


1. Katsi V, Georgiopoulos G, Laina A, Koutli E, Parissis J, Tsioufis C, Nihoyannopoulos P, Tousoulis D. Left ventricular ejection fraction as therapeutic target: is it the ideal marker? Heart Fail Rev. 2017 Nov;22(6):641-655. doi: 10.1007/s10741-017-9624-5. PMID: 28601914.
2. Lindenfeld J, Albert NM, Boehmer JP, et al. Executive Summary: HFSA 2010 Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. J Card Fail 2010; 16: 475-53
3. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. EurHeart J 2016;37:2129–200

4. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021 Sep 21;42(36):3599-3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368. Erratum in: Eur Heart J. 2021 Oct 14;: PMID: 34447992.
5. Бакалец Н. Ф. Сравнительный анализ хронической сердечной недостаточности с сохраненной и сниженной фракцией выброса левого желудочка. Проблемы здоровья и экологии 2012;1(31):112-116. Bakalec NF. Comparative analysis chronic heart failure with preserved and reduced ejection fraction of the left ventricle. Problems of health and ecology 2012; 1(31):112-116. Russian
6. Carolyn SP, Solomon LS, Solomon LD. Fussing over the middle child heart failure with mid-range ejection fraction. Circulation 2017; 135:1279-1280.
7. Ефремова О. А., Камышникова Л. А. Особенности гемодинамики у больных хронической сердечной недостаточностью в зависимости от функционального класса и фракции выброса. Научные ведомости БелГУ.Медицина.Фармация 2010; 10(81). Efremova OA, Kamyshnikova LA. Hemodynamic features of patients with chronic heart failure depending on functional class and ejection fraction. Scientific sheets of BelSU. Medicine.Pharmacy 2010; 10(81). Russian

# АТЕРОСКЛЕРОЗ: ОБЗОР НОВОСТЕЙ ПАТОГЕНЕЗА

*Жамолов Ж.И., Ахмедов А.А., Дон А.Н.*
*Kimyo International University in Tashkent, Узбекистан*
*Ташкентский государственный стоматологический институт, Ташкент, Узбекистан*

***Аннотация.*** *В обзорной статье авторы рассмотрели литературные источники, содержащие современные данные о различных сторонах патогенеза атеросклероза, который остается в поле зрения исследователей всего мира, в силу его значения и места среди первенствующих причин смерти через ассоциированные сердечно-сосудистые заболевания. Освещены вопросы эпигенетических факторов риска ускоренного старения сердечно-сосудистой системы, о наличии широкого спектра сердечно-сосудистых осложнений, связанных с COVID-19. Заключается, что микробиота является одним из основных игроков, влияющих на здоровье и участвующих в патогенезе большинства болезней человека. При этом модуляция микробиоты кишечника является перспективным, комплексным и безопасным подходом к профилактике и терапии атеросклероза. В статье показано, что уровни показателей воспаления и эндотелиальной дисфункции у пациентов с инфарктом миокарда и артериальной гипертензией статистически значимо превышают таковые у пациентов с теми же патологиями с синдромом сердечно-сосудистой астении по сравнению с пациентами с инфарктом миокарда и артериальной гипертензией и преастенией. Отмечены корреляционные связи тиреотропного гормона, свободного тироксина с показателями структурно-функционального состояния сердца свидетельствуют о взаимосвязи гипотиреоидной дисфункции щитовидной железы с процессами ремоделирования миокарда у больных ишемической болезнью сердца.*

***Ключевые слова:*** *атеросклероз, патогенез, микробиота, старение, сердечно-сосудистая, щитовидная железа.*

***Atherosclerosis: a review of pathogenesis news***

***Annotation.*** *In the review article the authors reviewed the literature sources, containing current data on various aspects of the pathogenesis of atherosclerosis, which remains in the field of view of researchers around the world, due to its importance and place among the leading causes of death through associated cardiovascular diseases. The issues of epigenetic risk factors for accelerated aging of the cardiovascular system, the presence of a wide range of cardiovascular complications, associated with COVID-19 are highlighted. It is concluded, that the microbiota is one of the main players, influencing health and participating in the pathogenesis of most human diseases. At the same time, modulation of the intestinal microbiota is a promising, comprehensive and safe approach to the prevention and treatment of atherosclerosis. The article shows, that the levels of inflammation and endothelial dysfunction in patients with myocardial infarction and arterial hypertension are statistically significantly higher, than those in patients with the same pathologies with cardiovascular asthenia syndrome, compared with patients with myocardial infarction and arterial hypertension and preasthenia. Correlations of thyroid-stimulating hormone, free thyroxine with indicators of the structural and functional state of the heart were noted, indicating the relationship between hypothyroid dysfunction of the thyroid gland and myocardial remodeling processes in patients with coronary heart disease.*

***Key words:*** *atherosclerosis, pathogenesis, microbiota, aging, cardiovascular, thyroid gland.*

**Введение.** Атеросклероз продолжает оставаться источником множества исследований, в том числе и в части патогенеза. Общеизвестным фактом является

лидирующее положение ассоциированных с ним сердечно-сосудистых заболеваний в причинах смертности населения мира [1,2]. Такая же тенденция наблюдается и в Узбекистане. Так, по данным Государственного комитета по статистике Республики Узбекистан за 2022 год на первом месте по причинам смертности находятся заболевания системы кровообращения – 55,5% [3].

С другой стороны, вопросы патогенеза атеросклероза, несмотря на глобальные успехи, остаются в поле зрения огромного числа ученых всего мира, которые продолжают свои исследования, тем самым способствуя пониманию тонких механизмов его развития [4,5,6,7,8]. Полученные результаты дают мощную основу для разработки новых современных методов профилактики и лечения этого коварного заболевания [9,10,11,12,13,14,15,16].

**Материалы и методы.** Материалом для настоящей работы служили научные работы, размещенные в открытом доступе интернет-ресурсов научных платформ, журналов, сборников, монографий. Аналитический обзор публикаций и литературных источников в базах данных PubMed, Medline, Web of Science и Cochrane Library, опубликованных в 2020 - 23 годах, представлен в настоящей статье.

**Результаты и обсуждение.** Интересными представляются исследования Обрезан А.А. и соавт. [17], направленные на изучение синдрома раннего сосудистого старения (EVA-синдрома). Авторами изучаются эпигенетические факторы риска ускоренного старения сердечно-сосудистой системы. Полученные достоверные данные о влиянии различных факторов кардиоваскулярного риска на темпы сосудистого старения позволяют проводить целевую профилактику процессов преждевременного старения людей. Данный подход способен изменить методы первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, и как следствие, увеличить среднюю продолжительность жизни. Также сделан вывод о целесообразности изучения традиционных факторов риска развития и прогрессирования возраст-ассоциированных болезней.

Несмотря на объявление ВОЗ 5 мая 2023 года о прекращении режима пандемии COVID-19, вопросы сердечно-сосудистой патологии в условиях пандемии еще долгое время будут являться целевым треком исследований. Так, привлекает внимание работа Шахматовой О.О. с соавт., в которой описан клинический случай обратимой кардиомиопатии пациента, перенесшего COVID-19 тяжёлого течения. Весьма познавательны выводы ученых о наличии широкого спектра сердечно-сосудистых осложнений, связанных с COVID-19. Говорится, что влияние COVID-19 носит преходящий характер. В периоде реконвалесценции тяжесть состояния больного определялась именно декомпенсацией сердечно-сосудистой патологии, а не последствиями специфического вирусного поражения миокарда. Делается вывод о том, что наличие характерных для сердечно-сосудистых заболеваний симптомов у пациента, перенесшего COVID-19, требует прежде всего кардиологических лечебно-диагностических мероприятий, а «постковидный синдром» следует рассматривать как диагноз исключения [18].

Рядом авторов бесспорно верно постулируется, что ведущей причиной сердечно-сосудистых заболеваний является атеросклероз. Данный пул исследований связан с микробиотой кишечника. Еще в 1907 году И. И. Мечников обосновал преимущества "болгарской палочки" (Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus) в борьбе с болезнями, обусловленными преждевременной старостью человека, в перечень которых входит атеросклероз как возраст-ассоциированная патология. Настоящий прогресс изучения микробиоты приходится на XX1 век с появлением высокотехнологичных методов ее анализа — секвенирования гена 16S рибосомальной РНК. Заключается, что микробиота является одним из основных игроков, влияющих на здоровье и участвующих в патогенезе большинства болезней человека. Триметиламин^-оксид усугубляет атеросклероз у мышей и положительно коррелирует с тяжестью этого заболевания у

людей. Модуляция микробиоты кишечника является перспективным, комплексным и безопасным подходом к профилактике и терапии атеросклероза [19].

Посчитали возможным представить еще одну работу о состоянии кишечной микробиоты у пациентов с хронической сердечной недостаточностью. По мнению авторов исследование микробиоты желудочно-кишечного тракта человека является инновационным направлением и рассматривается в качестве новой потенциальной мишени в профилактике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний. Раскрыты возрастные аспекты микробиоты кишечника, её изменения у пациентов с дислипидемией, артериальной гипертензией, хронической сердечной недостаточностью. У пациентов с сердечной недостаточностью выявлены ассоциации между представленностью отдельных бактерий в микробиоте кишечника и уровнем С-реактивного белка, NT-proBNP, эндотелина, показателями эхокардиографии. Изучение микробного разнообразия при сердечной недостаточности является перспективной областью научных исследований, открывающей новые возможности для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний [20].

Авторами были обследованы 42 пациента с ишемической болезнью сердца (из них 22 – пациенты после кардиохирургических вмешательств), в качестве контроля – 40 пациентов, не имевших в анамнезе заболеваний сердца и сосудов. Показано, что очаги хронической инфекции ротовой полости являются факторами риска возникновения и отягощения течения сердечно-сосудистых заболеваний. Предложен комплексный подход в виде санации ротовой полости в плановом порядке и перед кардиохирургическим вмешательством. Данные мероприятия преследуют цель устранения очагов хронической инфекции ротовой полости [21].

Весьма интересными представляются исследования в вариантах сочетанных патологий. В связи с современным трендом увеличения продолжительности жизни людей, хотелось бы привести данные по изучению уровня биомаркеров воспаления и эндотелиальной дисфункции у пожилых пациентов с инфарктом миокарда, артериальной гипертензией и синдромом старческой астении у пациентов 60 -74 лет. Результатами показано, что уровни показателей воспаления и эндотелиальной дисфункции у пациентов с инфарктом миокарда и артериальной гипертензией статистически значимо превышают таковые у пациентов с теми же патологиями с синдромом сердечно-сосудистой астении по сравнению с пациентами с инфарктом миокарда и артериальной гипертензией и преастенией [22].

Понимание присутствия в жизни каждого человека стрессовых факторов в широком смысле этого термина, делает возможным предложить читателю еще одну работу, в которой даны сведения о патогенезе стресса, желудочно-кишечных расстройств и гемодинамических нарушений у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Стрессы активируют симпатическую нервную систему и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую ось, которые приводят к гемодинамическим желудочно-кишечным расстройствам в виде повышения сосудистого тонуса и снижения сердечного выброса. Они, в свою очередь, являются триггерами тканевой гипоксии и прогрессии эндотелиальной дисфункции. С другой стороны, тканевая гипоксия, дисбаланс продукции вазоактивных медиаторов эндотелием, воздействие стрессоров способствуют дисфункции желудочно-кишечного тракта, снижению его барьерной функции и нарушению микрофлоры кишечника, что создает благоприятные условия для проникновения эндотоксина в системный кровоток и развития эндотоксинемии, которая опять-таки приводит к эндотелиальной дисфункции. Так формируется «порочный круг» взаимообусловленных нарушений, которые взаимно утяжеляют друг друга и усугубляют течение сердечно-сосудистых заболеваний [23].

Несмотря на значительные успехи в борьбе с ВИЧ инфекцией, в результате которой она превратилась из смертельной в управляемую хроническую болезнь, ВИЧ-

ассоциированные сердечно-сосудистые заболевания сравнительно новый и весьма актуальный раздел медицины. Показано, что ВИЧ-инфицированным пациентам жизненно необходим своевременный сердечно-сосудистый скрининг как для выявления факторов риска, так и для ранней диагностики сердечно-сосудистых заболеваний и возможных осложнений. Также указывается, что повышенный риск развития сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с ВИЧ предопределяет необходимость поиска и имплементации энергичных методов первичной и вторичной профилактики сердечно-сосудистой патологии у подобных больных [24].

Правомерно не прекращаются исследования взаимосвязи развития атеросклероза и эндокринной системы, в частности, щитовидной железы. Так, авторами была изучена роль гипотиреоза в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Показано, что гипотиреоз играет важную роль в патогенезе этих болезней. Пониженное содержание гормонов щитовидной железы оказывает не только прямое влияние на миокард и эндотелий сосудов, но, важно, опосредованно воздействует на сердечно-сосудистую систему через метаболические нарушения. При этом отмечено ухудшение ситуации и у пациентов, имеющих субклинические формы гипотиреоза [25].

Другой научной работой подобного ряда посвящена изучению структурно-функциональных показателей сердца у больных с ишемической болезнью сердца на фоне гипотиреоза. Заключено, что гипотиреоз сопровождается перестройкой сердца в виде увеличения конечно-диастолического давления левого желудочка и индекса жесткости миокарда. Имело место преобладание количества пациентов с эксцентрической гипертрофией, ухудшением систолической функции и преобладанием диастолической дисфункции левого желудочка по типу нарушения релаксации. Отмечены корреляционные связи тиреотропного гормона, свободного тироксин с показателями структурно-функционального состояния сердца свидетельствуют о взаимосвязи гипотиреоидной дисфункции щитовидной железы с процессами ремоделирования миокарда у больных ишемической болезнью сердца [26].

**Заключение.** Суммируя предлагаемый на суд читателей обзор современных литературных публикаций о патогенезе атеросклероза, необходимо констатировать, что проводимые в настоящее время исследования в этом направлении служат неиссякаемым источником пополнения знаний новой актуальной информацией. Безусловно неоспоримым признается тезис о безграничности науки, посему можем заключить, что продолжение будет следовать.

**Список литературы:**


1. Global health estimates. WHO Information Bulletin 09.12.2020. (Russ.) Глобальные оценки состояния здоровья. Информационный бюллетень ВОЗ от 09.12.2020.
2. Н. Лазариди, электронный ресурс repost.uz/skaji-net-infarktu. (дата обращения: 15.08.2022).
3. Демографическая ситуация Республики Узбекистан: январь-декабрь 2022 года. Государственный статистический комитет Республики Узбекистан. Пресс-релиз от 28.01.2023.
4. Karagodin V. P. et al. Atherosclerosis prevention: The role of special diets and functional food //Frontiers in Bioscience–Scholar–Elite. – 2020. – №. 1. – С. 51-59.
5. Баглай Ю. С. Немедикаментозные методы профилактики и лечения атеросклероза // Национальная ассоциация ученых. – 2019. – №. 15-1 (42). – С. 4-8.
6. Дон А.Н., Хван О.И. Атеросклероз: современные взгляды на патогенез. Обзор // Международный начный журнал «Новости образования: исследование в XXI веке». – 2023. - № 6, С. 252–259. http://nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/view/3521
7. Кухарчук В.В., Ежов М.В., Сергиенко И.В., Арабидзе Г.Г. и др. Клинические рекомендации евразийской ассоциации кардиологов (ЕАК)/ Национального общества по изучению атеросклероза (НОА, РОССИЯ) по диагностике и коррекции нарушений липидного обмена с целью профилактики и лечения атеросклероза (2020). Евразийский Кардиологический Журнал // 2020. - № 2. – С. 6-29.
8. Дон, А., & Савелий, Н. (2022). Сравнительная оценка влияния дипсакозида и ладыгинозида на морфофункциональное состояние щитовидной железы. Журнал" Медицина и инновации", (3), 438-452.

9. Закирова Р.П., М.А. Агзамова. Ростостимулирующая активность гликозида из растения Astragalus kuhitangi // Аграрные проблемы Горного Алтая и сопредельных регионов. – 2020. – С.40-44.
10. Дон, А., Усанова, С., Сафарова, С., & Нагай, С. (2022). К вопросу профилактики и лечения атеросклероза растительными препаратами. Профилактическая медицина и здоровье, 1(1), 1–8. https://doi.org/10.47689/2181-3663-vol1-iss1-pp1-8.
11. Куценко Т.А., Столетов Ю.В., Уланова В.А. и др. Современный взгляд на терапию атеросклероза лекарственными растениями // La science et la technologie à l'ère de la société de l'information. - Volume 8. – 2019. - Bordeaux, France. – P. 41 – 46.
12. Дедов, Д. В. (2022). Применение боярышника кроваво-красного и плодов шиповника в составе препарата Кардиотон в профилактике различных заболеваний. Doctor/Vrach, 33(1).
13. Столетов, Ю. В., Куценко, Т. А., Уланова, В. А. и др. Обоснование целесообразности создания новых препаратов антиатеросклеротического и антиангинального действия на основе льна посевного (Linum usitatissimum L.) / Столетов, Ю. В. [и др.] // Le tendenze e modelli di sviluppo della ricerche scientifici: Raccolta di articoli scientifici «ΛΌГОΣ» con gli atti della Conferenza scientifica e pratica internazionale, Roma, 13 marzo 2020. - Roma, 2020. - Т. 2. - P. 38-41.
14. Охундедаев Б.С., Мухаматханова Р.Ф., Шамьянов И.Д. и др. Терпеноиды и флавоноиды Artemisia juncea – потенциальная основа для создания лекарственных средств. Разработка лекарственных средств – традиции и перспективы. Международная научно-практическая конференция. (г. Томск, 13-16 сентября 2021 г.): сборник материалов – Томск: Изд-во СибГМУ, 2021. – (260 с.) С. 145.
15. Смусева С. О., Мироненко Н. В., Чиглакова А. О., Селеменев В. Ф. Тенденции и перспективы научных исследований в области извлечения, анализа и применения гликозидных соединений пентациклического и тетрациклического ряда. (Обзор) // Вестник ВГУ, серия: Химия. Биология. Фармация, 2020, № 1.- С.18-28.
16. Дон А.Н., Шатманов С.Т., Маматалиев А.Р., Каххаров З.А. Изучение морфометрических аспектов щитовидной железы с использованием тест-точкового метода // Журнал «Тиббиётда янги кун». - №4 (42). – 2022. – С. 117 – 120.
17. Обрезан А.А. с соавт. Нерациональное питание и хронический стресс – ключевые причины возникновения сердечно-сосудистых заболеваний и преждевременного старения человека? // Кардиология: новости, мнения, обучение. – 2023. – т. 11. -, № 1. – С. 8 - 18. https://doi.org/10.33029/2309-1908-2023-11-1-8-18.
18. Шахматова О.О., Панченко Е.П., Миронов Н.Ю., Стукалова О.В., Балахонова Т.В., Макеев М.И. Обратимая кардиомиопатия смешанного генеза у пациента, перенесшего COVID-19 тяжелого течения: клинический случай // Кардиологический вестник. 2023; 18(1):80–86. https://doi.org/10.17116/Cardiobulletin20231801180.
19. Григорьева И. Н. Атеросклероз и триметиламин-^оксид — потенциал кишечной микробиоты // Российский кардиологический журнал. 2022;27(9):5038. doi:10.15829/1560-4071-2022-5038. EDN BYWBPL.
20. Хазова Е. В., Сафина Д. Д. Состояние кишечной микробиоты у пациентов с хронической сердечной недостаточностью // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2023;18(1):104-110. DOI - https://doi.org/10.14300/mnnc.2023.18024.
21. Волкова М.Н. Стоматологический статус пациентов с ишемической болезнью сердца. В сборнике: Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации. Материалы 78-ой научной сессии ВГМУ. Витебск, 2023. С. 44.
22. Агарков Н. М. с соавт. Биомаркеры воспаления и эндотелиальной дисфункции у пожилых пациентов с инфарктом миокарда, артериальной гипертензией и синдромом старческой астении // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023;22(3):3364. doi:10.15829/1728-8800-2023-3364.
23. Малютина Е.А., & Токарева С.В. (2023). Влияние стресса и желудочно-кишечных расстройств на прогрессирование гемодинамических нарушений у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями (Обзор литературы). Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание, 17 (1), 30-39. doi: 10.24412/2075-4094-2023-1-1-5.
24. Alieva, A. M., Batov, M. A., Skripnichenko, E. A., Teplova, N. V., Baykova, I. E., Valiev, R. K., ... & Nikitin, I. G. (2023). Coronary heart disease in patients with human immunodeficiency virus infection. Medical Journal of the Russian Federation, 29(1), 29-42.
25. Агаджанян, А. А., & Безбабичева, Т. С. (2023). О роли гипотиреоза в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. In Наука, общество, образованиев современном мире (pp. 190-192).
26. Холина, Е. А., Иванова, Л. Н., & Сидоренко, Ю. В. (2023). Структурно-функциональные показатели сердца у больных ишемической болезнью сердца в сочетании с гипотиреозом. Университетская клиника, (4 (45)), 31-35.

# 4-7 ЖАШТАГЫ БАЛДАРДЫН ДЕНЕ САЛМАГЫНЫН ИНДЕКСИ: КОНСТИТУЦИЯЛЫК, ЖАШ-КУРАКТЫК ЖАНА ГЕНДЕРДИК ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

*Жаныбек кызы К., *Клочкова С.В., Джолдошева Г.Т., Жанибекова А.Ж., Мамыров Н.А., Шералиева А.Т.*

*Ош мамлекекттик университети, Кыргызстан, Ош, *ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» РФ*

*Макалада Ош шаары жана анын айланасында жашаган 4-7 жаштагы кыргыз улутундагы балдардын дене салмагынын индексинин конституциялык, куруктык жана гендердик өзгөчөлүктөрү талкууланат. Индивидуалдык минимум жана максимум, ар кандай соматотиптердин дене салмагынын индексинин куруктык динамикасы, ошондой эле гендердик мүнөздөмөлөрү аныкталды. Изилдөөнүн максаты - жаш динамикасын, жынысын жана конституциялык өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен 4-7 жаштагы балдардын дене салмагынын индексине баа берүү. Илимий жаңылык кыргыз улутундагы 4-7 жаштагы балдардын дене салмагынын көрсөткүчтөрүн изилдөөдө. Жыйынтыгында эки жыныстагы балдардын 4-7 жаштагы дене салмагынын индекси конституционалдык жактан мүнөздөлүүсү аныкталган. Дене салмагынын индекси астеноиддик (13,2-19,3), торакалдык (14,1-19,7) жана булчуңдуу (15,3-19,5) соматотиптериндеги балдарда минималдуу жана дигестивдик (17,9-26,0) жана аныкталбаган (14,3-21,1) типтерде кыйла жогору.*

*Ачкыч сөздөр: балдар, соматотип, антропометрия, физикалык өрчүү, дене салмагынын индекси*

**Индекс массы тела детей 4-7 лет: конституциональные, возрастные и гендерные особенности**

*В статье рассматриваются конституциональные, возрастные и половые особенности индекса массы тела детей 4-7 лет кыргызской национальности, проживающих в городе Ош и его окрестностях. Определены индивидуальный минимум и максимум, возрастная динамика индекса массы тела разных соматотипов, а также гендерные особенности. Цель исследования - оценка индекса массы тела детей 4-7 лет с учетом возрастной динамики, половых и конституциональных особенностей. Научная новизна в изучении показателей массы тела детей 4-7 лет кыргызской национальности. В результате индекс массы тела детей обоего пола в возрасте 4-7 лет определен как конституционально охарактеризованный. Индекс массы тела минимален у детей астенического (13,2-19,3), торакального (14,1-19,7) и мышечного (15,3-19,5) соматотипов и достоверно выше у детей дигестивного (17,9-26,0) и неопределенного (14,3-21,1) типа.*

*Ключевые слова: дети, соматотип, антропометрия, физическое развитие, индекс массы тела.*

**The body mass index of children 4-7 years old: constitutional, age and gender features**

*The article discusses the constitutional, age and gender characteristics of the body mass index of children aged 4-7 years of Kyrgyz nationality living in the city of Osh and its environs. The individual minimum and maximum, the age dynamics of the body mass index of different somatotypes, as well as gender characteristics were determined. The purpose of the study was to assess the body mass index of children 4-7 years old, taking into account age dynamics, gender and constitutional characteristics. Scientific novelty in the study of body weight indicators of children aged 4-7 years of Kyrgyz nationality. As a result, the body mass index of children of both sexes aged 4-7 years is defined as constitutionally characterized. The body mass index is minimal in children of asthenic (13.2-19.3), thoracic (14.1-19.7) and muscular (15.3-19.5) somatotypes and significantly higher in children of digestive (17.9- 26.0) and indefinite (14.3-21.1) type.*

*Key words: children, somatotype, anthropometry, physical development, body mass index.*

Балдардын физикалык абалынын мүнөзү жана өзгөчөлүктөрү балдардын ден соолугунун деңгээлинин эң маанилүү критерийлеринин бири болуп саналат, ал көбүнчө экзогендик жана эндогендик факторлордун таасирин чагылдырат [1,11]. Баланын организми тынымсыз өсүү жана өнүгүү, органдар жана ткандары дифференциацияланууу процессинде болоорун жана мунун нормалдуу жүрүүсүнүн бузулушу ден соолуктун индикатору катары каралуусу керек [2,3,4]. Бул болсо балдардын физикалык өнүгүүсү жөнүндө өз убагында маалымат алууну талап кылат [5,6].

Физикалык өнүгүүнүн өзгөчөлүктөрүн аныктоо үчүн, адатта, спектри (изилдөөлөрдүн көлөмү) ар кандай болушу мүмкүн болгон антропометриялык

көрсөткүчтөр колдонулат; алар, эреже катары, адамдын дене өлчөмдөрүн баалоого негизделет. Ар дайым, сөзсүз түрдө анализденүүчү негизги параметрлер болуп дененин салмагы, боюнун узундугу жана көкүрөк курчоосунун өлчөмү эсептелет [7].

Физикалык өнүгүүнүн багыты жана деңгээли көптөгөн факторлор (биологиялык, социалдык) жана шарттар менен байланышкан. Антропометрикалык көрсөткүчтөрдүн динамикасы менен морфофизиологиялык параметрлердин өзгөргөчтүүлүгүнүн ортосундагы байланышты көрсөткөн белгилүү бир фактология топтолгон. Балалык куракгагы конституционалдык типология маселелери чоң адамдардыкынан айырмаланып абдан аз иштелгенин белгилей кетүү керек. Иштердин басымдуу көпчүлүгү, өзгөчө эпидемиологиялык пландагы иштер, көрсөткүчтөрдүн белгилүү бир санын (боюнун узундугу, салмагы, дененин массасынын индекси) өлчөө менен гана чектелет [8].

**Изилдөөнүн максаты** – жаш динамикасын, жынысын жана конституциялык өзгөчөлүктөрүн эске алуу менен 4-7 жаштагы балдардын дене салмагынын индексин баалоо.

**Материалдар жана изилдөө ыкмалары.** Ош шаары жана анын айланасында жашаган кыргыз улутундагы 4-7 жаш куракгагы 800 баланын, анын ичинен 400 кыз жана 400 эркек балдардын физикалык абалын баалоо үчүн анатомо-атропометриялык жана биоимпеданстык ыкмалар менен (1-таблица). Ар бир баланын Кетле-2 индекси (дене массасынын индекси – ДМИ) эсептелген, ДМИ (I) тиешелүү формула боюнча аныкталган - $I = P / L^2$, мында P - дене салмагы (кг), L - дененин узундугу (м менен).

**Таблица. 1. Изилденген балдардын жашы жана жынысы боюнча бөлүнүшү.**

| Жашы | Жынысы, саны | |
|---|---|---|
| | Кыз | Эркек |
| 4 | 100 | 100 |
| 5 | 100 | 100 |
| 6 | 100 | 100 |
| 7 | 100 | 100 |
| Баары: | 800 | |

**Изилдөөнүн жыйынтыктары жана талкуу.** Эки жыныстагы балдардын 4-7 жаштагы дене салмагынын индексинин көрсөткүчү конституционалдык шартталуусун белгиледик. BMI астеноиддик (13,2-19,3), торакалдык (көкүрөк) (14,1-19,7) жана булчуңдуу (15,3-19,5) соматотиптериндеги балдарда минималдуу жана дигестивдик (17,9-26,0 ) жана белгисиз (14,3-21,1) типтерде бир топ жогору.

4 жаштан 7 жашка чейинки куракгагы балдардын физикалык өнүгүүсүнүн бардык антропометриялык мүнөздөмөлөрү, соматотиби жана жынысына карабастан, акырындык менен жогорулайт. Дене салмагы (ар кандай соматотиптеги балдарда 1,41-1,77 эсеге; кыздарда 1,60-1,77 эсеге), дененин жалпы мүнөздөмөлөрү жана тери-май бүктөмдөрүнүн калыңдыгы (балтыр аймагынан тышкары) динамикалуу өзгөрөт, аз өзгөрүүчүсү болуп боюнун узундугу (1,06-1,09 эсе - балдар, 1,08 эсе - кыздар), көкүрөк курчоосу (1,11-1,17 эсе - балдар; 1,13-1,17 эсе - кыздар), сан курчоосу (1,08-1,17 эсе - балдар; 1,09-1,16 эсе кыздар), балтырлары (1,10-1,16 эсе - эркек балдар; 1,14-1,19 эсе - кыздар), ийин курчоосу жана жамбаштын курчоосу, буттун диаметрлери эсептелет. Биринчи балалык куракта дене түзүлүшүнүн өлчөмдүү антропометрикалык мүнөздөмөлөрүндө олуттуу индивидуалдык өзгөрмөлүүлүк байкалат.

**Таблица 2. 4-7 жаштагы балдардын дене салмагынын индекси (X±Sx; min-max).**

| жынысы, жашы (жылдар) | Соматотип | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | астеноиддик | торакалдык | булчуңдуу | дигестивдик | аныкталбаган |
| эркек | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 жаш | 13,2±0,23<br>12,5-15,0 | 14,1±0,17<br>12,9-16,0 | 15,3±0,63<br>13,2-17,8 | 18,9±0,57<br>14,8-23,0 | 14,3±0,24<br>12,5-17,0 |
| 5 жаш | 13,9±0,20<br>12,6-15,5 | 14,4±0,17<br>13,0-16,5 | 17,8±0,31<br>14,5-19,0 | 22,3±0,57<br>16,6-25,2 | 15,8±0,22<br>12,7-17,6 |
| 6 жаш | 19,1±0,35<br>16,8-23,0 | 16,7±0,29<br>14,2-18,0 | 18,3±0,63<br>14,8-23,2 | 24,4±0,48<br>18,0-26,5 | 21,9±0,48<br>14,5-23,8 |
| 7 жаш | 19,3±0,32<br>16,9-24,0 | 19,7±0,66<br>14,5-23,2 | 19,0±0,67<br>16,0-24,2 | 26,0±0,45<br>18,5-28,0 | 21,1±0,80<br>14,5-23,8 |
| кыз | | | | | |
| 4 жаш | 13,1±0,21<br>12,4-15,0 | 14,2±0,23<br>12,7-15,9 | 16,2±0,27<br>13,6-17,9 | 17,9±0,59<br>14,4-22,5 | 14,6±0,17<br>12,3-16,7 |
| 5 жаш | 13,9±0,24<br>12,5-15,4 | 14,1±0,28<br>12,5-16,2 | 16,7±0,26<br>14,3-18,4 | 21,5±0,60<br>16,3-24,5 | 15,5±0,17<br>12,5-17,1 |
| 6 жаш | 18,9±0,38<br>16,5-22,6 | 15,9±0,29<br>13,6-17,6 | 18,1±0,61<br>14,6-23,0 | 23,1±0,41<br>17,6-26,2 | 19,1±0,51<br>14,0-22,3 |
| 7 жаш | 19,8±0,32<br>16,7-23,0 | 19,7±0,57<br>16,4-23,0 | 19,5±0,59<br>16,0-23,6 | 25,2±0,38<br>18,3-27,1 | 20,2±0,65<br>14,0-22,5 |

4 жаштагы эркек балдардын дене салмагынын индекси 12,5 – 23,0 (орточо 15,2+0,01), 5 жашта – 12,6-25,2 (орточо 16,8+0,01), 6 жашта – 14,2-26,5 (20,0+0,0), 7 жашта – 14,5-28ге чейин (орточо 21,0 + 0,0) өзгөрөт. Ал эми кыздарда дене салмагынын индекси 4 жашында 12,4-22,5 (орточо 15,2 + 0,01), 5 жашта – 12,5-24,5 (орточо 15,9 + 0,01), 6 жашта – 13,6-26,3 (19,0 + 0,01), 7 жашта – 16,0-27,1 (орточо 20,9+0,01) чейин өзгөрөт

Бул көрсөткүч 4 жаштагы эркек балдарда астеноиддик соматотипте торакалдык соматотипке караганда 1,07 эсе аз ($p < 0,05$), булчуңдуу соматотипте - 1,16 эсе аз ($p < 0,05$), дигестивдик соматотипте - 1,43 эсе ($p < 0,05$) жана аныкталбаган соматотипте - 1,08 эсе аз ($p <0,05$). 5 жаштагы астеноиддик соматотиптеги эркек балдарда торакалдык соматотипке караганда 1,04 эсе аз ($p> 0,05$), булчуңдуу соматотипте - 1,28 эсе аз ($p < 0,05$), белгисиз соматотипте болсо - 1,14 эсе аз ($p < 0,05$), жана дигестивдик соматотипте 1,60 эсе аз ($p <0,05$). 6 жаштагы эркек балдарда астеноиддик соматотип бул белги торакалдык соматотипке караганда 1,14 эсеге ($p<0,05$), булчуңдуу соматотипке караганда 1,04 эсеге көп ($p > 0,05$), бирок аныкталбаган соматотипке салыштырмалуу 1,15 эсеге азыраак ($p<0,05$) жана дигестивдик сотатотипке салыштырмалуу 1,28 эсе аз ($p <0,05$). Бул көрсөткүч 7 жашар астеноиддик соматотиптеги балдарда торакалдык соматотипке салыштырмалуу 1,02 эсеге аз ($p> 0,05$), ошондой эле булчуңдуу соматотипте аныкталбаган соматитопке салыштырмалуу 1,09 эсе ($p> 0,05$) жана дигестивдик соматотипте - 1,35 эсе ($p <0,05$).

4-7 жаштагы эркек балдардын дене салмагынын индексинин жеке минималдуу жана максималдуу көрсөткүчү астеноиддик жана торкалдык типтер үчүн эң төмөнкү маанеге ээ, ал эми дигестивдик соматотипте эң жогору.

4 жаштагы кыздарда дене салмак индекси астеноиддик соматотипте торакалдык соматотипке караганда 1,08 эсе төмөн ($p> 0,05$), булчуңдуу соматотипте - 1,24 эсе ($p <0,05$), аныкталбаган соматотипте 1,11 эсе ($p <0,05$) жана дигестивдик соматотипке салыштырмалуу да 1,11 эсе аз ($p <0,05$). 5 жаштагы кыздарда астеноиддик соматотипте бул белги торакалдык соматотипке караганда 1,01 эсе аз ($p> 0,05$), булчуңдуу соматотипте - 1,23 эсе ($p> 0,05$) чоң, аныкталбаган соматотипте - 1,03 эсе көп ($p> 0,05$) жана дигестивдик соматотипке караганда - 1,55 эсе ($p <0,05$) аз. 6 жашар кыздарда торакалдык соматотипте астеноиддик соматотипке караганда 1,19 эсе көп ($p <0,05$), булчуң соматотибинде 1,04 эсе ($p> 0,05$) көп, бирок аныкталбаган соматотипке салыштырмалуу - 1,01 эсе ($p> 0,05$) жана дигестивдик соматотибине караганда - 1,22 эсеге ($p <0,05$) азыраак. 7 жаштагы кыздарда астеноиддик соматотипте бул белги көкүрөк жана булчуң түрлөрү менен бирдей, бирок аныкталбаган соматотипке

караганда азыраак - 1,02 эсе (p> 0,05) жана дигестивдик соматотипке салыштырмалуу - 1,27 эсе аз (p <0,05).

4-7 жаштагы кыздардын дене салмагынын индексинин жеке минималдуу жана максималдуу көрсөткүчү астеноиддик жана торакалдык соматотиптери үчүн эң төмөнкү мааниге ээ, ал эми дигестивдик соматотибинде эң жогору.

Дене салмак индексинин түрдүү соматотиптердин өкүлдөрүндө бир багыттуу куралтык динамикасы да аныкталган. Астеноид тибиндеги эркек балдарда бул көрсөткүч 4 жашка салыштырмалуу 5 жашта 1,05 эсеге (p> 0,05), 6 жашта - 1,44 эсеге (p <0,05), 7 жашта - 1,46 эсеге өсөт (p <0,05). Торакалдык соматотипте бул көрсөткүч 5 жашта 4 жашка салыштырмалуу 1,02 эсеге (p> 0,05), 6 жашта - 1,18 эсеге (p < 0,05), 7 жашта - 1,40 эсеге (p < 0,05) өсөт. Булчуңдуу соматотипте бул көрсөткүч 4 жашка салыштырмалуу 5 жашта 1,16 эсеге (p <0,05), 6 жашта - 1,20 эсеге (p <0,05), 7 жашта - 1,24 эсеге (p <0,05) өсөт. Дигестивдик соматотипте бул көрсөткүч 5 жашта 4 жашка салыштырмалуу 1,20 эсеге (p <0,05), 6 жашта - 1,29 эсеге (p <0,05), 7 жашта - 1,40 эсеге (p <0,05) өсөт. Аныкталбаган соматотипте 5 жашта бул көрсөткүч 4 жашка салыштырмалуу 1,15 эсеге (p <0,05), 6 жашта - 1,53 эсеге (p <0,05), 7 жашта - 1,48 эсеге (p<0,05) өсөт.

Дене салмагынын индексинин жеке минималдуу жана максималдуу көрсөткүчтөрү соматотиптерине карабастан, эркек балдарда 4 жаштан 7 жашка карай акырындык менен жогорулайт.

Астеноид тибиндеги кыздарда бул көрсөткүч 4 жашка салыштырмалуу 5 жашта 1,06 эсеге (p> 0,05), 6 жашта - 1,44 эсеге (p <0,05), 7 жашта - 1,51 эсеге өсөт (p <0,05). Торакалдык соматотипте бул көрсөткүч 5 жашта 4 жашка салыштырмалуу өзгөрбөйт, 6 жашта 1,12 эсеге (p <0,05), 7 жашта - 1,39 эсеге (p <0,05) өсөт. Булчуңдуу соматотибинде бул көрсөткүч 5 жашта 4 жашка салыштырмалуу 1,03 эсеге (p> 0,05), 6 жашта - 1,12 эсеге (p <0,05), 7 жашта - 1,20 эсеге (p <0,05) өсөт. Дигестивдик соматотипте бул көрсөткүч 5 жашта 4 жашка салыштырмалуу 1,20 эсеге (p <0,05), 6 жашта - 1,29 эсеге (p <0,05), 7 жашта - 1,41 эсеге (p <0,05) өсөт. Аныкталбаган соматотипте 5 жашта бул көрсөткүч 4 жашка салыштырмалуу дээрлик өзгөрбөйт, 6 жашта 1,30 эсеге (p < 0,05), 7 жашта - 1,38 эсеге (p < 0, 05) өсөт. .

Дене салмагынын индексинин жеке минималдуу жана максималдуу көрсөткүчтөрү соматотиптерине карабастан, кыздардын 4 жаштан 7 жашка чейинки өсүү мезгилинде акырындык менен жогорулайт.

Дене салмагынын индексинин гендердик өзгөчөлүктөрү да аныкталган. Эркек балдарда кыздарга салыштырмалуу 4 жашында астеноиддик, аныкталбаган жана торакалдык соматотиптери боюнча бул көрсөткүч дээрлик окшош, булчуңдуу соматотипте 1,06 эсе аз (p> 0,05), дигестивдик соматотипте 1,05 эсе көп ( p> p> 0.05). 5 жана 6 жашында бул белгинин гендердик өзгөчөлүктөрү ишенимдүү түрдө аныкталган эмес. 7 жашта балдарда кыздарга салыштырмалуу астеноиддик соматотипте бул көрсөткуч 1,03 эсе аз (p> 0,05), торакалдык жана булчуңдуу соматотиптерде окшош, дигестивдик соматотипте 1,06 эсе (p> 0, 05) жана аныкталбаган соматотипте 1,04 эсеге (p> 0,05) көп.

Дене салмагынын индексинин жеке минималдуу жана максималдуу көрсөткүчтөрү соматотибине карабастан гендердик айырмачылыкка ээ эмес.

Дене салмагынын индексинин көрсөткүчтөрү 4-7 жаштагы балдарда конституционалдык жактан да аныкталат. Дене салмагынын индекси астеноиддик (13,2-19,3), торакалдык (14,1-19,7) жана булчуңдуу соматотиптерде(15,3-19,5) минималдуу көрсөткүчкө ээ, ал эми дигестивдик (17,9-26,0) аныкталбаган (14,3-21,1) типтерде бир топ жогору. Жашын жана жынысын эске алуу менен баланын энергетикалык зат алмашуусун мүнөздөгөн дене салмагынын индексинин соматотипологиялык өзгөчөлүктөрүн билүү салмактын жетишсиздигин жана тескерисинче, ашыкча

салмактын жана ар кандай деңгээлдеги алиментардык семирүүнүн абалын аныктоо үчүн өтө маанилүү [9]. Ошондуктан балдардын физикалык өнүгүүсүнүн стандарттарын калыптандыруу зарыл, аларды түзүүдө этнотерриториялык, жаш-жыныстык жана, албетте, конституциялык факторлор эске алынат. Бул маанилүү маселени чечүүдө бул изилдөөнүн натыйжаларын артыкчылыктуу багыт катары кароого болот.

Бир катар башка антропометрикалык көрсөткүчтөр 4 жаштан 7 жашка карай алда канча активдүү өзгөрөт (б <0,05). Мындай көрсөткүчтөргө биздин маалыматтар боюнча дененин салмагы кирет, ал түрдүү соматотиптеги эркек балдарда 1,41-1,77 эсеге, кыздарда 1,60-1,77 эсеге жогорулайт. Дененин салмагынын индекси эркек балдарда 1,24-1,40 эсе, кыздарда 1,20-1,51 эсеге жогорулайт. А.А.Васильеванын маалыматтары [10] боюнча, эркек балдарда дене салмагынын максималдуу абсолюттук өсүшү 3 жаштан 4 жашка чейинки жана 6 жаштан 7 жашка чейинки мезгилде (2,5 жана 2,9 кг) байкалат. Кыздарда дене салмагы, тескерисинче, 3 жаштан 6 жашка чейин бир калыпта өсөт. Ошол эле учурда, автордун айтымында, бул параметрдин жаш "гендердик кроссоверлери" 3,5, 5,5 жана 6 жашта байкалат.

**Корутунду.** Эки жыныстагы балдардын 4-7 жаштагы дене салмагынын индексинин көрсөткүчү конституциялык жактан аныкталат. Дене салмагынын индекси астеноиддик (13,2-19,3), көкүрөк (14,1-19,7) жана булчуң (15,3-19,5) соматотиптериндеги балдарда минималдуу жана дигестивдик (17,9-26,0 ) жана аныкталбаган (14,3-21,1) типтерде кыйла жогору.

**Колдонулган адабияттар:**


1. Сергеева С.В. Актуальные проблемы правового обеспечения защиты прав детей и подростков, пребывающих в трудной жизненной ситуации /Актуальные вопросы современной науки.-2015.-Вып.2 (5).-С.184-187.
2. Рубанович В.Б., Гиренко Л.А., Айзман Р.И. Морфофункциональные взаимосвязи у детей и подростков 10-14 лет с разным типом телосложения /морфологические ведомости.-2000.-Вып.1-2.-С.242-243.
3. Жаныбек К.К., Клочкова С.В., Сакибаев К.Ш. Соматотипологические особенности длины тела у детей первого детского возраста // Вестник Ошского государственного университета. - 2020. - № 1-5. - С. 47-49.
4. Ефимова Н.В., Мыльникова И.В. Оценка физического развития коренного детского населения ЯНАО /Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа.-2017.-Т.96.-Вып.3.-С.107-113.
5. Жаныбек кызы К. Распределение детей первого детского возраста по соматотипам //Современные проблемы науки и образования. 2022. № 3. С. 91.
6. Сазонова Л.А., Комиссарова Е.Н. Начальные этапы полового созревания девочек во втором детстве с учетом конституциональной принадлежности для практики физического воспитания /Фундаментальные аспекты физического здоровья.-2016.-Вып.3.-С.106-110.
7. Васильев С.В. Основы возрастной и конституциональной антропологии.-М., изд.РОУ, 1996.-216с.
8. Жаныбек К.К., Клочкова С.В., Сакибаев К.Ш., Алимбекова А.А., Манас Кызы У., Абдыраимова М.А., Айбекова А.А. Конституциональные и возрастные особенности индекса массы тела у детей киргизской популяции. В сборнике: Одонтологические морфологические чтения. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. 2021. С. 51-56.
9. Тутельян В.А., Никитюк Д.Б., Клочкова С.В., Алексеева Н.Т., Рассулова М.А., Погонченкова И.В., Рожкова Е.А., Старчик Д.А., Бурляева Е.А., Выборнов В.Д., Баландин М.Ю., Сорокин А.А., Выборная К.В., Лавриненко С.В. Использование метода комплексной антропометрии в спортивной и клинической практике. Методические рекомендации. - М., изд. Инд.предпр. Григорьева Ю.С.-49с.
10. Васильева А.А. Антропометрическая характеристика детей тувинской национальности первого детства /Автореф.канд.дисс.-Красноярск, 2005.-25с
11. Sidorchenko E.N. Paying somatotype to at schoolboys at improvement of their health of process of physical education |Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта.- 2010.-N.8.-С. 77-79.

# ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗА ПРОЦЕССОМ ФОРМИРОВАНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИБИОТИКАМ У БЕРЕМЕННЫХ

*Заирова И.Т., Истамов К.Т., Сариева Ж.К.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*

***Аннотация.*** *Антибиотикорезистентность микроорганизмов — одна из наиболее острых проблем современной медицины. Антибактериальные препараты являются важным и часто главным компонентом комплексной терапии инфекционной патологии в акушерской практике. Их рациональное и обоснованное применение в большинстве случаев определяет эффективность проводимого лечения, благоприятные акушерские и неонатальные исходы. В Кыргызстане в настоящее время используется 30 различных групп антибиотиков. Несмотря на то, что небольшое количество исследований выявило возможные негативные последствия антибактериальной терапии во время беременности, частота использования противомикробных препаратов при гестации остается в значительной степени неизвестной. В связи с этим необходим локальный мониторинг за видовым составом и антибиотикорезистентностью выделяемых микроорганизмов, определяющий выбор лекарственных средств для профилактики и лечения заболевания. Применение антибактериальных препаратов в акушерской практике имеет ряд особенностей, которые следует учитывать для эффективного лечения инфекционно-воспалительных заболеваний у беременных и родильниц.*

***Ключевые слова*****:** *антибактериальные препараты, антибиотикорезистентность, антибиотики, мониторинг, беременные*

**Epidemiological monitoring of the process of formation of microorganisms resistance to antibiotics in pregnant women**

***Abstract.*** *Antibiotic resistance of microorganisms is one of the most acute problems of modern medicine. Antibacterial drugs are an important and often the main component of the complex therapy of infectious pathology in obstetric practice. Their rational and reasonable use in most cases determines the effectiveness of the treatment, favorable obstetric and neonatal outcomes. Kyrgyzstan currently uses 30 different groups of antibiotics. Although a small number of studies have identified the possible negative effects of antibiotic therapy during pregnancy, the frequency of antimicrobial use during gestation remains largely unknown. In this regard, local monitoring of the species composition and antibiotic resistance of isolated microorganisms is necessary, which determines the choice of drugs for the prevention and treatment of the disease. The use of antibacterial drugs in obstetric practice has a number of features that should be taken into account for the effective treatment of infectious and inflammatory diseases in pregnant women and puerperas.*

***Key words:*** *antibiotics, antibiotic resistance, antibiotics, monitoring, pregnant women*

Установлено, что микроорганизмы характеризовались высоким уровнем резистентности к ряду антимикробных препаратов. У E. coli и Klebsiella spp. установлена продукция ß-лактаз расширенного спектра. Карбапенемоустойчивые штаммы выявлены среди E. mli, Pseudomonas aeruginosa и Acinetobacter spp. Среди стафи лококков установлены метициллинрезистентный S. aureus и метициллинрезистентный S. Epidermidis [1].

Разобраны причины эпидемии антибиотикорезистентности и подробно обсуждены все необходимые меры, для того, чтобы с этой проблемой справиться, приведены шокирующие данные по практически повсеместному нерациональному использованию антибиотиков и медицинскими работниками, и родителями, и наглядно продемонстрированы те изменения миро-биома, которые следуют за применением антибактериальных препаратов, обусловливая, в свою очередь, развитие тяжелых хронических, в том числе инвалидизирующих и жизнеугрожающих болезней пациентов детского, а затем и взрослого возраста [2].

Представлены некоторые результаты мониторинга безопасности противомикробных препаратов в пострегистрационном периоде, приводятся данные российских и зарубежных исследований частоты и тяжести нежелательных лекарственных реакций, возникающих при использовании антибиотиков у разных групп пациентов, в том числе у детей и людей старшего возраста. Предлагаются

практические рекомендации, направленные на снижение потенциальных рисков развития побочных эффектов противомикробной терапии. Обсуждаются актуальные проблемы нерационального применения антибактериальных препаратов и микробной антибиотикорезистентности [3].

Результатом повсеместного применения антимикробных препаратов явилась селекция устойчивых штаммов среди видов комменсальной, сапрофитной и условно-патогенной микрофлоры. Бактерии, защищаясь от действия антимикробных средств, включают сразу несколько механизмов защиты одновременно, эволюционируя, создают новые пути противодействия [М.А. Шкурат, И.О. Покудина, Д.В. Батталов, 2014]. С одной стороны, это связано с быстрой эволюцией генов, определяющих формирование новых молекулярных механизмов устойчивости, а с другой формированием новых механизмов адаптации и закрепления в микроэкосистемах [4].

Антимикробные средства можно разделить на группы по механизму антимикробного действия. К основным группам относятся: средства, ингибирующие синтез клеточной стенки, деполяризующие клеточную мембрану, ингибирующие синтез белка, ингибирующие синтез нуклеиновых кислот и ингибирующие метаболические пути у бактерий. Врачи могут злоупотреблять многими распространенными противомикробными агентами, потому что выбор препарата основан на сочетании низкой стоимости и низкой токсичности [5]. Также может иметь место неправильное назначение противомикробных препаратов, например, первоначальное назначение препарата широкого спектра действия, в котором нет необходимости или который в конечном итоге оказался неэффективным для организма(ов), вызывающего инфекцию [6]. Опасность заключается в том, что чрезмерное применение антибиотиков у человека приводит к возникновению резистентных микроорганизмов [7].

В течение многих лет антибиотики использовались для лечения или профилактики заболеваний при выращивании сельскохозяйственных животных. Корма для животных часто содержат антибиотики в количествах, которые варьируются от уровней ниже терапевтических до полных терапевтических уровней, а используемые антибиотики относятся к большинству классов противомикробных препаратов, применяемых у людей. Имеются данные, подтверждающие идею о том, что скармливание антибиотиков животным может привести к развитию устойчивых к противомикробным препаратам организмов и что эти устойчивые организмы могут передаваться людям, потребляющим этих животных [8, 9].

Открытие антибиотиков, механизмы действия и механизмы резистентности были продуктивными темами исследований в академических кругах [10] и, до недавнего времени, в фармацевтической промышленности. Как натуральные продукты, они представляют собой сложные интеллектуальные упражнения и сюрпризы в отношении их химической природы, путей биосинтеза, эволюции и биохимического механизма действия [11, 12]. Полный синтез таких натуральных продуктов в лаборатории затруднен, поскольку эти небольшие молекулы часто чрезвычайно сложны по функциональности и хиральности [13].

Начнем с того, что определение «антибиотик», впервые предложенное Зельманом Ваксманом, первооткрывателем стрептомицина и пионером в области скрининга почв на наличие биологических препаратов, было серьезно переосмыслено; это просто описание использования, лабораторного эффекта или активности химического соединения [14].

**Методология исследований.** В статье произведен литературный обзор по устойчивости микроорганизма беременных к антибиотикам и формированию резистентности микроорганизмов к антибиотикам у беременных. Даны определения антибиотиков и классификация механизмов их устойчивости.

**Результаты и обсуждения.** Чтобы дать исчерпывающую классификацию механизмов устойчивости к антибиотикам, мы разделим их на категории в соответствии с биохимическими путями развития устойчивости следующим образом: i) модификации молекулы противомикробного препарата, ii) предотвращение достижения мишени антибиотика (путем уменьшения проникновения или активное выдавливание противомикробного соединения), iii) изменения и/или обход сайтов-мишеней и iv) резистентность из-за глобальных клеточных адаптивных процессов. Каждая из этих механистических стратегий включает в себя определенные биохимические пути, которые будут подробно описаны в памятке к главе. Следует отметить, что мы сосредоточим обсуждение на наиболее важных механизмах, приводя примеры, которые имеют важное клиническое значение [15].

Эффективное использование противомикробного агента подрывается из-за возможной толерантности или резистентности, развившейся с самого начала использования этого соединения. Это верно для антимикробных агентов, используемых для лечения бактериальных, вирусных, грибковых и паразитарных инфекций. Несколько физиологических и биохимических механизмов могут управлять этой развивающейся резистентностью. Сложность всех механизмов, связанных с возникновением и распространением резистентности, не следует преувеличивать. Кроме того, отсутствие элементарных данных по этим конкретным вопросам является жизненно важной проблемой, что привело к отсутствию значительных достижений в управлении развитием резистентности. Во всем мире различные институты и агентства признали эту серьезную глобальную проблему общественного здравоохранения [16].

Глобальная устойчивость к антибиотикам не показывает признаков снижения, хотя, возможно, она может изменить направление. Этиология устойчивости к антибиотикам многогранна, и ее последствия сказываются во всем мире. Были предприняты многочисленные попытки очертить различные аспекты устойчивости к антибиотикам, и были опробованы возможные решения, необходимые для решения этой глобальной проблемы. Однако отсутствует принципиально скоординированная кампания, особенно на политическом уровне во всем мире [17].

Хотя в настоящее время устойчивость к антибиотикам становится глобальной угрозой, есть определенные прорывы, которые антибиотики принесли человечеству, особенно в медицине и хирургии. Антибиотики лечили или предотвращали бактериальные инфекции, которые могут возникнуть во время химиотерапии или серьезных операций, таких как замена суставов, трансплантация органов или операции на сердце. Эти волшебные пули также изменили исход бактериальных инфекций, что увеличило среднюю продолжительность жизни [18].

Острый пиелонефрит осложняет примерно 1-2% беременностей и является одной из ведущих причин неакушерской дородовой госпитализации [19, 20]. Более ранние эпидемиологические данные показали, что заболеваемость достигает 10% [21], но благодаря улучшению антенатального наблюдения заболеваемость острым пиелонефритом в последние годы снизилась. Однако развитие резистентности к антибиотикам и другие факторы в настоящее время повлияли на диагностику, клиническое течение и лечение.

Несколько исследований продемонстрировали заболеваемость матери и плода [19, 22], связанную с пиелонефритом. Лихорадка в первом триместре во время органогенеза связана с тератогенностью, невынашиванием беременности и преждевременными родами. Повышение активности матки происходит из-за присутствия эндотоксина [23], а также из-за лихорадки. Также считается, что присутствие эндотоксина вызывает гемолитическую анемию у одной трети этих пациентов [24].

**Выводы.** Высококачественные исследования по скринингу и лечению бессимптомной бактериурии, проведенные в нынешнюю эпоху современного акушерства, не были доступны для обоснования этой рекомендации. Возможно, что риски, связанные с бессимптомной бактериурией, могли снизиться после публикации исследований, на которых основывались данные рекомендации. Это, в сочетании с достижениями в дородовой помощи, может снизить абсолютную пользу от скрининга. Исследования, оценивающие частоту бессимптомной бактериурии среди беременных женщин в Канаде, необходимы для получения информации о точном исходном риске. Также необходимо больше информации о независимых факторах, которые подвергают некоторые группы женщин клинически значимому риску бессимптомной бактериурии.

**Список литературы:**


1. Анганова Елена Витальевна, Крюкова Наталья Федоровна, and Савилов Евгений Дмитриевич. "Антибиотикорезистентность микроорганизмов, выделенных от больных хирургического стационара" Acta Biomedica Scientifica, vol. 1, no. 6 (112), 2016, pp. 177-181.
2. Семенов Д.М., Занько А.С., and Занько С.Н.. "Биологическая резистентность к бета-лактамным антибиотикам при беременности" Фундаментальная и клиническая медицина, vol. 1, no. 2, 2016, pp. 56-64.
3. Кузьмина А.В., Поливанов В.А., Асецкая И.Л., and Зырянов С.К.. "Вопросы безопасности при использовании антибактериальных препаратов в современной клинической практике" Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия, vol. 17, no. 2, 2015, pp. 146-156.
4. Захарова Ольга Игоревна, Лискова Елена Афанасьевна, Михалева Татьяна Владимировна, and Блохин Андрей Александрович. "Антибиотикорезистентность: эволюционные предпосылки, механизмы, последствия" Аграрная наука Евро-Северо-Востока, no. 3 (64), 2018, pp. 13-21.
5. Griffith M, Postelnick M, Scheetz M. Antimicrobial stewardship programs: methods of operation and suggested outcomes. *Expert Rev Anti-Infe.* 2012;10:63–73.
6. Yu VL. Guidelines for hospital-acquired pneumonia and health-care-associated pneumonia: a vulnerability, a pitfall, and a fatal flaw. *Lancet Infect Dis.* 2011;11:248–252.
7. Reygaert WC. An overview of the antimicrobial resistance mechanisms of bacteria. *AIMS Microbiol.* 2018;4(3):482-501. Published 2018 Jun 26. doi:10.3934/microbiol.2018.3.482
8. Landers TF, Cohen B, Wittum TE, et al. A review of antibiotic use in food animals: perspective, policy, and potential. *Public Health Rep.* 2012;127:4–22.
9. Wegener HC. *Improving food safety through a One Health approach.* Washington: National Academy of Sciences; 2012. Antibiotic resistance-Linking human and animal health; pp. 331–349.
10. Bryskier, A. (ed.). 2005. Antimicrobial agents: antibacterials and antifungals. ASM Press, Washington, DC.
11. Brötze-Oesterhelt, H., and N. A. Brunner. 2008. How many modes of action should an antibiotic have? Curr. Opin. Pharmacol. 8:564-573.
12. Strohl, W. R. 1997. Biotechnology of antibiotics, 2nd ed. Marcel Dekker, Inc., New York, NY.
13. Nikolaou, K. C., and T. Montagnon. 2008. Molecules that changed the world. Wiley VCH, Weinheim, Germany.
14. Waksman, S. A. 1973. History of the word 'antibiotic.' J. Hist. Med. Allied Sci. 28:284-286.
15. Munita JM, Arias CA. Mechanisms of Antibiotic Resistance. *Microbiol Spectr*. 2016; 4(2): 10.1128/ microbiolspec. VMBF-0016-2015. doi:10.1128/microbiolspec.VMBF-0016-2015
16. Prestinaci F, Pezzotti P, Pantosti A. Antimicrobial resistance: a global multifaceted phenomenon. *Pathog Glob Health.* 2015; 109(7):309–318.
17. Wright GD. Something old, something new: revisiting natural products in antibiotic drug discovery. Can J Microbiol. 2014;60(3):147–154.
18. Dawkins JC, Fletcher HM, Rattray CA, Reid M, Gordon-Strachan G. Acute pyelonephritis in pregnancy: a retrospective descriptive hospital based-study. ISRN Obstet Gynecol. 2012;2012:519321. doi:10.5402/2012/519321
19. Gilstrap LC, Ramin SM. Urinary tract infections during pregnancy. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America.* 2001;28(3):581–591.
20. Pazos Otero N, Fuentes Ricoy L, Ferrández Pérez B, Martínez Vázquez C, Martínez Poch M, Osuna Díaz JL. Pyelonephritis and pregnancy. Our experience in a general hospital. *Anales de Medicina Interna.* 2007;24(12):585–587.
21. Wait RB. Urinary tract infection during pregnancy. Asymptomatic bacteriuria, acute cystitis, and acute pyelonephritis. *Postgraduate Medicine.* 1984;75(8):153–157.
22. Millar LK, DeBuque L, Wing DA. Uterine contraction frequency during treatment of pyelonephritis in pregnancy and subsequent risk of preterm birth. *Journal of Perinatal Medicine.* 2003;31(1):41–46.

23. Graham JM, Oshiro BT, Blanco JD, Magee KP. Uterine contractions after antibiotic therapy for pyelonephritis in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1993;168(2):577–580.
24. Cox SM, Shelburne P, Mason R, Guss S, Cunningham FG. Mechanisms of hemolysis and anemia associated with acute antepartum pyelonephritis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1991;164(2):587–590.

## АНАТОМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГЛАЗНИЦЫ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫРАЖЕННОСТИ МИОПИИ

*Ибрагимова Х.З., Расулов Х.А., Кахаров З.А.*
*Андижанский государственный медицинский институт, г. Андижан, Узбекистан*

**Актуальность.** В последние годы одной из основных причин зрительных расстройств у лиц молодого возраста являются аномалии рефракции, среди которых в 80 % случаев доминирует близорукость [1, 3]. По данным зарубежных авторов, распространенность миопии в России более 10% населения близоруки, в США и Европе близорукость выявляется у 25%, в странах Юго - Восточной Азии достигает 74–84% [4, 5, 7] . По прогнозам к 2050 му — до 5 млрд человек, что влечет за собой значительные клинические и экономические последствия [5, 6]. Актуальность этой проблемы связана не только с увеличением заболеваемости, но и с тем, что некорригированная близорукость оказывает значительное влияние на качество жизни, приводит к резкому снижению трудоспособности, может стать причиной инвалидности в молодом возрасте [8].

Одним из важнейших факторов гармоничного развития ребенка является полноценное зрение. В связи с широким распространением близорукости среди детей и подростков, возможностью её прогрессирования и возникновения осложнений, нередко приводящих к инвалидности по зрению, изучение этого заболевания представляет особую актуальность [1].

За последнее столетие появилось большое количество работ, посвященных взаимосвязям конституциональных особенностей организма с развитием определенных заболеваний. Изучение черепа с помощью метода краниометрии в современной науке отражено в значительном числе публикаций как отечественных, так и зарубежных авторов [2, 9].

Вышеуказанные аспекты указывают, что для определения прогноза течения миопии провести исследования с использованием методов антропометрии костных структур черепа (краниометрию) у детей.

**Цель.** Изучить анатомических особенностей параметров орбиты в различных степенях миопии у детей в период второго детства.

**Материал и методы.** В исследование включили 216 детей в возрасте от 7 до 13 лет (учеников 1-6 классов 44-, 45-, 46-общеобразовательных школ Андижанской области), которые комплексно-офтальмологически обследованы и были разделены на 3 основных групп (по рекомендации Э.Т.Мартирисова): 1 группу составили 74 детей со слабой степенью миопии, 2 группу со средней степенью миопии - 98, 3 группу с высокой степенью миопии - 44, а контрольную группу составили 30 детей аналогического возраста.

Клинико-морфологические обследования детей проводились с соблюдением всех необходимых норм, и в том числе с обязательным взятием письменных согласий родителей на их участие в исследованиях.

Для определения анатомических параметров черепа и орбиты проводилось антропометрическое обследование при помощи стандартных инструментов по методикам, разработанным Х.Г.Бутаевым, В.В. Бунаком [3], Я.Я. Рогинским и М.Г.

Левиным [2]. Краниометрия позволяла рассчитать следующие основные параметры целого черепа: соотношение поперечного и продольного диаметров и горизонтальную окружность головы. Особое внимание уделяли на изучении краниометрических параметров глазницы: поперечный и вертикальный диаметры, глазничный указатель, биорбитальную ширину и переднюю межорбитальную ширину.

У всех детей проводилось стандартное офтальмологическое обследование, включавшее клинические, параклинические как субъективную визометрию и авторефрактометрию.

Полученные результаты подвергнуты статистической обработке с применением программы «Statistica 10.0 for Windows». Вид распределения рядов количественных признаков определяли по критериям Шапиро-Уилка, Колмогорова-Смирнова и Лиллиефорса. Статистическую значимость различий для двух несвязанных выборок анализировали с помощью критерия Манна-Уитни. Анализ статистической значимости различий качественных признаков проведен с помощью критериев $\chi 2$ Пирсона. Для оценки силы связи между признаками использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена ®. Результаты исследования количественных параметров в группах сравнения представлены в формате n, Me, где n — число наблюдений, Me — медиана, указывали значения 25‰ и 75‰ центилей (интерквартильный размах) [2].

**Результаты.** В ходе исследования определены формы черепа у больных с миопией и у детей контрольной группы. Изучение поперечно-продольного головного указателя показало, что среди здоровых и детей со слабой степенью миопии в значительной мере преобладает долихокранная форма черепа по сравнению с другими вариантами. При миопии II степени достоверно значимых различий по этому критерию не зарегистрировано, однако среди обследованных число детей с мезокранной формой черепа незначительно превалировало над остальными и составляло 46,9% (табл. 1).

У больных детей с высокой степенью миопии мезокранная форма черепа была доминирующей (превышала другие показатели в 3 раза) и достигала 61,4% (табл. 1).

Таблица 1.

Анатомические варианты форм черепа у детей с миопией

| Форма черепа | Контрольная группа | Степени тяжести миопии | | |
|---|---|---|---|---|
| | | I | II | III |
| Долихокранная | 14(47%) | 37 (50%)* | 32(32,7%) | 11(25%) |
| Мезокранная | 11(37%) | 21(28,4%) | 46(46,9%)* | 27(61,4%)* |
| Брахикранная | 5(17%) | 16(21,6%) | 20(20,4%)* | 6(13,6%) |
| N | 30 | 74 | 98 | 44 |

* - различия статистически достоверны ($p \leq 0,05$)

При определении параметров краниометрии, установлено, что значения горизонтальной окружности головы в 1, 2 и контрольной группах исследуемых (миопия I, миопия II, контроль) находились практически на одном уровне, в третьей группе у детей с миопией III степени выявлено достоверное увеличение показателя до 51,4±2,2 см. Аналогичная тенденция отмечена и для других краниометрических параметров — поперечного и продольного диаметров головы.

Таблица 2.

Анатомические варианты форм черепа у детей с миопией

| Анализируемые показатели | Контрольная группа (n=30) | Степени тяжести миопии | | |
|---|---|---|---|---|
| | | I (n=74) | II (n=98) | III (n=44) |
| Горизонтальная окружность головы, см | 48,2±2,1 | 48,6±1,7 | 48,4±2,3 | 51,4±2,2* |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Поперечный диаметр головы, см | 136,3±1,6 | 136,4 ± 4,1 | 136,6± 2,3 | 139,8±2,6* |
| Продольный диаметр головы, см | 177,5 ± 3,3 | 178,2 ± 3,4 | 178,4 ± 4,2 | 182,5 ± 3,6* |

* - различия статистически достоверны ($p \leq 0,05$)

Анализ орбитометрических исследований позволила установить, что у детей с III степенью миопии отмечаются наиболее высокие значения ($p \leq 0,05$) поперечного диаметра орбиты, биорбитальной и межорбитальной ширины при средних значениях продольного диаметра орбиты и орбитного указателя. Незначительное преобладание продольного диаметра орбиты выявлено у детей со средней степенью миопии, а орбитный показатель преобладал в группе сравнения. Показатели антропометрических величин приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Анализ показателей орбитометрии у детей с миопией

| Анализируемые показатели | Контрольная группа (n=30) | Степени тяжести миопии | | |
|---|---|---|---|---|
| | | I (n=74) | II (n=98) | III (n=44) |
| Поперечный диаметр орбит, мм | 35,8±2,0 | 35,3 ± 1,1 | 36,2 ±1,6 | 40,4 ±1,4* |
| Продольный диаметр орбит, мм | 23,1±1,6 | 22,6 ±0,8 | 23,6 ±1,1 | 22,8 ±1,3 |
| Орбитный указатель, мм | 62,1 ±2,4 | 61,2 ±1,4 | 61,7 ±3,2 | 60,3 ±3,3 |
| Биорбитальная ширина, мм | 92,8± 2,8 | 94,5 ±1,6 | 97,8±1,9* | 99,6± 3,6* |
| Межорбитальная ширина, мм | 18,2 ±1,8 | 17,8 ±1,4 | 18,2 ±0,6 | 20,1 ±1,5* |

* - различия статистически достоверны ($p \leq 0,05$)

Анализ взаимосвязи полученных данных клинико-инструментальных исследований и параметров антроморфометрических измерений выявлена их корреляция средней силы с окружностью головы, шириной орбит, биорбитальной шириной и передней межорбитальной шириной.

Результаты проведенного исследования взаимоотношений морфометрических параметров головы показали, что долихоцефалическая форма головы является наиболее распространенной у детей с миопией слабой степени и в контрольной группе. У больных с миопией средней и высокой степени наиболее часто встречалась мезокефалическая форма головы.

Наиболее значимые изменения параметров кранио- и орбитометрии отмечались у больных детей с миопией высокой степени в сравнении с контрольной группой ($p \leq 0,05$).

Взаимосвязь средней степени выраженности был определен между параметрами выраженности степени тяжести миопии и краниометрическими показателями, как окружность головы, ширина орбит, биорбитальная ширина и передняя межорбитальная ширина.

В пределах данного возрастного периода (7-12 лет) исследуемых детей половые отличие при анатомометрических показателях были не выраженными. Поэтому данные анализа параметров измерения в половом аспекте не вводили в данной работе.

Таким образом, у детей с миопией, чем выраженные клинико-офтальмологических признаки патологического процесса, тем больше наблюдается негативные сдвиги остеоархитектоники нормальной топографии глазницы. Данное положение могут быть служат одним из важных прогностическим критерием предопределения возможных осложнений при миопии растущего организма.

**Выводы:**

У больных детей с миопией в 7-13 лет (период второго детства) определяется только начинающиеся элементы деформации черепа.

Характерными анатомическими параметрами являются увеличение горизонтальной окружности головы, ширины орбит, биорбитальной ширины и межорбитальной ширины в сочетании с мезокранной формой черепа.

Анализ полученных данных морфометрической оценки топографических зон черепа при миопии, в различные возрастные периоды, может служить базой для мероприятий по раннему выявлению, профилактике и коррекции прогрессирования миопии у школьников, позволит предотвратить рост различных осложнений у подрастающего поколения.

**Список литературы**


1. Гурьева А.Б., Алексеева В.А., Петрова П.Г., Дуглас Н.И. Характеристика корреляционных связей антропометрических показателей женщин Якутии и их новорожденных детей // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №5.
2. Левченко Ю.С., Никель В.В., Браун В.Н., Николаев В.Г. ОСОБЕННОСТИ КРАНИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ДЕВУШЕК С МИОПИЕЙ // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 5.
3. Проскурина О.В., Маркова Е.Ю., Бржеский В.В. и др. Распространенность миопии у школьников некоторых регионов России // Офтальмология. – 2018. – Т. 15. – №3. – С. 348-353.
4. Caprioglio A., Panzi S., Fastuca R., Mortellaro C. Cephalometric evaluation of ocular protrusion at stages of growth // J Craniofac Surg. – 2014. – Vol. 25. – N3. – P. 818-821.
5. Holden B.A., Fricke T.R., Wilson D.A., Jong M. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050 // Ophthalmology. – 2016. – Vol. 2. – N123. – P. 1036—1042.
6. Morgan I.G., French A.N., Ashby R.S., Guo X. The epidemics of myopia: Aetiology and prevention // ProgRetin Eye Res. – 2018. – Vol. 1. – N62. – P. 134-149.
7. Różdżyńska-Świątkowska A., Szklanny K., Marucha J., Tylki-Szymańska A. Modeling Morquio A Syndrome: An Anthropometric Study of Body Characteristics and Stature // Diagnostics (Basel). – 2020. – Vol. 2. – N20. – P. 10-12.
8. Sun J., Zhou J., Zhao P., Lian J. High prevalence of myopia and high myopia in 5060 Chinese university students in Shanghai // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2012. – Vol. 2. – N53. – P. 7504—7509.
9. Williams K.M., Bertelsen G., Cumberland P. Wolfram C., Verhoeven V.J., Anastasopoulos E., et al. Increasing prevalence of myopia in Europe and the impact of education. Ophthalmology. 2015;122:1489–1497. DOI: 10


# ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛОДА И ПЛАЦЕНТЫ У ЖЕНЩИН, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ ЧОН-АЛАЯ


*Исмаилова С.А., Шатманов С.Т., Жоробаев С. К.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*



***Аннотация**: Долина Чон Алая юга Кыргызстана расположена на высоте 3000-3200 метров над уровнем моря. Здесь тысячелетиями жили и живут люди, а женщины рожают детей и их воспитывают и там же обитают различные виды животных. В этих условиях нами были исследованы 25 женщин различного возраста, первородящие, повторно- и многородящие от 20 до 35 лет.При их микроскопии обнаруживались умеренные циркуляторные расстройства в виде полнокровия и стаза в плодовых капиллярах и трофобластических участках, которые наиболее выражены в центре долек, вокруг материнских лакун. Кровенаполнение синусов базальной зоны было выражено умеренно. В результате этого повышалась сосудистая проницаемость. Во многих плацентах местами отмечался отёк междольковой и перикапиллярнойтканиПроведенные нами исследования плодов в условиях высокогорья указывают на незаметные видимые изменения.*



***Ключевые слова:** плод, гипоксия, высокогорье, адаптация, плацента, ворсины, дистрофия, строма, капилляр.*


**Histological characteristics of the fetus and placenta in women living in the conditions of the high mounties of chon-alay**


***Abstract:** The relevance of the chosen subject is caused all by the extending development of mountain areas of the globe, including southern region of Kyrgyzstan as a mountain zone. Clear ideas of what loads of an organism of pregnant women and a fruit work mountain factors where him it is necessary not only to live are necessary, but to bear a fruit. During adaptation to mountain conditions the organism not at all people equally experiences oxygen starvation, at some perhaps sharp development of oxygen starvation, i.e. the mountain disease can develop. It can lead to violation at pregnant women and at a fruit.*



***Key words:** hypoxia, placenta, high altitude, adaptation.*

**Цель и задачи исследования**: От актуальности выбранной темы возникает формулировка цели и задачи исследования.

Цель данной работы состояла в том, чтобы изучить плаценту при различных уровнях высокогорья, при которых у беременных и плода часто встречаются изменения гипоксического характера и в связи с этим возникают структурные формирования плаценты.

**Материалы и методы исследования:** С помощью морфометрии окуляр микрометром определяли площадь таких структурных элементов, как общая площадь капилляров, эпителия и стромы в условной единице. Кроме того, проводили расчет соотношения площадей капилляров, эпителия и стромы. В обработке и расчете выполнения использовали критерии достоверности (р) по Стьюденту. При этом различия считались достоверными при $p < 0,05$. Статистическую обработку полученного материала проводили с использованием прикладных программ для статистической обработки данных Microsoft Excel-2000, используя критерии **Стьюдента.**

**Результаты:** При микроскопических исследованиях в плаценте в условиях высокогорья Дараут-Кургана наблюдались выраженные гемодинамические нарушения, приводящие к истощению и срыву адаптационных реакций кровообращения, обеспечивающих кислородные снабжения плода.

В эндотелий капилляров отмечались признаки внутриклеточного отёка в виде вакуолизации цитоплазмы, набухание и расширение базальной мембраны. Резкое полнокровие, стаз, отек периваскулярной и перикапиллярной соединительной ткани, выявленные в плацентах в условиях высокогорья Алая, что свидетельствует о расстройствах кровообращения и выраженной гипоксии плода. При этом возрастает способность адаптированных к высокогорью плодов, снижается напряжение кислорода. В клетках цитотрофобласта обнаруживались резкая вакуолизация цитоплазмы, наблюдались локальные нарушения структуры клеточных мембран в участках контакта их с синцитием. [1. с, 86-90], [2. с,30-33], [3. с,49-50]

Макроскопически – плаценты женщин в условиях высокогорья представлялись полнокровными. При их микроскопии обнаруживались умеренные циркуляторные расстройства в виде полнокровия и стаза в плодовых капиллярах и трофобластических участках, которые наиболее выражены в центре долек, вокруг материнских лакун. Кровенаполнение синусов базальной зоны было выражено умеренно.[4, с. 35-395], [5,с.54-57]. В результате этого повышалась сосудистая проницаемость. Во многих плацентах местами отмечался отёк междольковой и перикапиллярнойткани.

*Рис1. Микрофото. Плаценты в условиях высокогорья Чон-Алая. Окраска Ван-Гизоном. Х 80.*

Плод в условиях высокогорья развивается физиологично, а выявленные уменьшение размеров внутриутробных плодов в высокогории является, видимо,

адаптационно-приспособительной реакцией на гипоксемию матери. [8, с. 54-57], [9,с. 67-68], [10, с. 48].

При микроскопическом исследовании выявлялись дистрофические изменения в плацентах женщин Чон-Алая.Отмечается сужение меж ворсинчатого пространства. Местами ворсины склеены между собой и обнаруживались муфт образное разрастание соединительной ткани вокруг сосудов, суживающие их просвет [6, с. 342-347], [7, с. 546].

У женщин в условиях высокогорья в плаценте при микроскопии отмечались гиперплазия ворсин хориона с дистрофическими изменениями промежуточных и терминальных ворсин. [11. с,447], [12. с, 7-14]. Во многих участках выявлялись сужения межворсинчатого пространства и отмечались кровоизлияния в отдельных участках. Указано на рис.2.

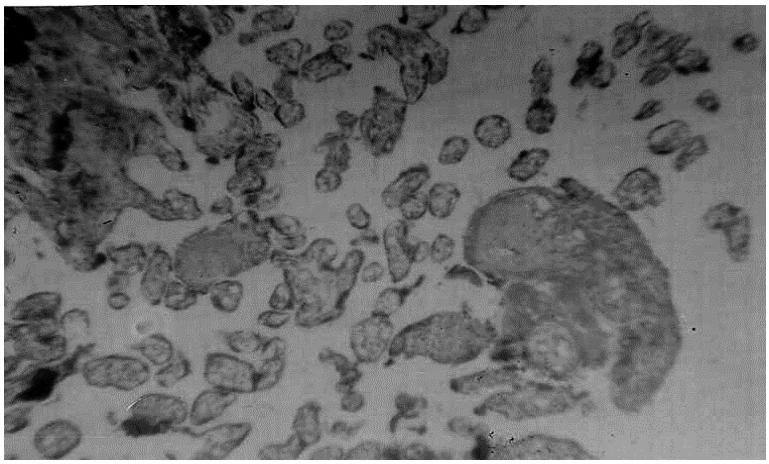


*Рис 2. Гистологическая-картина плаценты рожениц в условиях высокогорья Дараут-Кургана. Окраска* ***Гематоксилин эозином Х 85.***

Таким образом, значительное увеличение толщины барьера в ворсинах, отделение капилляров на определенное расстояние от базальной мембраны, видимо, указывают на снижение возможности осуществления процесса плодово-материнского обмена, а сужение и незначительное кровоизлияние в межворсинчатое пространство усугубляют этот процесс.

Макроскопически установлена, что **пуповина** имела вид извитого шнура длиной в среднем 50-55 см, толщиной 1-1,6см состоящий из соединительной ткани, называемой **вартанов студень.** Она снаружи была покрыта амнионом. В ней проходили две пупочные артерии и пупочная вена.

На поперечном срезе пуповины сосуды расположены в виде треугольника, в центре которого виден урахус (urachus) остаток аллантоиса в виде трубчатого образования у зародыша. Морфологическая картина пуповины в средней её части отражена **на рис 3.**

Снижение напряжения кислорода в крови матери в условиях высокогорья по нашим данным приводили к нарушению формирования плаценты и развитию плода. Хорошо известно, что в ответ на возникновение дефицита кислорода в условиях высокогорья в организме беременной клинически возникает компенсаторно-приспособительные процессы, снижается парциальное давление в крови, уменьшается скорость передачи кислорода через плаценту и при этом развивается гипоксия самой плаценты, об этом свидетельствуют наши данные и результаты многочисленных исследователей [13, с. 35-39]. В ответ на тканевуюгипоксию ускоряется концентрация плацентарного кровотока и повышается уровень гемоглобина в крови. Сравнительные исследования функции и структуры плаценты показали, что у беременных женщин, живущих в высокогорных районах в несколько раз чаще наблюдаются изменения

формы плаценты, новорожденные имеют меньшую массу тела, а плацента становится значительно большим по сравнению с плацентами в условиях равнины [14, с.24]. Обнаружено также значительноеуменьшение количество котиледонов в плаценте. На формирование и функцию плаценты, видимо, оказывают влияние возраст и некоторые конституционные особенности беременность.

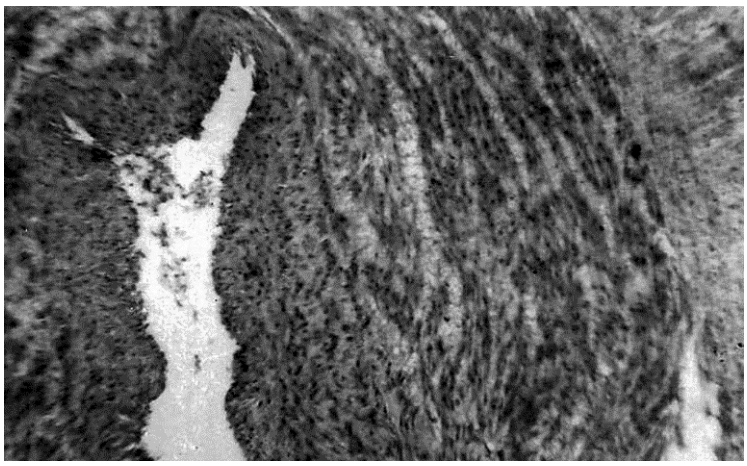


*Рис 3. Гистоструктура в центральной части пуповины у плаценты женщин в условиях высокогорья. Окраска Гематоксилин эозином. Х 110.*

**Выводы.** Результаты проведенного исследования позволили нам установить, что обнаруженные изменения являются результатом адаптационных процессов в условиях высокогорья южного региона Кыргызстана при нарушении фетоплацентарной системы. Это, видимо, свидетельствует о том, что при нарушении состояния плода направленность энергетического обмена ткани плаценты в начале характеризуется усилением функциональной активности структуры плаценты, а в последующем, наоборот, её снижением, о чем свидетельствуют данные многочисленных авторов

В процессе беременности функция и структура плаценты меняются в связи с состоянием маточно-плацентарного кровообращения. Поэтому, компенсаторно-приспособительные процессы в условиях высокогорья следует рассматривать как сложный процесс адаптации к горам. Образованные в организме под влиянием высокогорных факторов, активация транспорта кислорода к тканям и клеточным элементам плаценты, повышение кислородной емкости крови, расширение и гиперплазия капилляров, активация тканевого дыхания можно интерпретировать как адаптацию к высокогорной гипоксии у беременных женщин и плода.

В функциональном отношении структурные перестройки плаценты обеспечивают оптимальные жизненные условия внутриутробному плоду. Анализ микроскопических характеристик плацент жительниц высокогорья выявило некоторое уменьшение удельного объема (УО) элементов материнской части плацент по сравнению с плодовой. При этом отмечается уменьшение (УО) межворсинчатого пространства и одновременный рост числа склеенных фибриноидом ворсин. Аналогичные показатели сосудистого русла, эпителиального покрова и синцитиальных точек оказались малоизмененными. В плацентах низкогорных и среднегорных рожениц максимальные показатели УО материнского фибриноида и инфарктов почти не отмечались.

## Список литературы:


1. Афанасенко П.П.О некоторых особенностях плаценты при беременности в условиях больших высот. / П.П.Афанасенко.Сб. научных трудов Киргосмединститута. 1975, т 101,с. 86-90.
2. Барков Л.А**.** Структурная основа компенсаторно приспособительных реакций в плаценте человека. Бюлл. эксперим. биологии и медицины./ Л.А.Барков, И.ЕАлешенко. - 1988, т. № 5, с. 30 - 33.

3. Барков И.А. Морфологические изменения плаценты при внутриутробной гипотрофии плода. Вопросы охраны материнства и детства. /JI.АБарков, И.Е Алешенко. -1988, № 1, 49-50.
4. Барков И.А. Морфофункциональная характеристика плаценты при физиологической беременности и идиопатических нарушениях внутриутробного развития./И.АБарков, И.ЕАлешенко. - Архив патологии,1990, т. 52,' вып. 7, с.35 - 39.
5. Беркмаматов Ш.Т. Морфофункциональное состояние плаценты беременных женщин, постоянно проживающих в условиях высокогорья. / Ш.Т. Беркмаматов. - 2001, № 4, с.54 - 57.
6. Бертон Дж**.** Ремоделирование плацентарного барьера человека при гипоксии разного генеза //А. П. Дж. Бертон, О. В. Милованов, Телешова// Архив патологии. –Москва,1996. № 5, с. 342-347.
7. Бубнова Н.И., «Российский форум «Мать и дитя».// Н.И Бубнова., З.Х. Сорокина // М. 2001, с. 546 - 547.
8. БурлевВ.А. «Проблема репродукции» // В.А. Бурлев, З.С. Зайдиева, В. Тютюник// 2000, т. № 5, с.56-60.
9. Брусиловский А.И. «Морфологические аспекты реакции адаптации в системе мать-плацента-плод при анемии беременных». // А. И.Брусиловский- 2008,том №1, с. 67-68
10. ВолошукИ. Н. «Морфологические основы и патогенез плацентарной недостаточности».// И. Н.Волошук. - Автореф. наук М.2002, с.48-49.
11. МиловановаА.П. «Патология системы мать-плацента-плод» // А.П.Милованов Руководство для врачей. Москва, 1999, с. 447.
12. Мусуралиев М.С. «Репродуктивное здоровье и беременность у жительниц высокогорных регионов мира». //М.С. Мусуралиев. - Вестник КГМА, Бишкек, 2014. №1, с.7-14.
13. Тезиков Ю.В. «Прогнозирование и диагностика плацентарной недостаточности«. //Ю.В. Тезиков,И.С. Липатов // Акушерство и гинекология. – Самара, 2012. № 1, с. 35-43.
14. Федорова М.В. «Диагностика и лечение внутриутробной гипоксии плода»//М.В. Федорова. - М., 2002, с.24.

## ТРУДНО БЫТЬ ИДЕАЛЬНЫМ ВРАЧОМ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ?

*Исраилова Д.К., Мамаев Т.М., Сейдалиева М.К.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*

***Аннотация:*** *В статье проведен анализ имиджа и современного состояния врача в период исторического становления здравоохранения. Рассматривается вопрос о сущности личности врача, морально-этических, социальных требованиях социума к врачу. Были изучены причины снижения авторитета врача в современном обществе. Сегодня широкое распространение негативной информации, освещаемой в социальных сетях и в СМИ, приводит к падению репутации врачей. Поскольку большинство лечебных учреждений, в которых работают врачи, плохо оснащены материально-техническими средствами, отвечающими современным требованиям, врачи в службах первичной медико-санитарной помощи испытывают значительные трудности с проведением лабораторно-диагностических исследований для диагностики заболевания и лечения. В то же время отсутствие оптимальных условий труда и социальной защиты медицинских работников, тяжесть рабочей нагрузки также были названы важными проблемами в отрасли.*

***Ключевые слова:*** *специалист, идеальный врач, образ современного врача.*

**It is difficult to be the perfect doctor in the modern world?**

***Abstract:*** *The article analyzes the image of the doctor in the period of the historical development of healthcare. The question of the essence of the personality of a doctor, the moral, ethical, social requirements of society for a doctor is considered. The reasons for the decline in the authority of the doctor in modern society were studied. Nowadays, the widespread negative information covered in social networks and in the media leads to a decline in the reputation of doctors. Since most of the medical facilities in which physicians work are poorly equipped with up-to-date facilities, physicians in primary health care have considerable difficulty in performing laboratory diagnostic tests for disease diagnosis and treatment. At the same time, the lack of optimal working conditions and social protection of medical workers, the severity of the workload were also named as important problems of the medicine.*

***Key words:*** *specialist, ideal doctor, image of a modern doctor.*

**Введение.** Одной из актуальных проблем современного здравоохранения является изучение образа и социального статуса врача. Профессиональная подготовка и

компетентность, соблюдение этико-деонтологических правил, биоэтическое и правовое сознание персоналов играет важную роль в оказании качественной медицинской помощи населению. Доверие – главная награда пациента, и является основой эффективного общения и успешного лечения. Сегодня любой пользователь интернета может в течение нескольких минут получить сведения о болезнях. В настоящее время из-за доступности информации в просторах социальных сетей, люди стали заниматься самолечением. Нерациональное использование лекарственных средств, применение сомнительного качества методов лечения и препаратов имеют последствия, бесконтрольное, самостоятельное лечение иногда наносит вред здоровью, приводит к потере трудоспособности и могут возникнуть осложнения, а неприятный исход может привести к финансовым потерям для государства.

В последнее время ряд блогеров страны занимаются проблемами в сфере здравоохранения. Среди них компетентные специалисты: Турабеков, Монолов, Давлетова ведут свой профессиональный блог. Некоторые свободные журналисты-блогеры тоже поднимают ряд вопросов, касающиеся проблем организации служб здравоохранения. Эти публикации блогеров набирают миллионные просмотры, но их деятельность иногда выходят за рамки этики, общественное мнение неоднозначно. Публикация ложной информации о медицинском персонале и негативных видео-материалов от интернет пользователей приводит к падению репутации медицинских работников в обществе. В связи с этим актуальность данного исследования является - направление на повышение престижности профессии врача в современном обществе.

**Цель исследования:** В этом исследовании была поставлена следующая цель — изучить образ современного доктора. Рекомендации с целью улучшения качества оказания медицинской помощи и повышения престижа профессии врача.

**Задачи исследования:** провести анкетирование врачей разных специальностей, работающих в учреждениях первичной медико-санитарной помощи Ошской области Кыргызской Республики и анализировать обеспечение материально-техническими средствами при инструментальном и лабораторном исследованиях. Изучить причины снижения авторитета врача.

**Методы исследования.** С целью изучения образа современного врача и их проблем в профессиональной деятельности было проведено анкетирование с участием 54 врачей, работающих в разных лечебно-профилактических учреждениях (в амбулаторных условиях) Ошской области Кыргызской Республики. В соответствии с целями и задачами исследования в качестве основного метода анализа был выбран метод опроса и анкетирования врачей с применением бланочных анкет, компьютерного тестирования и подсчета результатов GoogleForms.

**Обсуждения и результаты**. Широко распространено мнение общества об образе врача, что у него должна быть безупречная репутация, и ассоциации чистоты не только внешнего вида, но и “чистоты души и помыслов”. Он должен обладать такими личными качествами, как надежность, интеллигентность, внимательность и терпеливость. Часто считают, что идеальный врач должен владеть навыками этики и деонтологии, быть вежливым и грамотно говорить. Специалисту необходимо уметь все объяснить на понятном языке, обеспечить доступность и конфиденциальность сведений, касающиеся его здоровья и личности, уметь грамотно отвечать на возникающие вопросы. Идеальный врач во время осмотра пациентов должен проявлять заботу, сопереживать, проявлять эмпатию и гуманность. Образ доктора характеризует умного человека, обладающего общественным уважением. По результатам анкетирования 54 респондентов-врачей определены такие выводы, что идеальный врач должен обладать личными качествами как: спокойствие, нравственность, внимательность, гуманность.

Врачи несмотря на прогрессирующий характер потребительского отношения людей к различным областям жизни, продолжают сохранять статус престижной и уважаемой общественной группы, и медицинский работник остается человеком призвания. Однако, авторитет сообщества значительно снизился по сравнению с прошлым. Причинами ухудшения отношения к современным медицинским работникам являются непрофессиональное отношение самих докторов к своей деятельности и расширение и неконтролируемости распространения негативной информации о врачах в медиа. [1, С. 174].

Структура образа врача включает в себя как профессиональные качества, так и свойства личности.[2, С. 89].

Следующие критерии тоже считаются основными факторами улучшения качества медицинской помощи и способствованию повышения облика врача: «Повышение заработной платы медицинских работников. Разработка механизмов карьерного роста семейных врачей и защита их социальных и моральных прав. Открыть факультеты «семейной медицины» во всех высших медицинских учебных заведениях Кыргызстана.» [3, С. 44].

Хранителем духовности может быть врач, который, в первую очередь, осознаёт своё место в жизни, её смысл, то есть долг перед страждущими, убогими, больными. Понимание этого долга и являет собой образ врача в современном мире. Образ духовности, сохранения жизни и преломления смерти [4, С. 100].

Имидж доктора на сегодняшний день всесторонний и разнохарактерный. Анализируя приведенные мнения, компетентность специалиста представляет собой систему научных знаний, интеллектуальных и практических умений, личностных качеств и ценностей, обеспечивает самореализацию при достаточной мотивации. Если бы рассматривалось присуждение наград справедливо, было бы мотивацией добросовестно работающим врачам.

Важен принцип справедливости, который предусматривает равное распределение ресурсов и «каждый должен получить, то что ему причитается» (вина-наказание, заслуга-награда).

При этом и рынок труда формирует определенные черты в образе врача, которые способствуют данным противоречиям нравственных требований профессии. Активные действия и желание специалиста с высшим медицинским образованием пользоваться «большим спросом» на рынке медицинских услуг для обладания определенными материальными ценностями провоцирует определять большинство больных как источник прибыли, что, в свою очередь, порождает утрату чувства чести, этики, бескорыстия и милосердия. Активность является значимой в успешной реализации профессиональной деятельности и составляет исходную характеристику субъекта [5, С. 64-67].

Ярким примером идеального образа врача является Гиппократ и Авиценна. Интерес мыслителей к образу врача начинается ещё в глубокой древности. Древнегреческий врач Гиппократ первым начал говорить об образе врача. У Гиппократа был свой нравственный принцип милосердия.

“Кто хочет обрести знание медицины, необходимо иметь: природное расположение, обучение, удобное место, наставления с детства, любовь к труду и время. Врачу сообщает авторитет, если он хорошего цвета и хорошо упитан, соответственно своей природе, ему прилично держать себя чисто, иметь хорошую одежду, и натираться благоухающими мазями”[6, С. 9].

Живший на рубеже X-XI веков Ибн Сина был учёным, с исследовательским духом. Авиценна оставил **мудрые высказывания** об образе врача**:** “Врач должен обладать взглядом сокола, руками девушки, мудростью змеи и сердцем льва”.

Известные работы Авиценны “Канон врачебной науки” до сих пор остаются основными в медицинской практике врачей.

В повышении профессиональных навыков специалистов большое значение имеют курсы повышения квалификации. Профессиональные знания оценивается очень серьезной проблемой. Для повышения профессионального уровня необходимо ежегодно обучаться на курсах по совершенствованию знаний в соответствии с условиями современного общества. Благодаря этому врач общей практики может повысить свой профессиональный уровень.

Касиев Н.К, председатель Ассоциации ветеранов здравоохранения, д.м.н, профессор в интервью кыргызской службе BBC NEWS от 17 января 2023 года: “У нашего Министерства здравоохранения КР есть центр подготовки врачей, необходимо своевременно повышать профессиональный уровень врачей и своевременно проходить аттестацию, нет другого пути".[7]

Поэтому быть профессионалом своего дела – значит иметь глубокие знания, быть ответственным, т.е точно выполнять свою работу. Он должен заниматься научной работой по своей профессии, иметь определенные навыки использования комьютерно-технических средств, получения информации из разных источников. Внедрение в нашу повседневную деятельность интернета открывает безграничные возможности к доступу информации. У современного врача дефицит времени на межличностные отношения с пациентом, причиной являются частые стрессовые ситуации, быстрое принятие решения по поводу лечения пациента. Увеличивается объем научной информации, так как ежегодно публикуются очень много клинических испытаний, в клиническую практику внедряются новые методы диагностики, лечения и препараты, которые изучаются в многочисленных клинических исследованиях. Деятельность в подобных условиях требует от врача высокой эмоциональной устойчивости, стабильности, умения противостоять стрессу, информационным и эмоциональным перегрузкам. Поэтому стрессоустойчивость сегодня считается очень важным качеством для специалистов, чтобы врач мог осознанно управлять своим эмоциональным состоянием, выбирать оптимальный режим работы, правильно оценивать свои возможности, верить в свои силы, придерживаться адекватного поведения. Врачу следует давать возможность отдыхать во избежание психологической усталости, ведь эта профессия требует тяжелого умственного труда. Медицинская профессия как и все другие профессии, которые работают с людьми, требует больших сил и энергии. В связи с этим медицинскому работнику нужно время для отдыха и повышения своего профессионализма.

В исследовании участвовали врачи из ЦСМ города Ош - 23, Араван ЦОВП - 5, ЦОВП Барын - 10, Алай ЦОВП - 5, ЦОВП Кара-Суу - 6, ЦОВП Узген - 5. Из врачей: семейные врачи - 36, офтальмолог - 4, эндокринолог - 10, педиатр - 3, терапевт - 1.

По результатам социального опроса были выявлены следующие проблемы. При оказании помощи во многих медицинских учреждениях, в которых они работают, не оснащены необходимой современной аппаратурой для постановки диагноза и для оказания качественной медицинской помощи. Обеспеченность аппаратами УЗИ и рентгенологического исследования составляют – 63%, ЭКГ-33%. ЦОВП не оснащены передовыми материально-техническими средствами, т.е нет новых инструментов. Специалисты отмечают, что в амбулаторных условиях врачу должны обеспечить: аппаратами ЭКГ, ЭхоКГ, МРТ, КТ, УЗИ, фибросканирование, ФГДС, ЭЭГ, цифровая рентгенография (для взрослых и для детей). Для качественной лабораторной диагностики, прогнозирования течения заболевания, контроля лечебного процесса, раннего выявления болезней требуется новые оборудования и реактивы для лабораторного исследования: общеклинические исследования, биохимические исследования, ПЦР, ИФА, бактериологические, иммунологические, гормональные,

гистологические, цитологические исследования, исследование генетической предрасположенности.

Также врачами были указаны проблемы о создании оптимальных условий труда, о социальной защите и перегруженности медицинских работников.

**Вывод.** Несмотря на нехватку новых современных аппаратов в центрах семейной медицины, на несоответствующие условия труда, на отсутствие социальной защиты со стороны государства врачи выполняют свою работу. Профессия врача всегда была престижной работой и в то же время ответственной. Медицинские работники стараются квалифицированно и беззаветно выполнять свой врачебный долг и обязанности, предусмотренные нормами морально-этического и правового регулирования медицинской деятельности.

**Рекомендации:** Для улучшения качества медицинской помощи в центрах семейной медицины требуется повышение уровня знаний специалистов и учеба в лучших отечественных и зарубежных клиниках для обмена опыта, рассмотреть вопрос оснащения новыми современными оборудованиями, модернизировать государственные лабораторно-диагностические отрасли здравоохранения, поднятия социального статуса, социальной защиты медицинских работников.

**Список литературы:**


1. Бородина Е.А Взгляд на образ современного врача в общественном мнении. // В сборнике: Молодежная наука и современность. Международной научной конференции студентов и молодых ученых: в 4 томах. Курск, 2022. С. 174-176.
2. Жданова С.Ю., Пузырева Л.О., Печеркина А.В Образ идеального врача у студентов. // Мир образования – образование в мире. 2017. №4 (68). С. 89-92.
3. Исраилова Д.К., Шамшиев А.А. Подготовка специалистов для врачей общей (семейной) практики.// Вестник ОшГУ №3, 2022. С 38-44.
4. Карнаухов С.Г В сборнике: Забайкальские рождественские образовательные чтения 1917-2017: // Сборник статей VI научно-практической конференции 2017. С. 100-103.
5. Маркелова Т.В., Шуткина Ж.А., Катунова В.В., Барыкина А.И., Лобанов С.Н. Условия успешности профессиональной деятельности медицинского работника: постановка проблемы//Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. 2016. Т. 22. №2. С. 64-67.
6. Гиппократ. Этика и общая медицина перевод с древнегреческого Владимир Руднева / Санкт-Петербург 2019.
7. Н.Касиев BBC NEWS Кыргыз кызматы. 17-январь 2023г. Источник: https://www.bbc.com/kyrgyz/articles/c198gndz4n2o


## ЧАСТОТА КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ В РОДИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ ОШСКОЙ МЕЖОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ (ОМОКБ)


*Исраилова З.А., Бакирова А.Н., Талантбек к. Э., Нурлан к. А.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*



***Аннотация:*** *В данной статье рассматриваются статистические данные о показателях кесарева сечения (КС) в родильном стационаре Ошской межобластной клинической больницы. Отмечен значительный рост доли оперативного родоразрешения за 2017-2022 годы. Передовые достижения в современной акушерской науке позволили увеличить тенденцию к родоразрешению путем кесарева сечения во всем мире, что наблюдается и в нашей республике. По исследованию Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) в настоящее время число младенцев, родившихся с помощью операции КС составляет 20%.*



***Ключевые слова:*** *кесарево сечение, беременность, роды, частота, статистика.*


***The frequency of caesarean section in the maternity hospital of the Osh Interegional Clinical Hospital***


***Abstract:*** *This article discusses statistical data on the indicators of the CS in the maternity hospital of the Osh Interegional Clinical Hospital,, the analysis of which was carried out in the Osh regional maternity hospital. There was a significant increase in the share of operative delivery in 2017-2022. Advanced*

*achievements in modern obstetric science have made it possible to increase the trend towards delivery by caesarean section throughout the world, which is also observed in our republic. According to a study by the World Health Organization (WHO), currently the number of babies born with the help of the CS operation is 20%.*

***Keywords**: caesarean section, pregnancy, childbirth, frequency*

**Введение:** В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения безопасная и научно обоснованная частота операций кесарева сечения (КС) составляет не более 15% от всех родов. Во всем мире с каждым годом растет число женщин, родивших с помощью кесарева сечения. Речь идет и о нашей стране, так, наибольшая частота встречается в городах по сравнению с регионами. Высокие показатели зарегистрированы в Бишкеке, Оше и Джалал-Абаде. Постоянное увеличение частоты КС берет свое начало еще с 80-х годов прошлого столетия. Так, по сводным данным за период с 1940 по 1958 годы частота КС в США составляла в среднем 3,49%, в ГДР и ФРГ – 3,17%, во Франции – 2,83%, в КНР – 2,76%, в Испании – 2,36%, в Швейцарии – 2,94%, в Италии – 4,37%, в Польше – 4,15%. В то же время, с 1942 по 1960 годы в СССР частота КС в среднем составляла лишь 1%. Это обстоятельство было связано с утвердившимися в бывшем СССР консервативными установками в акушерстве, при которых интересы плода практически не учитывали. К середине 80-х годов частота КС во всех странах мира возросла в 3-4 раза, достигнув СССР 3%, в Европе- 12-16,7%, Канаде – 18,7%, в США -20,4%. (электронный ресурс)

Развитие современных технологий в акушерстве способствовало расширению показаний к оперативному родоразрешению, это привело к тому, что на сегодняшний день кесарево сечения является распространенной операцией.

Напомним, что в ряде стран кесарево сечение делают по просьбе самой роженицы. В нашей стране данная тенденция не практикуется и выполняется строго по медицинским показаниям.

**Цель исследования.** Проведение статистического анализа оперативного родоразрешения в Ошской области Кыргызской Республики и сравнение его с мировым показателем.

**Материалы и методы исследования.** Материалом для данной статьи послужили статистические данные из родильного стационара Ошской межобластной клинической больницы за период 2017-2022 годы. В целях оценки частоты КС проведен анализ по показателям абсолютного числа младенцев, рожденных хирургическим путем за 6-летний промежуток времени и их процентное соотношение.

**Результаты и обсуждения.** Несмотря на то, что кесарево сечение относительно безопасно, это серьезная операция, и восстановление после вагинальных родов длится дольше и обычно занимает около шести недель. Среди развитых стран наиболее высокая частота КС наблюдается в регионе Латинской Америки и Карибского бассейна (40,5%), за которыми следуют Северная Америка (32,3%), Океания (31,1%), Европа (25%), Азия (19,2%) и Африка (7,3%). Основываясь на данных из 121 страны, анализ тенденций показал, что в период с 1990 по 2014 год глобальный средний уровень КС вырос на 12,4% (с 6,7% до 19,1%) со среднегодовым темпом роста на 4,4% [1]. В РФ частота КС в 2017 г. составила 29,2%, в 2018 г. - 30,1%.(электронный ресурс)

Далее приведена мировая статистика доли КС за 2019 год. По данным которой в пятерку лидеров входят Кипр, Египет, Польша, Италия и Россия. Кыргызская Республика расположилась на 10 месте. По рекомендации ВОЗ доля КС не должна превышать 10-15% от общего числа родоразрешений. (Рис.3.) (Источник: ВОЗ, Statista, расчеты Т—Ж)

По данным Минздрава Кыргызской Республики за период 2015-2018 годы частота хирургического родоразрешения по всей стране так же повышалась. В 2017 году в стране 17 тысяч 540 женщин родили с помощью кесарево сечение.

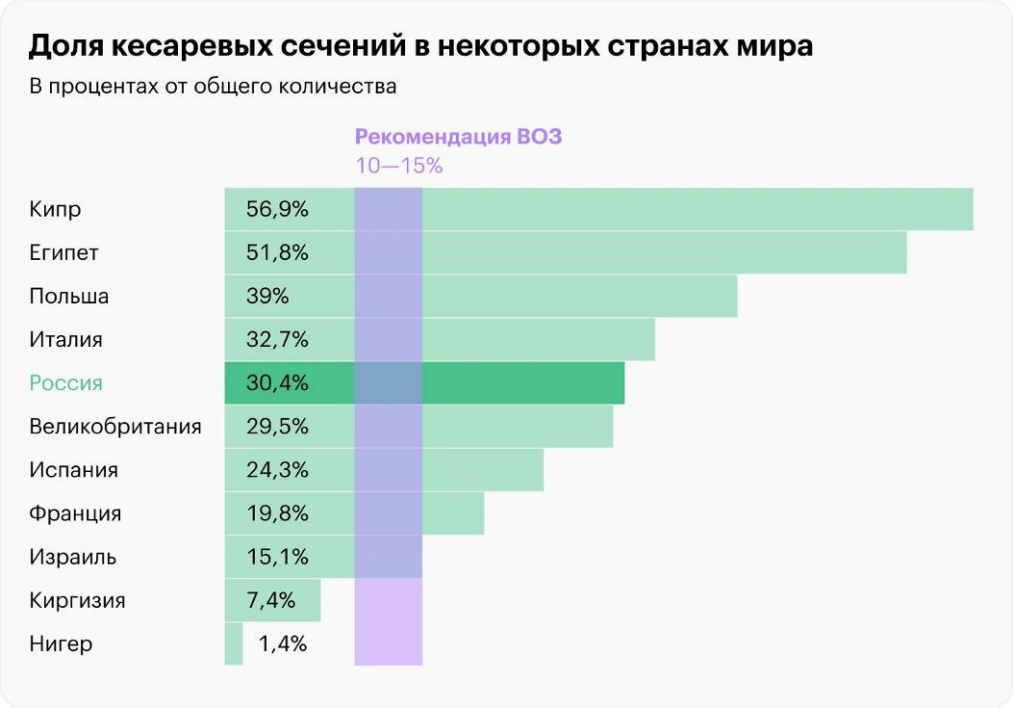



Рис.1. Доля КС в некоторых странах за 2019 год

Анализ частоты показал, что оперативный путь родоразрешения в Ошской области непрерывно растет. Так, в 2017 году на свет появилось 8574 младенца из которых 1459 родились путем кесарева сечения. Процентная доля от числа родов составляла 17%.

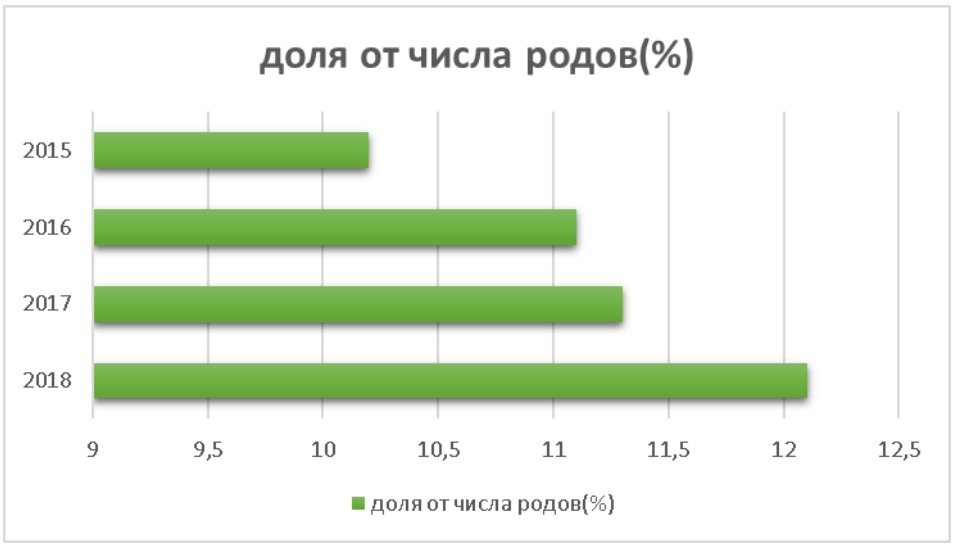



Рис.2. Статистика КС во всем Кыргызстане за 2015-2018 годы

В 2018 году абсолютное число рожденных детей составляла 8939, из которых 1578 рождены оперативным путем, в процентах-16,8%. А в 2019 показатель несколько снизился, общее количество рожденных младенцев составляло 6791, из которых 1296 появились на свет хирургическим путем. В 2020 году вновь отмечалось повышение процентной доли до 17,9%. Родилось 7792 малышей, из них 1394 с помощью кесарева сечения. В 2021 году частота резко возросла и составляла уже 19,7% от общего числа рожденных детей. И наконец в 2022 году отмечались самые высокие показатели- 21%.

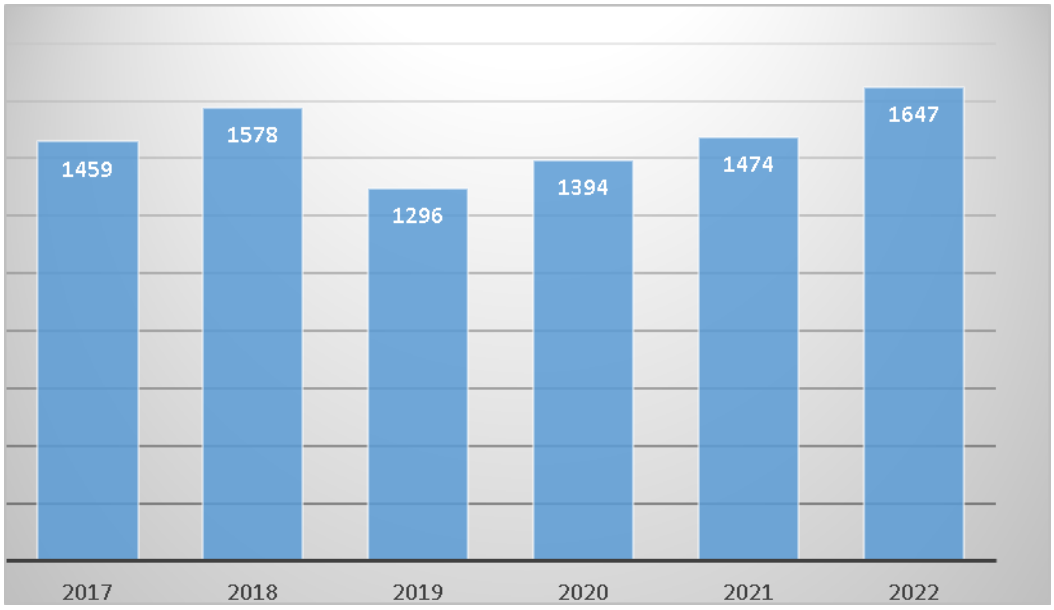


Рис.3. Статистика проведенных КС в Ошской области за 2017-2022 годы

**Выводы.** Итак, изучив статистические данные о частоте оперативного родоразрешения в Кыргызской Республике и отдельных странах мира стало известно, что кесарево сечение является одной из самых распространенных хирургических манипуляций, частота которой с каждым годом продолжает расти.
Проведенный анализ в Ошском областном родильном доме за 2017-2022 годы также отмечает нарастание абдоминальных родоразрешений.

**Список литература:**

1. Шмаков Р.Г., Баев О.Р., Пекарев О.Г., Пырегов А.В., Приходько А.М., Павлович С.В. Кесарево сечение. Показания, хирургическая техника, методы обезболивания: учебное пособие. Москва: ООО ИФП “Системные решения”; 2016. - 72 с
2. Серов В.Н., Адамян Л.В., Филиппов О.С., Артымук Н.В., Белокриницкая Т.Е., Каи Н.Е., e1 a1. Клинические рекомендации (протокол лечения) “Кесарево сечение. Показания, методы обезболивания, хирургическая техника, антибиотикопрофилактика, ведение послеоперационного периода”. 2016. - 38 с. Москва;
3. Краснопольский В.И. Кесарево сечение / Под ред. В.И. Краснопольского. — М: ТОО «Техлит»: Медицина, 1997. — 285 с.
4. В.И. Кулаков, Е.А. Чернуха, Л.М. Комиссарова. Кесарево сечение. С.15-54.
5. Э.К. Айламазян, Журнал акушерства и женских болезней. Актуальные проблемы здравоохранения Кесарево сечение: общие проблемы и региональные особенности. Выпуск 4/2005. С. 4-10.
6. https://www.sb.by/articles/ne-delayte-iz-kesareva-kulta.html

## ПОСЛЕРОДОВЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ И АССОЦИИРОВАННЫЕ С НИМИ ФАКТОРЫ У ЖЕНЩИН, РОДИВШИХ В РОДИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ ОШСКОЙ МЕЖОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ (ОМОКБ) ЗА 2018-2022 ГГ.

*Исраилова З.А., Сайназарова З.О., Омуралиева Ч.Э.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан, Родильный стационар Ошской межобластной клинической больницы Ош, Кыргызстан*

***Аннотация:*** *Акушерские кровотечения являются одной из основных причин материнской смертности, при этом более 2/3 акушерских кровотечений составляют послеродовые кровотечения (ПРК). Акушерские кровотечения отличаются внезапностью и потенциальной массивностью и зачастую требуют ургентного родоразрешения в интересах плода в условиях нестабильной*

*гемодинамики матери. ПРК признано «наиглавнейшим материнским киллером», и 1/2 фатальных кровотечений обусловлены катастрофическим снижением сократительной способности миометрия в послеродовом периоде. В статье рассматриваются факторы риска ПРК, методы их профилактики и предотвращения количества материнских смертей. Проведена оценка ПРК по параметрам, сравнительная диагностика тенденции и выявлены причины возникновения ПРК ПРК в родильном стационаре ОМКБ за 2018-2022 гг,.*

***Ключевые слова:*** *акушерские кровотечения, материнская смертность, послеродовые кровотечения, диагностика, осложнения родов.*

***Postpartum hemorrhage and associated factors in women who gave birth in the maternity hospital of the Osh Interregional Clinical Hospital (OMOCH) for 2018-2022.***

***Abstract:*** *Obstetric hemorrhage is one of the main causes of maternal mortality, with more than 2/3 of obstetric hemorrhage being postpartum hemorrhage (PPH). Obstetric bleeding is characterized by suddenness and potential massiveness, often requiring urgent delivery in the interests of the fetus in conditions of unstable maternal hemodynamics. PPH is recognized as the "major maternal killer", and 1/2 of fatal bleeding is due to a catastrophic decrease in myometrial contractility in the postpartum period. The article discusses the risk factors for PPH, methods of their prevention, thereby preventing the number of maternal deaths. The author conducted a comparative diagnosis of the trend in the appearance of PPH in the Osh regional maternity hospital for 2018-2022, identified the causes of PPH and assessed PPH by parameters.*

***Key words:*** *obstetric bleeding, maternal mortality, postpartum hemorrhage, diagnosis, complications of childbirth.*

Послеродовые кровотечения (ПРК) являются одной из ведущих причин тяжелой материнской заболеваемости и основной причиной непосредственной материнской смертности, на которую приходится 27% материнских смертей в мире. Каждый год около 14 миллионов женщин переносят ПРК, что приводит к примерно 70 000 материнских смертей во всем мире. Даже когда женщины выживают, им часто требуются срочные хирургические вмешательства для остановки кровотечения, и они могут остаться с репродуктивной инвалидностью на всю жизнь. Массивная кровопотеря, едва не приведшая к гибели женщины, составляет 55,8% ПРК в Южной Африке, 49,5% в Западной Африке, 22% в Канаде, 55,7% в Великобритании [1]. Риск кровотечения многократно возрастает при оперативном родоразрешении (особенно после кесарева сечения), частота кровотечения увеличивается в 3-5 и более раз. Считается, что при кесаревом сечении риск МС увеличивается в 10 и более раз.

ПРК может возникнуть в любых условиях, однако смертность, связанная с ПРК, непропорционально выше в странах с низким и средним уровнем дохода по сравнению со странами с высоким уровнем дохода [2].

Не вызывает сомнения, что наиболее действенный способ снижения частоты акушерских, в том числе послеродовых, кровотечений заключается в выявлении факторов риска развития данной патологии и разработке эффективных программ прогнозирования и профилактики. У некоторых женщин есть идентифицируемые факторы риска ПРК, такие как ПРК в анамнезе, примерно 20% случаев ПРК возникают у женщин без факторов риска. Следовательно, медицинские работники должны обладать должными знаниями, навыками и ресурсами для выявления и лечения ПРК при каждом рождении [3].

Факторы риска послеродового кровотечения.

1. ***Медицинский или хирургический анамнез:*** предшествующее послеродовое кровотечение, лейомиома, предыдущее кесарево сечение.
2. ***Проблемы с плодом:*** многоплодная беременность, многоводие, крупный плод.
3. ***Материнские проблемы:*** гипертензивные расстройства беременности, анемия, наследственная коагулопатия, приобретенная коагулопатия, естественные роды после кесарева сечения, затяжные роды, стимуляция родов, остановка прогресса во втором периоде родов, затяжной третий период родов, использование инструментов во время потуг.

4. ***Плацентарные проблемы:*** отслойка плаценты, предлежание плаценты, задержка плаценты, хориоамнионит, острый выворот матки, субинволюция матки [3].

Общая классификация факторов риска может быть организована в соответствии с вышеуказанными классификациями, однако у многих женщин послеродовое кровотечение развивается без каких-либо известных факторов риска.

**Целью исследования:** изучение частоты послеродовых кровотечений у женщин, родивших в родильном стационаре ОМОКБ и разработка способа прогнозирования риска развития данной патологии.

**Материалы и методы исследования.** Как известно охрана материнства и детства является одним из приоритетных направлений политики Кыргызской Республики, поскольку уровень медицинской помощи беременным и родильницам определяет судьбу и здоровье будущих поколений. Кыргызстан - одна из 189 стран, выразивший приверженность по достижению Целей Устойчивого Развития до 2030 года, где одним из важных показателей является снижение материнской смертности [4].

Для достижения цели исследования нами был проведен анализ статистических данных рожениц родильного стационара ОМОКБ, в период с 2018-2022 гг. Приведены данные по общему количеству случаев ПРК за указанные периоды, определены структуры и причины ПРК, дана оценка ПРК в процентном соотношении. Исследование было проведено на основе конъюктурного отчета родильного дома за отчетные периоды.

**Результаты и их обсуждение.** За период 2018-2022 годы в родильном стационаре ОМОКБ число родов и случаи ПРК составило:

| Год | Количество родов | Количество ПРК |
|---|---|---|
| 2018 | 8928 | **275** |
| 2019 | 6662 | **231** |
| 2020 | 7771 | **194** |
| 2021 | 7488 | **132** |
| 2022 | 7810. | **121** |

*Таблица 1. Соотношение количества родов и ПРК за 2018-2022 гг.*

В рисунке 1 показаны общее количество родов и ПРК от общега числа родов и его процентное соотношение [5,6,7].

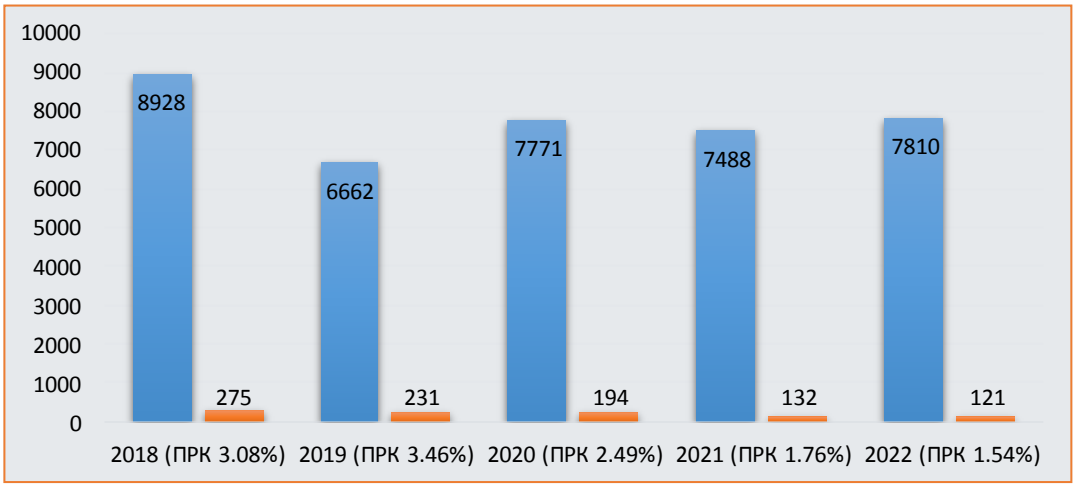



*Рисунок 1. Количество ПРК родильного стационара ОМОКБ за 2018-2022 гг.*

В процентном соотношении роды с кровотечением составляет 2,46% (n- 953) от общего числа родов за указанные периоды. Из диаграммы можно заметить благоприятную тенденцию уменьшения количества ПРК, в силу внедрения клинического протокола Кыргызстана «Послеродовые кровотечения», разработанных

внутренних алгоритмов по ПРК в родильном стационаре, обучения медицинских работников по ним. Вследствие чего -улучшение навыков и знаний по неотложной акушерской помощи при послеродовых кровотечениях и уменьшений осложнения после родов путем оказание своевременной неотложной медицинской помощи.

По структуре кровотечения в последовом и послеродовом периоде более 1000,0 мл составило **697** случаев. Кровотечения в последовом и послеродовом периоде более 500,0 мл составило **794** случая от общего количеств ПРК [5,6,7].

По данным ВОЗ риск кровотечения наблюдается и при большом количестве родов. В отечественных клинических рекомендациях выделены следующие факторы риска кровотечения: предлежание плаценты, плотное прикрепление или врастание плаценты; гематокрит менее 30%; кровотечение при госпитализации; дефект свертывающей системы; нарушение гемодинамики (тахикардия, гипотония); послеродовое кровотечение из матки в анамнезе; миома матки больших размеров; хориоамнионит; родостимуляция окситоцином; введение сульфата магния. Некоторые исследователи дополняют данный список. Это первородящие после 40 лет; индекс массы тела выше 35; уровень гемоглобина менее 90г/л; использование репродуктивных технологий для развития беременности; преэклампсия/артериальная гипертензия во время беременности; отслойка плаценты; эмболия околоплодными водами; эпизиотомия; масса плода более 4 кг; роды длительностью больше 12 часов; высокая температура роженицы во время родов [8]. Другие авторы рекомендуют включать в группу риска беременных подростков 15-19 лет и беременных старше 35 лет, а также больных с недифференцированной дисплазией соединительной ткани, у которых риск кровотечений увеличивается в 1,7 раза.

При оценке ПРК по причинам были нами были выявлены основные причины ПРК в Ошском областном родильном доме, Это **гипотония** (66, 5%), **задержка частей плацентарной ткани** (16, 67%), **отслойка плаценты** ( 13,4%), **травма** (4,3%), также варикозное расширение вен, хориоамнионит, предлежание плаценты, плотное прикрепление плаценты, приращение плаценты и глубокие разрывы влагалища и промежности 3 степени [5,6,7].

*Рисунок 2. Причины ПРК*

В особенности плацентарные аномалии могут подвергать пациентку повышенному риску послеродового кровотечения. К этим факторам относятся

оставшиеся фрагменты плаценты, а также спектры предлежания плаценты и приращения плаценты. В спектре предлежания плаценты плацента прикрепляется к стенке матки либо частично, либо полностью, закрывая внутренний зев шейки матки. Placenta percreta, наиболее инвазивный тип, характеризуется прорастанием плаценты через стенку матки и потенциальной инвазией близлежащих органов.

Анализ видов родоразрешения при ПРК показывают, что ПРК наиболее часто возникает при самостоятельных родах, что обусловливает минимальное вмешательство со стороны медицинского персонала. Показатели приведены в рисунке 2.

При оценке кровопотери по объему выделяют следующие кровотечения: физиологические, патологические и массивные. Физиологическое кровотечение не превышает 10% объема циркулирующей крови, с объемом кровопотери в 500 мл при родах через естественные родовые пути и 1000 мл при кесаревом сечении. Патологическое кровотечение составляет 10–30% объема циркулирующей крови, с объемом кровопотери более 500 мл при вагинальных родах и более 1000 мл при кесаревом сечении. К массивному кровотечению относится кровопотеря объёмом более 30% циркулирующей крови. Оценка ПРК в процентном соотношении в Ошском областном родильном доме за указанные периоды показали следующие данные [5,6,7]:

*Рисунок 3. Виды родоразрешения при ПРК*

*Таблица 2. Оценка ПРК в %*

| | |
|---|---|
| Кровопотеря 15-30% | *1.17%* |
| Кровопотеря 30-40% | *0.13%* |
| Кровопотеря 40% и более | *0.10%* |
| Кровопотеря до 15% | *1.7%* |

**Выводы.** Таким образом, проблема профилактики, диагностики и терапии послеродовых кровотечений на сегодня остается трудноразрешимой задачей, требующей детального изучения всех причин, способствующих кровотечению. Одним из способов снижения послеродового кровотечения является ранняя диагностика, желательно в непрерывном автоматическом режиме, что позволит своевременно приступить к лечебным мероприятиям по остановке кровотечения и снизить объем кровопотери, тем самым предотвратить материнскую смертность.

На сегодняшний день основными проблемами при ПРК являются несвоевременный. некачественный мониторинг за маткой в послеродовом и послеоперационном периоде, незнание правил дозированного массажа матки, незнание алгоритма действий при ПРК и недостаточность опыта со стороны медицинских работников, которые должны обладать знаниями, навыками и ресурсами для выявления

и ведения ПРК при каждом рождении. Медицинские работники могут упустить возможность раннего выявления ПРК, откладывая использование эффективных вмешательств для лечения ПРК, что приводит к предотвратимой материнской смертности. Для ранней диагностики послеродового кровотечения на сегодня рекомендуются методы автоматического мониторирования объёма послеродовой матки, в частности 3D-моделирование. Данная технология, объединённая с компьютерной программой, позволяет в автоматическом режиме непрерывно проводить мониторирование изменяющегося объема полости матки.

Для профилактики акушерских кровотечений рекомендуется оценивать факторы риска. Рекомендуется повысить уровень ответственности дежурных врачей и усовершенствовать знания и практические навыки сотрудников путем проведения регулярных семинарских и симулятивных занятий по данной проблематике.

**Список литературы:**


1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin No. 183: postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol. 2017;130(4):e168–e186.
2. Petersen EE, Davis NL, Goodman D, et al. Vital signs: pregnancy-related deaths, United States, 2011–2015, and strategies for prevention, 13 states, 2013-2017. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2019;68(18):423–429
3. Новикова В.А., Каменских Г.В., Авакимян А.А., Хорольский В.А., Чернобай Е.Г. Сравнительная характеристика послеродовых кровотечений в различные сроки беременности // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 1. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=27433 (дата обращения: 12.05.2023).
4. Национальный комитет по конфиденциальному расследованию материнской смертности/ Жизнь матерей кыргызстана// Второй отчет по конфиденциальному расследованию случаев материнской смертности в Кыргызской Республике за 2018-2019 гг.
5. Конъюктурные отчеты родильного стационара ОМОКБ за 2020, 2021, 2022 годы.
6. WHO recommendations for the prevention and treatment of postpartum haemorrhage. Geneva: WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee.


## ПЛАНИРОВАНИЕ СЕМЬИ - КАК НЕОБХОДИМОСТЬ


*Исраилова З.А., Нурбек кызы А.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*



***Аннотация**: В данной статье рассматривается место планирования семьи в Кыргызстане. Отображаются статистические данные о материнской и младенческой смертности за последние годы, на которые влияет планирование семьи. Также указаны влияние возраста на благополучное течение и завершение беременности и рождения здоровых детей, вместе с этим даны показатели о числе рождённых живыми за последнее десятилетие в зависимости от возраста роженицы. Анализируются ответы о планировании семьи и контрацепции с помощью анонимного опроса 80 человек.*



***Ключевые слова:** планирование семьи, контрацепция, материнская смертность, младенческая смертность, беременность, аборт, интервал.*


**Family planning - as a need**


***Abstract:** This article discusses the problem of family planning in Kyrgyzstan. It demonstrates maternal and infant mortality statistics for recent years that are affected by family planning. The influence of age on the successful course and completion of pregnancy and the birth of healthy children is also indicated, along with this, indicators are given on the number of live births over the past decade, depending on the age of the woman in labor. The answers about family planning and contraception are analyzed using an anonymous survey of 80 people.*



***Key words:** family planning, contraception, maternal mortality, infant mortality, pregnancy, abortion, interval.*


**Актуальность.** Планирование семьи (ПС) – основа создания крепкой и здоровой ячейки общества.

Оно становится актуальнее в связи с её значимостью в отношении как здоровья населения, так и социальных требований к гражданам и обеспечивает контроль репродуктивной функции, помогая предупреждать нежелательную беременность, регулировать промежуток между детьми и их количество, снижать риск бесплодия и заражения венерическими заболеваниями. За счет ПС на 30% снижается уровень материнской смертности и на 20% - младенческой смертности.

Создание семьи и рождение детей – это закон природы, который требует осознанного и серьезного подхода. В основе ПС лежит комплекс медицинских, социальных и юридических мероприятий, направленные на улучшение и сохранение репродуктивного здоровья населения.

**Цель исследования**. Выявить информированности населения о планировании семьи – как одного метода снижения материнской и перинатальной смертности.

**Задачи работы:**

1. Разобрать показатели, касающиеся планирования семьи.
2. Опрос населения о планировании семьи, учитывая их профессию.
3. Сделать выводы по данным и предоставить информации о предупреждении нежелательной беременности.

**Научная новизна:** обнаружение связи между степенью внедрения в нашу страну ПС и показателями, её касающиеся. Определение уровня информированности и выявление отклонения от основ планирования семьи у людей нашей местности.

**Практическая значимость:** Предоставление информации и проконсультирование о вопросах ПС даст нам здоровое поколение и облегчит работу медицинских работников.

**Материалы и методы исследования.** Мы провели оценку данных статистики Кыргызстана о материнской и младенческой смертности за прошедшее десятилетие. Провели эмпирический метод исследования в виде анонимного опроса с помощью программы Google Forms, отправленные через WhatsApp Messenger. Анкета состояла из 10 вопросов, включающие в себя вопрос о возрасте, поле, деятельности, семейном положении, ведёт ли половую жизнь, имеются ли дети, при наличии детей вопрос об их количестве и интервале между ними, знают ли о планировании семьи, знакомы ли с понятием «контрацепция», планировали ли они каждого ребёнка. Опросник заполнили 80 человек, проживающих в Ошской области, из которых: 42 (52,5%) – женщин; 38 (47,5%) – мужчин, их возраст составил от 19 до 63 лет.

**Результаты опроса и обсуждение**

*Рис.1 Статистика материнской смертности в КР*

*Рис.2 Статистика младенческой смертности в КР*

Как видно из Рис.1 и Рис.2 материнская и младенческая смертность, колеблясь снижаются за прошедшее десятилетие.

| **Показатели** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Менее 20 лет | 11 757 | 11 645 | 11 319 | 11 398 | 10 791 | 9 459 | 8 263 | 8 724 | 9 244 | 8 343 | 7 586 |
| 20-24 года | 55 178 | 56 455 | 55 661 | 57 435 | 56 695 | 53 677 | 51 059 | 55 327 | 54 228 | 47 114 | 43 320 |
| 25-29 лет | 42 522 | 45 208 | 46 323 | 48 544 | 49 554 | 48 534 | 47 515 | 53 020 | 53 190 | 48 874 | 47 149 |
| 30-34 года | 23 701 | 24 789 | 25 546 | 27 412 | 28 822 | 29 245 | 29 613 | 34 346 | 35 653 | 33 526 | 32 550 |
| 35 лет и старше | 16 454 | 16 821 | 16 671 | 17 024 | 17 590 | 17 245 | 17 170 | 19 732 | 21 169 | 20 255 | 19 559 |

*Таб.1 Число родившихся живыми по возрастным группам матери*

20-35 лет является наиболее благоприятным возрастом для деторождения, так как установлено, что беременность, возникающая раньше или позже вышеупомянутого возраста, сопровождается осложнениями как со стороны матери, так и ребенка. Из таб.1 видно, что у женщин, родившие в возрасте с 20-24 до 30-34 лет, большое число родившихся живыми, а у женщин, родившие до 20 и старше 35 лет показатели значительно уменьшаются.

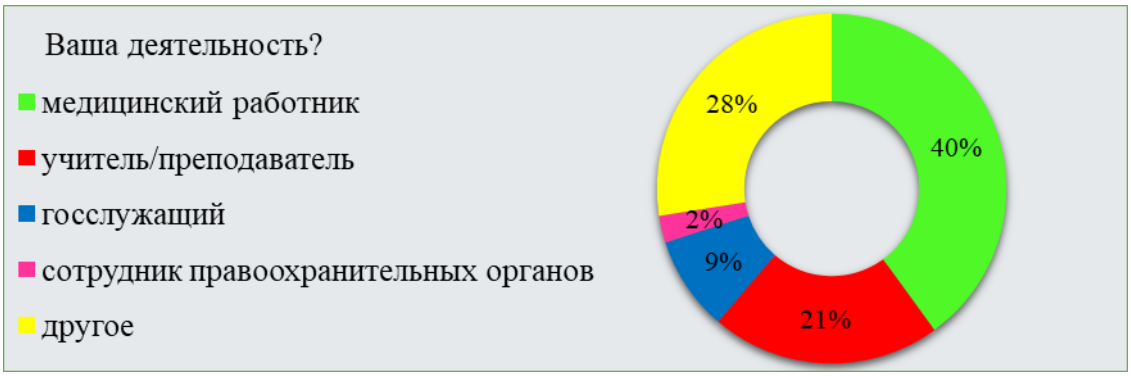



*Рис.3. Вид деятельности опрошенных*

Из Рис.3 видно, что 40% - медицинские работники, 21,3% - учителя/преподаватели, 8,8% - госслужащие, 2,5% - сотрудники правоохранительных органов и 27,5% - другие специальности.

*Рис.4 Семейное положение исследуемых*

По Рис. 4. семейное положение исследуемых определяется как в браке у 51,2% и не замужем/холост - у 48,8%.

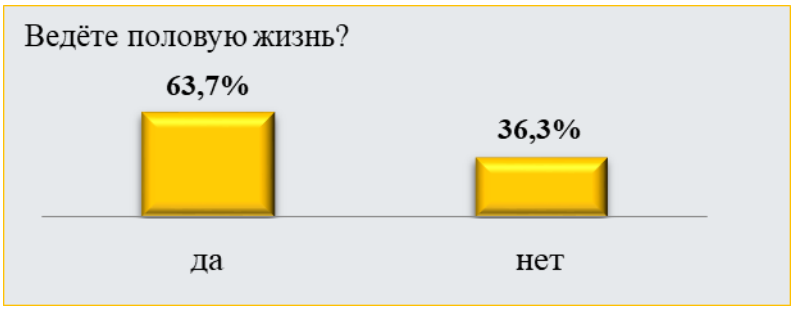



*Рис.5 Половая жизнь*

Из рис.5 известно, что 63,7% исследуемых ведёт половую жизнь.

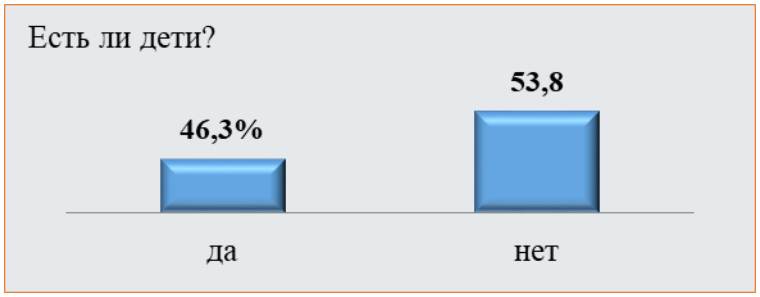



*Рис.6 Наличие детей*

На рис. 6 мы видим, что дети имеются у 46,3 % опрошенных.

*Рис.7 Количество детей*

Вопрос из Рис. 7 задавался людям, имеющим детей. Так, было выяснено, что у большиснтва (41,7%) – один ребёнок, у 36,1% - три, у 13,9% - два, у 5,6% - пять, у 2,8 – четыре.

*Рис.8 Информированность о ПС*

Как указано на Рис.8 не все проинформированы о планировании семьи, только 86,3% знают о планировании сеьми и о его рекомендациях.

Наша цель – донести о важности ПС каждому человеку, достигшего репродуктивного возраста, чтоб положительный ответ был 100%.

*Рис.9. Планирование родителями детей*

Из Рис.9 отмечено, что целых 17% опрошенных не планировали или не планируют своего ребёнка. Это не должно быть на подобие: «так получилось», ведь каждый хочет здорового, сильного, умного, красивого ребёнка, так вот соблюдая указания основы ПС, можно достичь рождения такого желанного ребёнка.

*Рис.10. Интервалы между детьми.*

Женщине нужно поддерживать четкие интервалы перед каждой беременностью, которое необходимо для восстановления организма новоиспечённой матери. Оптимальный интервал не менее 2,5 года. На Рис. 10 мы видим, что есть люди, не соблюдавшие этой нормы. Угрожающий интервал 1-2 года, он наблюдаются между детьми 1/3 части исследуемых.

*Рис.11 Информация о понятии «контрацепция».*

Некоторые ошибочно считают синонимами понятия: «планирование семьи» и «контрацепция», хотя он является одним из помощников, с помощью которого решаются задачи ПС. Контрацепция в наше время является альтернативным выходом абортов, незапланированной беременности и ИППП. Как указано на Рис.11 целых 1/4 часть опрошенных не знают о контрацепции.

Рекомендации по предупреждению нежелательной беременности:

- Принцип индивидуального подхода с применением качественного консультирования.
- В различные периоды репродуктивной жизни женщины необходимо подобрать оптимальный метод контрацепции с учётом множества факторов (эффективность, безопасность, приемлемость, репродуктивный анамнез, соматический и гинекологический статус, национальные и религиозные особенности, темперамент, отношение партнеров к различным методам контрацепции, семейное положение).
- С помощью врачей акушер-гинекологов и семейных врачей выбор и рименение подходящих методов контрацепции.
- Каждый ребёнок, должен быть желанным, здоровым, любимым и обеспеченным – это основная цель планирования семьи.

**Выводы:**

- Уровень материнской смертности с 2010 года на 2022 год снизился на 39%, а младенческой смертности – на 28%. В этом большую роль сыграло активное внедрение концепции планирования семьи в нашей стране, что и благоприятно повлияло на эти показатели.
- По результатам опроса 80 человек из них: 13,75% - не знают о понятии ПС, что также говорит о слабой информативности населения; 17% - не занимаются планированием детей, которое является сейчас одной из важных концепций.
- У 34% - интервал между детьми не соответствует оптимальным показателям, что может сопровождаться нарушениями со стороны матери из-за недостаточного восстановления организма и со стороны последующего ребёнка из-за нехватки некоторых элементов, питательных веществ, для развития полноценно здорового плода.
- 25% опрошенных не знают о понятии «контрацепция». Это очень большая цифра, так как, несмотря на урбанизацию, знания о половом воспитании и методах контрацепции, как одного из видов регулирования рождаемости, у населения остаётся на низком уровне.
- Практическому решению задач планирования семьи служат санитарное просвещение и консультирование по вопросам планирования семьи и брака, медико-генетическое консультирование.
- Особая роль принадлежит применению методов контрацепции,применение которых позволяет регулировать рождаемость,путём предупреждения

нежелательной беременности, что позволяет снизитьматеринскую смертность от искусственных абортов.

**Список литературы:**

1. Хромова Т.В. Услуги в сфере планирования семьи. Проблемы и перспективы развития. 2015. Хромова Т. В. Политика планирования семьи в России. 2012.
2. Всемирная организация здравоохранения 2021.
3. Универсальное руководство для поставщиков услуг по планированию семьи. ПЛАНИРОВАНИЕ СЕМЬИ. 2018.
4. Захарова Т.Г. Контрацепция как основной метод планирования семьи в работе семейного врача. 2015.
5. Стрижаков А.Н., Давыдова А.И., Белоцерковцева Л.Д. Клинические лекции по акушерству и гинекологии. 2014.

## ФАКТОРЫ И ПРЕДИКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ИСХОД ОСТРЫХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ

*Идирисов А.Б., Машрапов Ш.Ж., Калыев К.М., Муратов Д.М.*
*Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И.К.Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан*

*Анализированы данные 308 больных с острыми субдуральными гематомами и оперированных в отделении нейрохирургии. В исследовании было 193 (62,7%) мужчин и 115 (37,3%) женщин. Средний возраст пострадавших составил 31,6 лет, колеблясь от 17 до 82 лет. Все больные подвергнуты компьютерно-томографическому и магнитно-резонансно-томографическому исследованию головного мозга, клинико-неврологическому исследованию при поступлении и оперированы в течение 96 часов с момента получения травмы.*

***Ключевые слова:*** *Черепно-мозговая травма, нарушения сознания, кома, сопор, субдуральная гематома, исход, предикторы.*

***Factors and predictors determining the outcome of acute subdural hematomas***

*It has been investigated 308 patients with acute subdural hematomas. Patients' average age was 31.6 years and varied from 17 to 82 years. Among our patients were 193 (62.7%) men and 115 (37.3%) women. All patients underwent computed tomography, magnetic resonance imaging and neurological investigation when admitted, were underwent surgery within 96 hours from the moment of Brain Injury.*

***Key words:*** *Skull Brain injury, disturbances of consciousness, coma, sopor, subdural hematoma, outcome, predictors.*

**Введение.** Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) смертность при черепно-мозговой травме (ЧМТ) у лиц наиболее трудоспособного возраста (до 45 лет) занимает первое место в общей структуре смертности. По тем же статистическим данным ВОЗ, ЧМТ имеет тенденцию к нарастанию в среднем на 2% год. Современная нейротравма характеризуется возрастанием частоты травматических внутричерепных повреждений, среди которых особое место занимают гематомы. Диагностика и лечение черепно-мозговых травм, являясь актуальной проблемой нейрохирургии, за последние годы приобрела еще большее значение [1-3]. В связи с учащением дорожно-транспортных травм, в клинической практике все чаще обращается внимание на возрастающую частоту субдуральных гематом (СГ). Диагностика СГ основывается на общих принципах диагностики тяжелой ЧМТ с учетом динамики клинической картины и механизма травмы и т.д. [4-6]. Несмотря на довольно многочисленные сообщения, методика и техника оперативных вмешательств при травматических СГ, в литературе не обобщены, практически отсутствуют данные об особенностях нейрохирургического лечения СГ. По данным литературы единого мнения о стратегии и тактике оперативных подходов к СГ нет [7-9].

Результаты нейрохирургического лечения при СГ нельзя признать удовлетворительными. Относительно острых СГ нет ясности ни в клинической симптоматике, ни в приемах их диагностики, ни в стратегии нейрохирургического лечения. Все это определило необходимость проведения настоящего исследования.

**Материал и методы.** Нами анализированы данные 308 больных с изолированной черепно-мозговой травмой и оперированных в отделении нейрохирургии. Главным критерием диагностики СГ и показаниями к операции являлись соответствующие нейрорадиологические доказательства и клинические характеристики, определяемые опытными нейрохирургами при неврологическом исследовании.

Больные с открытыми проникающими ранениями, ушибами головного мозга тяжелой степени, эпидуральными и внутримозговыми гематомами были исключены из наблюдения. В нашем исследовании было 193 (62,7%) мужчин и 115 (37,3%) женщин. Средний возраст больных составил 31,6 лет, колеблясь от 17 до 82 лет. Причинами ЧМТ были дорожно-транспортные происшествия, падения, драки, нападения и др.

Все больные подвергнуты компьютерно-томографическому (КТ) и магнитно-резонансно-томографическому (МРТ) исследованию головного мозга, клинико-неврологическому исследованию при поступлении и оперированы в течение 96 часов с момента получения травмы.

Неврологическое исследование включало в себя оценку общего состояния больных по шкале ком Глазго (ШКГ), состояния и размера зрачков, наличия или отсутствия стволовых рефлексов. Удаление гематомы путем декомпрессионной краниотомии было произведено с формированием большого костного дефекта (лоскута) (d>10см). Диагностика и лечение всех больных проводилось согласно руководству Management of Severe Head Injury. Для каждого больного были заполнены данные демографических (возраст, пол), неврологических, нейровизуализационных, интраоперационных исследований, интервала времени от момента получения травмы и до операции.

Ретроспективно анализированы следующие факторы риска: возраст, пол, дооперационное значение общего состояния по ШКГ, локализация и объем гематомы, степень смещения срединных структур головного мозга, наличие или отсутствие вклинения мозга, наличие интра- и послеоперационного отека головного мозга, интервал времени с момента травмы до оперативного вмешательства. Прогноз служил как вариационная зависимость (смертность=1, выздоровление=2).

Анатомическое расположение и объем субдуральной травматической гематомы верифицированы посредством КТ/МРТ головного мозга и интраоперационных данных. Изучены вариации соотношения и локализации гематомы к вовлечению одной (лобная, теменная, затылочной) доли двух и более долей, задней черепной ямки.

Нейрорадиологические данные, полученные на КТ/МРТ головного мозга, включали смещение срединных структур головного мозга, максимальную ширину, высоту и длину кровяного сгустка. Объем гематомы вычислялся с помощью компьютерного анализа (Gold Standard) посредством формулы (0,5 высота х ширина х длина). Смещение срединных структур головного мозга подразделялись на три категории согласно классификации Lobato с соавт. (<5 мм, 5-15 мм, >15 мм).

Синдром вклинения, обнаруженный нейрорадиологическим методом и неврологически, был классифицирован как односторонним и двусторонним, согласно дооперационным изменениям зрачков. Одностороннее вклинение мозга определено как кома с односторонним расширением зрачка (>5 мм) с минимальной реакцией или отсутствием реакции зрачка на свет, тогда как двустороннее вклинение определено как кома с двухсторонним фиксированным расширением зрачков. Интраоперационный

отек мозга визуализировался непосредственно во время операции; послеоперационный отек мозга - по нейрорадиологическим исследованиям первые 3 суток после операции.

Изучен временной интервал с момента травмы до операции, также учитывалась продолжительность вклинения мозга с момента развития одно- или двухсторонней анизокории, как значительное сдавление мозга кровяным сгустком, и до операции. Статистический анализ проводили с использованием компьютерного статистического пакета SAS8/0 для Windows. Вариации $P<0,05$ были рассмотрены как статистически значимые.

**Результаты и их обсуждение.** Из 308 изученных нами больных, 67 умерли после госпитализации, общая смертность составила 21,8%. Средний возраст умерших больных был 33,4 лет (от 19 до 83 лет), среди них были 43 мужчины и 24 женщины. Анализировано 11 вариаций по отношению к смертности отдельно. Последовательно 8 факторов были признаны значимыми по отношению к смертности. Значительная высокая смертность обнаружена у больных старше 50 лет, тогда как пол больных не был определен фактором смертности.

Дооперационный показатель по ШКГ значимо коррелирует с внутригоспитальной смертностью [10-12]. Из 106 больных с предоперационной оценкой по ШКГ 8 баллов и менее умерло 44 (41,5%). В тоже время лишь 23 (11,4%) смертности отмечено у 202 больных, у которых отмечалось с 9 до 15 баллов по ШКГ.

Анализ соотношения между локализацией гематомы и смертностью показал, что отмечена высокая смертность у больных с гематомами задней черепной ямки (34,0%), хотя это было статистически незначимым.

Относительно объема гематомы, смертность была значительно выше у больных с большими гематомами (>50мм, $P <0,05$). Степень смещения срединных структур по КТ/МРТ головного мозга строго соотносилась к смертности. В сравнении с больными со смещением срединных структур менее 5 мм (<=5), у больных со смещением более 15 мм отмечена значительно высокая смертность (11,7% против 36,0%, $P<0,005$). Наличие синдрома вклинения мозга значительно коррелировало со смертностью. Смерть у больных с вклинением отмечена в 39,1% случаев т.е. значительно выше в сравнении с другими больными (12,1%). Двустороннее вклинение было строгим прогностическим предиктором смертности, составляя 64,1%. Более того, длительность вклинения мозга строго коррелировала со смертностью: чем дольше период вклинения, тем больше риск летального исхода.

Продолжительность времени между повреждением и операцией значительно влияет на окончательный период [13-15]. У больных, оперированных менее чем за 6 часов с момента травмы, отмечена относительно низкая смертность (14,3%), чем у других больных ($P <0,001$). Однако продолжительность самой операции не виляла на внутригоспитальную смертность. Отек головного мозга строго коррелировал с внутригоспитальной смертностью. Из 91 больных с отеком мозга в интра- и послеоперационном периодах 41 (45,1%) больной умер; больные с интраоперационным отеком мозга показали значительно высокую смертность (62,2%).

**Заключение.** Анализ мультивариационной регрессии показал, что возраст, предоперационная оценка по ШКГ, вклинение мозга и время с момента травмы до операции являлись независимыми предикторами смертности. В то время как не было независимой ассоциации между внутригоспитальной смертностью и объемом гематомы, смещением срединных структур головного мозга, отеком мозга и длительностью вклинения мозга.

Корреляция между данными КТ/МРТ головного мозга и данными аутопсии является наиболее достоверным фактором, что может быть полезно при обследовании больных, находящихся в глубокой коме при тяжелой ЧМТ.

**Список литературы:**

1. Корниенко В.Н., Васин Н.Я., Кузменко В.А. Компьютерная томография в диагностике черепно-мозговой травмы. – М.: Медицина. - 2007. - С. 119-120.
2. Крылов В. В., Талыпов А. Э., Пурас Ю. В. Выбор трепанации в хирургии тяжелой черепно-мозговой травмы. // Журнал Вопросы нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко, 2007. - №1. - С.3-11.
3. Лебедев В.В., Крылов В.В. Неотложная нейрохирургия. М.: Медицина, 2000. - 568 с.
4. Лихтерман Л.Б., Корниенко В.Н., Потапов А.А. Черепно-мозговая травма: прогноз, течение и исходы. - М.: Книга ЛТР, 2003. - 309 с.
5. Yrysov K., Mamytov M., Kadyrov R. The effectiveness of additional methods of decompression in patients with supratentorial dislocation of the brain // Journal of Advance Research in Medical & Health Science, 2018. – Vol. 4(9). – P. 94-99.
6. Потапов А.А., Крылов В.В., Лихтерман Л.Б. Современные рекомендации по диагностике и лечению тяжелой черепно-мозговой травмы. // Журнал Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, 2006. - №1. - С. 3-8.
7. Abe M., Udono H., Tabuchi K. Analysis of ischemic brain damage in cases of acute subdural hematomas. // Surg Neurol, 2018. - Vol. 59(6). – P. 464-72.
8. Britt Rand Hamilton R. Large decompressive craniotomy in the treatment of acute subdural hematomas // Neurosurgery. - 2020. - V.56. - P.195-200.
9. Bullock M.R., Chesnut R., Ghajar J. Surgical management of acute subdural hematomas. // Neurosurgery, 2016. - Vol. 58(3 Suppl). – P. 16-24.
10. D'Amato L., Piazza O., Alliata L. Prognosis of isolated acute post-traumatic subdural haematoma. // J Neurosurg Sci, 2017. - Vol. 51(3). – P. 107-11.
11. d'Avella D., Servadei F., Scerrati M. Traumatic acute subdural haematomas of the posterior fossa: clinicoradiological analysis of 24 patients. // Acta Neurochir (Wien), 2018. - Vol. 145(12). – P. 1037-44.
12. Ырысов К.Б., Муратов А.Ы., Ыдырысов И.Т. Результаты клинико-инструментального исследования больных с травматическим сдавлением головного мозга // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева, 2018. – №2. – С.75-81.
13. Gudeman S., Young F., Miller D. Indication for operative management and operative technique in closed head injury //Textbook of head injury, 2019.- P.138-181.
14. Wong C.W. Criteria for treatment of supratentorial acute subdural haematomas // Acta Neurochir, Wien. - 2015. - Vol.135. - N 1-2. - P. 38-43.
15. Tursunov D., Yoshida Y., Yrysov K., Sabirov D., Alimova Kh., Yamamoto E., Reyer J.A., Hamajima N. Estimated costs for treatment and prophylaxis of newborn vitamin K deficiency bleeding in Tashkent, Uzbekistan // Nagoya Journal of Medical Sciences, 2018 - V. 80. – P.11-20.

# АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У БОЛЬНЫХ В ИНФЕКЦИОННЫХ СТАЦИОНАРАХ В Г.ОШ

*Истамов К.Т., Абдраева Б.Р., Мурзакулова А.Б., Салиева С.Т., Мамытова М.М., Заирова И.Т., Закирова Ж.С., Кошуев А.Т., Жолдошев С.Т.,*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*

***Аннотация:*** *В статье представлены данные о введении в действие мониторинга острых кишечных инфекцией не ясной этиологии различного происхождения в инфекционных отделених г. Ош, за 2018-2019-2020-2021-2022гг. По данным материалом приемного покоя (журнал амбулаторных, и карта) обратились 6790 больных. Представлена частота встречаемости различных нозологических форм заболеваний среди жителей разного пола и возраста, разных административных территорий города Ош. Оценивались клинические картины острых кишечных инфекций и дифференциации с другими заболеваниями, в частности с острого живота. Общее количество больных обратившихся в инфекционный стационар - состовляло-6760 больных, из них направлено 607 непрофильных не диагностированных больных, с хирургической заболеваний n=101, группу n=281(4,2%), составляли пациенты терапевтического профиля язвенная болезнь желудка и 12п.к, гастриты, урологическая заболевания n=54 (0,8%), гинекологическая n=65(0,9%) и онкологическая заболевания составляли n=47(0,7%).*

***Ключевые слова:*** *острая кишечная инфекция, аппендицит, кишечная не проходимость, язвенная болезнь желудка, гастриты, острый живот, отравления, инфаркт.*

***Analysis of the incidence of acute intestinal infections in patients in infectious hospitals in Osh***

***Abstract:*** *The article presents data on the introduction of monitoring of acute intestinal infections of unclear etiology of various origins in the infectious departments of Osh, for 2018-2019-2020-2021-2022. According to the materials of the emergency room (outpatient journal, and map), 6790 patients applied. The frequency of occurrence of various nosological forms of diseases among residents of different genders and ages, different administrative territories of the city of Osh is presented. Clinical pictures of acute intestinal infections and differentiation with other diseases, in particular with acute abdomen, were evaluated. The total number of patients who applied to an infectious hospital consisted of 6760 patients, 607 non-core undiagnosed patients were sent, with surgical diseases n=101, group n=281(4.2%), patients of therapeutic profile were gastric ulcer and 12p.k, gastritis, urological diseases n=54 (0.8%), gynecological n=65(0.9%) and oncological diseases were n=47 (0.7%).*

***Keywords:*** *acute intestinal infection*, appendicitis, intestinal obstruction, gastric ulcer, gastritis, acute stomach, poisoning, heart attack.

**Введение:** Проблема острых кишечных инфекцией не ясной этиологии различного генеза как в Кыргызской Республики, так и в Средней Азии остается актуальной виду широкого распространения, высокого риска развития осложнений и часто по диагностическим ошибкам. Практикующие врачи до настоящего времени испытывают определенные сложности при формировании подходов к дифференциальной диагностике и терапии острой кишечной инфекции не ясной этиологии. Ранняя дифференциальная диагностика хирургической патологии в области желудочно-кишечного тракта на до госпитальном этапе особенно важна в случаях необходимости оказания экстренной хирургической помощи [ 1,2,3 ].

В диагностике пациентов с острыми болями в животе при первичном обрашении решающее значение имеет как характер начала болезни, интенсивность абдоминальных болей и их локализация, так и общие симптомы и синдромы. Особенно эти параметры важны для дифференциальной диагностики первично хирургических болей от хронических болевых состояний, требующих консервативной терапии или планового оперативного вмешательства. От острых болей в животе нужно отличать хронические и рецидивирующие приступообразные боли с меньшей выраженностью общих и локальных симптомов (в частности, интоксикации), которые не требуют неотложного хирургического вмешательства. В клинических условиях дифференциальная диагностика таких болей зачастую становится сложной проблемой. Под «острым животом» понимают возникшие в течение нескольких часов боли высокой интенсивности и от неясной причины, которые из-за локального характера, влияния на общее состояние и неблагоприятного прогноза расцениваются как неотложная хирургическая ситуация[ 3,4 ]

Дифференциальная диагностика инфекционной и хирургической патологии в области желудочно-кишечного тракта на до госпитальном этапе была и остается актуальной не только в связи сходством клинической признаки заболевания, но и напрямую зависит от уровня общей врачебной подготовки врачей группа семейных врачей, поликлинической лечебной сети, прежде всего терапевтов, педиатров, инфекционистов, и хирургов [5,6,7 ].

**Цель работы** изучит частоту и характер острых кишечных инфекции у больных заболеваний желудочного –кишечного тракта, направленных в инфекционный стационар врачами ГВС, ЦСВ, поликлиник и скорой помощи.

**Материал и методы.** Материалом исследования служил медицинская документация приемного покоя областного инфекционного стационара: журнал регистрации поступающих больных, отказов в госпитализации, консультативного приема за 2018-2022 годы. Полученные данные были подвергнуты статистической обработке.

**Результаты и обсуждение.** За период 2018-2022 годы в стационар было направлено n= 6790 человек, из которых было отказано в госпитализации n= 607 больных (8,9%). В сознании врачей сочетание абдоминальные боли, рвоты и жидкого

стула получили стойкую ассоциацию с острыми кишечными инфекциями дизентерией, сальмонеллезом, пищевыми отравлениями, пищевыми ботулизмами. Поэтому наличие абдоминального синдрома в клинической картине нередко служит причиной диагностических ошибок с направлением в профильный инфекционный стационар для острой кишечной инфекции разнообразных непрофильных больных. По материалом приемного покоя (журнал амбулаторных, и карта) инфекционное отделение стационара для больных острой кишечной инфекцией, за 5 лет, с 2018 по 2022 год, с диагнозом острой кишечной инфекции было направлено 607 непрофильных не диагностированных больных. В свою очередь, обращает внимание на себя проблемы хирургической заболеваний которая в структуре занимает первое место пациенты с хирургической заболеваний n=101(49,9%), четвертую часть n= 53(0,8%) с различного рода химическими отравлениями употребления спиртосодержащей продукцией n=28(0,5%),острых отравлений связанных с токсическим действием веществ, содержащихся в съеденных грибах n=18(0,3%), отравления лекарственными средствами чаще всего противосудорожными, седативными, снотворными n=7(0,2%). Анализ распределения отравлений по гендерному признаку показал, что удельный вес отравившихся женщин в разные годы составляет 62,5 до 67,3%.

По профессиональному статусу самыми представительными по количеству пострадавших отмечаются неработающие. Следующую по частоте диагностических ошибок группу n=281(4,2%), составляли пациенты терапевтического профиля язвенная болезнь желудка и 12п.к, гастриты, пневмонии, инфаркт миокарда, миокардит, тромбоэмболия. Под маской острой кишечной инфекцией протекала также неврологическая патология больных n=95(1,4%), урологическая заболевания n=54 (0,8%), гинекологическая n=65(0,9%) и онкологическая заболевания составил n=47(0,7%). Частота направления больных хирургического профиля свидетельствует об их наибольшем клиническом сходстве с острой кишечной инфекцией и трудности дифференциальной диагностики данной нозологии. А среди хирургической заболеваний преобладали острый аппендицит n=19(18,8%) больных, панкреатит n=17(16,8%), холецисто-панкреатит n=19(18,9%), хронический холецистит n=9(8,9%). Были также больные с острой кишечной непроходимостью n=7(6,9%) , кишечным кровотечением n= 3(2,9%), геморроем n=5(4,9%), почечной коликой n= 8(7,9%), тупой травмой живота n= 3(2,9%), тромбозом мезентеральных сосудов n=2(1,9%) , перфорацией язвы желудка n=2(1,9%), ущемленной грыжей n=2(1,9%), и кинжальным животом n=5(4,9%).

Распределение по возрасту больных с хирургической патологией колебался от 17л до 65лет. В 73,4 % случаев старше 45 лет. Известно, что у пожилых людей или при наличии сопутствующих заболеваний, некоторые важные признаки острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, болезненность при пальпации живота, напряжение мышц брюшной стенки и сами боли могут отсутствовать, и это существенно усложняет раннюю диагностику[3]. Среди пациентов 62,5 % составляли мужчины. Основанием для направления этих больных в стационар с диагнозом острой кишечной инфекций служили абдоминальные боли, рвота, и жидкий стул, то есть выраженное клиническое сходство с пищевыми токсикоинфекции, сальмонеллезами, и шигелёзами.

Характеристика больных обратившихся за медицинской помощью в инфекционный стационар с 2018 по 2022гг.

| Нозология | Годы | | | | | | | | | | Всего | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | | |
| Острая кишечная инфекция | абс.ч. | % | абс.ч. | % | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % |
| | 1099 | 88,2 | 1130 | | 1342 | 92,1 | 1207 | 91,5 | 1405 | 92,3 | 6183 | 91,0 |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Отравления алкоголя | 9 | 0,8 | 3 | 0,3 | 7 | 0,5 | 5 | 0,4 | 4 | 0,3 | 28 | 0,5 |
| Острый живот | 11 | 0,8 | 27 | 2,3 | 19 | 1,3 | 23 | 1,8 | 21 | 1,4 | 101 | 1,5 |
| Отравления грибными ядами | 6 | 0,5 | 4 | 0,4 | 2 | 0,2 | 5 | 0,4 | 1 | 0,06 | 18 | 0,3 |
| Аналгетиками | 2 | 0,2 | 1 | 0,08 | 3 | 0,3 | 1 | 0,7 | 0 | 0 | 7 | 0,2 |
| Язвенная болезнь желудка и 12п.к | 22 | 1,7 | 17 | 1,4 | 14 | 0,9 | 13 | 0,9 | 7 | 0,5 | 73 | 1,1 |
| Гастриты | 16 | 1,3 | 13 | 1,04 | 9 | 0,7 | 11 | 0,9 | 16 | 1,05 | 65 | 0,9 |
| Пневмонии | 4 | 0,4 | 2 | 0,2 | 5 | 0,4 | 7 | 0,6 | 11 | 0,8 | 29 | 0,5 |
| Инфаркт | 3 | 0,3 | 2 | 0,2 | 2 | 0,2 | 1 | 0,7 | 0 | 0 | 8 | 0,2 |
| Миокардит | 2 | 0,2 | 3 | 0,3 | 1 | 0,06 | 3 | 0,3 | 2 | 0,2 | 11 | 0,2 |
| Тромбоэмболия легочной артерии | 3 | 0,3 | 2 | 0,2 | 1 | 0,06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0,08 |
| Неврологическая патология | 27 | 2,2 | 19 | 1,6 | 16 | 1,0 | 12 | 0,9 | 21 | 1,4 | 95 | 1,4 |
| Урологическая патология | 9 | 0,8 | 11 | 0,9 | 7 | 0,5 | 13 | 0,9 | 14 | 0,9 | 54 | 0,8 |
| Гинекологическая патология | 21 | 1,7 | 8 | 0,7 | 19 | 1,3 | 6 | 0,5 | 11 | 0,8 | 65 | 0,9 |
| Онкологическая патология | 12 | 0,9 | 7 | 0,6 | 9 | 0,7 | 11 | 0,9 | 8 | 0,6 | 47 | 0,7 |
| Итого | 1246 | 100 | 1249 | 100 | 1456 | 100 | 1318 | 100 | 1521 | 100 | 6790 | 100 |

Существенную роль в дифференциальной диагностике играли анамнестические данные, детально характеризующие различные проявление болезни. При том, что острой пищевой токсикоинфекций свойственны многократные рвоты, обильные расстройство стула, иногда приводящие к обезвоживанию организма, острые схваткообразные боли к мезогастральной области, у больных с хирургической патологией эти же проявления имели иные характеристики [8]. Основанием усомниться в диагнозе с острой пищевой токсикоинфекций и заподозрить, в частности, острый живот в n=101 случаях послужило следующее. Самым ранним проявлением болезни служили абдоминальные боли. У большинства больных (73,6%) боль первоначально локализовалась в эпигастрии, реже (9,8%) в около- пупочной области. Больные отмечали умеренные боли постоянного характера, некоторые просто чувстве дискомфорта, в отличие от острых приступообразных болей при острой пищевой токсикоинфекций, и пищевыми ботулизмами. Постепенно боли перемещались вниз, в правую подвздошную область. У всех больных наблюдалась тошнота, у большинства (72,4, %) –рвота. Но рвота было необильной и ее кратность не превышала 1-2 раза. Повышение температуры до субфебрильных цифр наблюдалось лишь у 19 больных (18,8%). Во время осмотра в приемном покое больные отмечали усиление болей при пальпации живота и при перемене позы на кушетке, что характере для париетального механизма болей, в отличие от острой пищевой токсикоинфекций с висцеральными болями и беспокойным поведением больных в поиске удобного положения [2].

Максимальной болезненность при пальпации определялась боль в эпигастрии (сипмтом Кохера-Волковича) или в околопупочной области (симптом Кюммеля), и локализуется в правом нижнем квадранте живота (правой подвздошной области) при типичном расположении червеобразного отростка, правой подвздошной области, здесь также отмечалось напряжение мышц живота и в разной степени выраженный симптома Щеткина-Блюмберга. В 17(16,8%) случаях, особенно спорных в дифференциально-диагностическом отношении, по экстренно определяли, количество лейкоцитоза было 10-11. $10^9$/л. Наряду с этим, ни в одном случае не выявлено эпидемиологические значимого причинного алиментарного фактора заболевания. Результаты

бактериологических исследований оказались отрицательными. Из указанных группы, n=607(8,9%) больным был не госпитализированы по причинам наличии у них хирургической патологии. Самую большую группу составили больные, нуждающиеся срочной хирургической помощи инвагинации кишечника, кишечная непроходимость, панкреатит, острый холецистит, аппендицит-n=81 (80,1%).

В части случаев в приемном покое был выставлен диагноз острой, но трудно дифференцируемой патологии, такой как катастрофа живота, непроходимость кишечника, ущемление грыжи, острый тромбоз сосудов брыжейки, кишечные кровотечения, нарушение кровообращение головного мозга, спаечная болезнь. Подобная патологии трудна для диагностики и полной расшифровки даже для специализированных специалистов. Редко регистрировались тромбоз сосудов брыжейки, кишечное кровотечения тромбоз сосудов нижних конечностей и спаечная болезнь. Заметно выделялась патологии, при которой было необходимо отсроченная хирургическая помощь в специализированных стационарах.

Так патология желчевыводящих путей было (7%) среди которой выявлялись желчнокаменная болезнь, механическая желтуха, холециститы, панкреатиты, холецистопанкреатиты. Третью группу составили заболевания, которые большим основанием, можно отнести к хирургическим патологии, так как больные нуждались активном вмешательство, но условиях узкоспециализированных отделении. Условно к хирургической патологии можно отнести группу заболеваний, выявленных у больных женщин n=65(0,9%%); внематочная беременность, не вынашивание беременности, аборт, аднекситы, и другая акушерско-гинекологическая патология и онкологическая заболевания составляли n=47(0,7%).

**Заключение:** Таким образом, при пристальном рассмотрении слагаемые абдоминального синдрома могут служить надежным дифференциальным критерием острой кишечной инфекцией и других заболеваний желудочно-кишечного тракта. Нужно признать, что в части случаев диагностических ошибок можно было избежать, привлекая к диагностическому процессу хирургов, гинекологов, и онкологов, работающих в этих учреждениях. Необходим систематический анализ допущенных грубых диагностических ошибок с оценкой ситуации, приведшей к ним.

**Список литературы:**


1. Богомолов Б.П. Дифференциальная диагностика инфекционных болезней.-Москва: Дизайн Пресс, 2000. –С. 234.
2. Комаров Ф.И, Шептулин А.А. Боли в животе. Клиническая медицина.-2000 -№1.-С. 46-50.
3. Лозин Ю.В., Финогеев Ю. П., Винакмен Ю.А., Захарченко С. М., Усков А.Н. Маски инфекционных болезней.- Санкт – Петербург: Фолиант, 2003.-С. 200.
4. Васильев В.С., Шейко М. И. Богуцкий М.И. со авт.//Медицинская панорама.-2006.-№5(62).-С61-64
5. Зубик Т.М., Иванов К.С., Казанцев А.П., Лесников А.Л.//Дифференциальная диагностика инфекционных болезней. - Ленинград «Медицина»1991. -336с
6. Ющук Н. Д., Бродов Л. Е. Острые кишечные инфекции: диагностика и лечение. - М.:Медиицна,2001.-304с.
7. Хирургические болезни : учебник : в 2-х т. Т. 2 / Н. В. Мерзликин [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 600 с.
8. Хирургические болезни : учебник : в 2-х т. Т. 1 / Н. В. Мерзликин [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 400 с.

# ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ В ЖАЛАЛАБАДСКОЙ ОБЛАСТИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

*[1]Калматов Р.К., [1]Мирзокулов Ш.С., [2]Мирзакулов Д.С., [1]Матазов Б.А., [1]Эшбаев А.А., [3]Макамбаев А.Б.*

*[1]Ошский государственный университет, Ош, [2]Институт медико-биологических проблем, ЮО НАН КР, Ош, [3]Международная высшая школа медицины, г.Жалал-Абад, Кыргызстан*

***Резюме.*** *В статье представлены результаты комплексного обследования 60 мужчин, страдающих первичным бесплодием. Воспалительные заболевания органов мужской репродуктивной системы, такие как хронические простатиты и уретриты, занимают особое место в проблеме мужской инфертильности. Но авторы считают, что помимо выявленных причин, также существует масса проблемных вопросов выявления причин мужского бесплодия.*

***Ключевые слова:*** *первичное бесплодие, репродуктивная функция, идиопатическое бесплодие, хламидия, уреаплазма, микоплазма.*

**The reasons for male sterility of men in the jalalabad region of the Kyrgyz Republic**

***Summary.*** *The article presents the results of a comprehensive survey of 60 men suffering from primary infertility.Inflammatory diseases of the male reproductive system, such as chronic prostatitis and urethritis, occupy a special place in the problem of male infertility.But the authors believe that in addition to the identified causes, there are also a lot of problematic issues of identifying the causes of male infertility.*

***Key words:*** *Primary infertility,reproductive function,idiopathic infertility, chlamydia, ureoplazma, mycoplasma .*

**Введение.** Проблема мужского бесплодия, ввиду высокой социальной значимости, привлекает внимание многих исследователей и является одной из дискутабельных тем в урологии и андрологии. Воспалительные заболевания органов мужской репродуктивной системы, такие как хронические простатиты и уретриты, занимают особое место в проблеме мужской инфертильности. Их актуальность связана с тем, что максимально высокий удельный вес заболеваемости (46-88%) регистрируется у мужчин 20-40 летнего возраста, наиболее активных в сексуальном и социальном отношениях, а способность к размножению, или репродукции, является основным отличительным признаком живых существ. У человека для успешного осуществления этого процесса требуется сохранность репродуктивной функции, как со стороны женщины, так и со стороны мужчины.

Совокупность различных факторов, неблагоприятно воздействующих на репродуктивную способность и на фертильность мужчин, безусловно, следует рассматривать более широко [1,2]. Однако, нам доступных литературах, ни в мире и ни в Российской Федерации, ни в Кыргызтане до настоящего времени нет четкого представления о распространенности мужского бесплодия и его причинах. В имеющихся публикациях представлены разрозненные и не систематизированные данные. Но инфекционные заболевания, передаваемые половым путем (ИППП), которое являются одним из главным причиной инфертильности мужчин, в Кыргызстане и в России и за рубежом регистрируется с постоянно высокой частотой, представляя серьезную проблему для здравоохранения, и создают угрозу репродуктивному здоровью населения. [3,4,5].

В настоящее время продолжаются исследования, посвященные изучению общетоксического, канцерогенного и тератогенного влияния радиоактивных веществ как на организм человека в целом, так и на отдельные органы и системы, в частности репродуктивную. Именно изменение радиационного фона окружающей среды, связанное как с глобальными экологическими катастрофами, так и с нарушениями санитарной и промышленной безопасности производства, делает практически все население заложниками радиации. В ряде работ указывается на влияние различных

экологических факторов на изменение фертильности мужчин [6], подчеркивается влияние образа жизни, вредных привычек и сидячей работы на изменение сперматозоидов. Большинство работ свидетельствуют о негативном влиянии табакокурения на качество спермы. Мета-анализ 20 исследований с общим участием 5865 участников показал значительный негативный эффект курения на параметры эякулята. Курение сигарет ассоциировалось со снижением числа сперматозоидов, средняя разница (СР) – 9,72×106/мл; 95% -13,32 до -6,12), их подвижностью СР: -3,48%; 95% ДИ, 5,53 до -1,44) и морфологией: СР -1,37%; 95% ДИ, -2,63 до -0,11), [7,8,9].

Одной из возможных причин мужского бесплодия являются инфекционно-воспалительные заболевания половых органов, которые по данным научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии РФ составляет 22,1%. Инфекция приводит к развитию воспалительного процесса в половых железах, вызывает повреждение сперматогенного эпителия. В патогенезе воспалительных заболеваний большую роль играют инфекции, передающиеся половым путем. В исследовании немецких ученых приводятся прямые и косвенные доказательства влияния микоплазм, уреаплазм, хламидий и гонококков на мужскую фертильность, а также указывается, что такие возбудители как вирус папилломы человека, вирус гепатита В, вирус простого герпеса могут оказывать отрицательное действие на успех вспомогательных репродуктивных технологий [10].

Зачатие ребенка является актуальной проблемой для многих семей во всем мире. Супружеские пары, серьезно подходящие к вопросу зачатия, знают, что перед планируемой беременностью необходимо обязательно пройти комплексное обследование. Если бесплодна пара или один из супругов, этому всегда есть объяснение: инфекционные и вирусные заболевания, недолеченные или нелеченные вообще, патологии органов репродуктивной системы, эндокринные и другие нарушения Приблизительно в 10% случаев врачи бессильны назвать точную причину бесплодия и тогда говорят о необъяснимом бесплодии, или о бесплодии неясного генеза. Иначе его называют идиопатическим бесплодием [11]. Медики рассматривают эти проблемы с позиции получения новых возможностей в оказании высокоспециализированной помощи больным. Для того чтобы в полной мере оценить значимость проблемы МБ, необходимо прийти к единодушному решению проблем в широкомасштабном ракурсе.

Необходимо отметить и другой аспект обсуждаемой проблемы, что появление новых биомедицинских технологий и использование их в практической медицине связано с большими финансовыми затратами, в связи с чем происходит коммерциализация медицинских «услуг» и закладывается новое противоречие, когда достижение медицины в лечении МБ становятся доступными для узкого круга людей располагающими средствами.

Целью данной работы явилось изучение причин мужского бесплодия, выявление неясных этиологических факторов мужского бесплодия.

**Материал и методы исследования.** Было обследовано 110 мужчины в возрасте от 20 до 38 лет, проживающих в Жалалабадской области. У всех этих исследуемых лиц в анамнезе имело место не зачатие ребенка в течение более одного года супружеской жизни. Среди обратившихся пациентов у 60 было диагностировано первичное бесплодие, а в остальные 50 мужчин не имели личной причастности к бесплодию. В данной работе будет обсуждена группа мужчин, страдающих первичным бесплодием, которая составила исследуемый клинический материал. Для выявления причин нарушений в репродуктивной системе нами проведено комплексное обследование. Проводились общий анализ крови и мочи; ИФА крови; посев мазка из уретры, ПЦР мазка; моча и секрета простаты на микрофлору, посев спермы на микрофлору, прямая

микроскопия секрета простаты и определение симптома папоротника; спермограмма; ультрасонография почек, мочевого пузыря и простаты.

Всем пациентам при поступлении применялись общеклинические и специальные методы обследования для установления и детализации диагноза МБ, которые отражены в таблице 1.

Таблица 1.

Характеристика методов исследования

| Методы | Характеристика |
|---|---|
| Клинические | Сбор анамнеза, объективный осмотр |
| Лабораторные | ОАК, ОАМ, Спермограмма, мазок на tr и gn, исследование секрета простаты, исследование на УГИ, гормональный скрининг (Т, ФСГ, ЛГ, ПРЛ) |
| Инструментальные | УЗИ органов малого таза, органов мошонки, УЗИ других органов по показаниям. |

Обследование больных проводилось в динамике: при поступлении, после лечения, через 1 год и далее ежегодно до наступления беременности у супруги. Причем, ряд исследований, главным образом, перечисленные выше применялись не только в качестве метода уточнения, но и контроля эффективности проводимой терапии или оценки эффекта лечения в ближайшие сроки.

Для выявления частоты нарушений репродуктивной функции с сопоставлением с характеристикой спермограммы в различных сельскохозяйственных зонах обследовано 1195 больных и города 1595 без патологии мужских половых органов (МПО).

Клинический анализ крови и мочи проводился согласно общепринятым методикам. При лейкоцитурии проводили двухстаканную пробу, при необходимости исследовали среднюю порцию мочи по Нечипоренко.

Исследования секрета предстательной железы (ПЖ) проводилось макро- и микроскопически. При изучении нативного препарата секрета ПЖ оценивали соотношение количества лейкоцитов и лецитиновых зерен. За критерии нормы лейкоцитов в секрете считали до 300 клеток в 1 мкм ($300x10^6$). Число лейкоцитов в 300 – 1000 – в 1 мкм оценивали как умеренно повышенным, от 1000 – 5000 в 1 мкм – как высокое.

Исследование спермы включала в себя определение объема, времени разжижения, pH, морфологических форм, и т.д. В микроскопическое исследование входило подсчет общего количества сперматозоидов, определение их подвижности и жизнеспособности. Количество сперматозоидов ниже 60 млн. в 1 мл свидетельствовало о сниженной оплодотворяющей способности эякулята. За нормоастеноспермию принимали эякулят с 60 до 100 млн. сперматозоидов в 1 мл. За нормоспермию принимали удельный вес активной подвижности сперматозоидов не менее 70 %. Консистенция эякулята определялось временем наступления разжижения, нормой которого считается интервал от 15 – 30 мин.

Морфологические изменения включали патологию головки (деформация, удвоение, набухание), средней части (вздутие, утолщение) и хвоста (удвоение). Число морфологически измененных форм в норме не должно быть более 20 – 30 % от общего количества сперматозоидов.

Определение фруктозы не удалось провести из-за отсутствия необходимого оборудования и спектрофотометра.

Определение уровня тестостерона проводилось радиоиммунологическим методом с помощью стандартных наборов реактивов и результаты учитывали при помощи счетчика прибора. Содержание гонадотропных гормонов – ЛГ, ФСГ, тестостерона, ПРЛ определяли с использованием стандартных тест-наборов.

УЗИ проводили на ультразвуковом аппарате и портативном аппарате эхотомографом «Phillips».

**Результаты и обсуждение**. Из обследованных 60 мужчин с первичным бесплодием у 46 (76.7%) результаты общего анализа крови были в пределах нормы, а у 14 (23.3%) пациентов были обнаружены умеренный лейкоцитоз ($10x10^9$/л) и повышение СОЭ до 24 мм/ч. Именно эти 14 пациентов в анамнезе страдали хроническим пиелонефритом, хроническим простатитом в стадии обострения.

Показатели общего анализа мочи у 48 (80%) пациентов были в пределах нормы, а у 2 (3.33%) констатирована лейкоцитурия (10-20 в п/зр) и у 10 (16.67%) пациентов – повышенное солеобразование. При ультразвуковом исследовании в 16 (26.67%) наблюдениях обнаружен хронический простатит, в 12 (20%) – хронический пиелонефрит, в 1 (1.7%) – комбинация хронического простатита с кистозным образованием в предстательной железе, у 14 (23.3%) наблюдениях обнаружены хронические уретриты.

В результате проведения бактериологического исследования мазка из уретры из 60 исследуемых у 28 (46.7%) было обнаружено большое содержание лейкоцитов, а также стафилококки и граммотрицательные палочки. Структура микрофлоры была следующей: граммположительные кокки - у всех 25 (41.67%) больных, дрожжевые грибки - у 5 (8.33%), гарднереллы – также у 16 (26.67%). Смешанная микробная флора выявлена у 28 (46.7%) обследованных.

При анализе результатов бактериологического посева мочи установлено следующее: стафилококки и грамотрицательные палочки обнаружены у всех пациентов, гарднереллы - у 16 (26.67%), дрожжевые грибки - также у 5 (8.33%), гемолитические палочки - у 2(3.33%) пациента.

При проведении бактериологического посева секрета простаты у всех исследуемых лиц обнаружены стафилококки и грамотрицательные палочки, у 15 (25.8%) - гарднереллы, у 5 (8.33%) - дрожжевые грибки.

Полученные результаты бактериологического посева спермы были аналогичны с результатами анализа секрета простаты. Но имелось различие в отношении роста микрофлоры в питательных средах.

При проведении прямой микроскопии мазка из уретры у 4 (6.67%) пациента обнаружены трихомонады. При исследовании мазка из уретры методом ПЦР у 1 (1.67%) пациента обнаружена хламидия, у 13 (21.67%) – уреоплазмы, у 11 (18.33%) – микоплазмы.

Методом ИФА в крови у 19 (31.67%)пациента обнаружены цитомегаловирусы (ЦМВ IgG), у 15 (25%) пациента вирус простого герпеса 1.2 типы (ВПГ1.2 IgG).

Помимо всего выше изложенного, в результате клинико-анамнестического и физикального обследования хронический орхоэпидидимит установлен у 3 (5 %) пациентов, варикоцеле – у 4 (6.67%) и вторичный гипогонадизм – также у 3 (5%), крипторхизм – у 1 (1.67%). Из числа обследованных анализ спермограммы выявил у 5 (8.33%) пациентов азооспермию, из которых 3 пациента страдали вторичнымгипогонадизмом, а 2 – обтурацией семявыносящих путей. В таблице 2 представлены все выявленные нами причинные факторы, которые на наш взгляд привели в конечном итоге к развитию мужского бесплодия.

Таблица 2.

Спектр выявленных причин бесплодия

| Выявленные причины бесплодия | Количество пациентов (n = 58) | |
|---|---|---|
| | Абс. | % |
| Хр. простатит в ст. обострения | 9 | 15 |
| Хр. простатит в ст. ремиссии | 7 | 11.67 |
| Хр. пиелонефрит в ст. обострения | 5 | 8.33 |
| Хр. пиелонефрит в ст. ремиссии | 7 | 11.67 |

| | | |
|---|---|---|
| Хр. неспецифический уретрит | 14 | 23.33 |
| Хр. специфический<br>уретрит, в т.ч.:<br>- трихомонадный<br>- хламидийный<br>-уреоплазменный<br>- микоплазменный<br>- гарднереллезный | <br>28<br>4<br>1<br>13<br>11<br>16 | <br>46.67<br>6.67<br>1.67<br>21.67<br>18.33<br>26.67 |
| Кандидоз мочеполовой системы | 5 | 8.33 |
| Киста простаты | 1 | 1.67 |
| Орхоэпидидимит | 3 | 5 |
| Варикоцеле | 4 | 6.67 |
| Гипогонадизм вторичный | 3 | 5 |
| Обтурация семявыводящих путей | 2 | 3.33 |
| Азооспермия | 5 | 8.33 |
| Крипторхизм | 1 | 1.67 |

Данные таблицы 2 показывает что, можно бесспорно считать, что в структуре причин развития мужского бесплодия лидирующие позиции занимают инфекционно-воспалительные патологии мочеполовой системы, из которых можно акцентировать внимание на хронических простатитах и уретритах. Между тем известно, что при хроническом простатите наступает не только задержка сперматогенеза, но и значительное его нарушение. Это особенно выражено у больных с давностью заболевания свыше 5 лет и выражается в ухудшении функционального состояния репродуктивной сферы мужского организма [4,8]. Однако следует также учесть и то, что представленный спектр причинных факторов мужского бесплодия является далеко не исчерпывающим, и требует своего дальнейшего изучения.

**Выводы**. Таким образом, спектр причинных факторов мужского бесплодия довольно широк и разнообразен с преобладанием удельного веса инфекционно-воспалительных патологий мочеполовой сферы. Нарушения фертильности необходимо рассматривать как многофакторное состояние, которое может быть опосредовано наличием патологических изменений в органах половой системы (инфекции, передающиеся половым путем, простатит, варикоцеле, крипторхизм, гипогонадизм и др.), а также влиянием внешних факторов (курение, алкоголь, гиподинамия, ожирение, электро-магнитное излучение различных источников, радиация неблагоприятные экологические факторы, профессиональные вредности). Все эти воздействия могут влиять одновременно, отрицательно влияя репродуктивной функции, и вызывать дисбаланс гормонального профиля мужчин. По всей вероятности, совокупность этих факторов приводит к высокому проценту идиопатической формы бесплодия, доходящему до 40-50% в структуре мужского бесплодия, что вызывает не только сложность диагностики, но и выбор лечебной тактики выявленных нарушений. Представленные результаты клинико-инструментального и лабораторного обследования являются окончательно не исчерпывающими и требуют своего дальнейшего изучения, так как, нарушения репродуктивной функции у мужчин имеют особую медицинскую и социальную значимость в связи с прогрессирующим снижением фертильных свойств сперматозоидов. Основываясь на указанные выше причинные факторы, невозможно судить о проблеме мужского бесплодия в целом. Несомненно, помимо выявленных причин, также существует масса нерешенных вопросов выявления причин мужского бесплодия. Необходимо продолжать кардинальные, базовые исследования, направленные на изучение роли общетоксического, канцерогенного и тератогенного влияния различных ядохимикатов и радиоактивных веществ на репродуктивную сферу мужчин.

**Список литературы:**
1. А.В. Сагалов. Амбулаторно-поликлиническая андрология. -2-е изд.- М.: ГЕОТАР-Медиа, 2017. 373 с.
2. Гаспаров А.С. Назаренко Т.А. Репродуктивное здоровье. Бесплодие как медико-социальная проблема: Практическое руководство. - М., 2000. 14 с.
3. Barratt CLR, Björndahl L, De Jonge CJ, Lamb DJ, Osorio Martini F, McLachlan R, et al. The diagnosis of male infertility: an analysis of the evidence to support the development of global WHO guidance-challenges and future research opportunities. Hum Reprod Update. 2017. vol.23. no. 6. P. 660-680.
4. Winters BR, Winters BR, Walsh TJ. The Epidemiology of male infertility. Urol Clin Nourth Amer. 2016. vol.41. no. 1. P. 195-204.
5. Щеплев П.А., Аполихин О.И. Мужское бесплодие. Обсуждение консенсуса. Вестник репродуктивного здоровья. 2010. № 3-4. С.37-44.
6. Ринчимндоржиева М.П., Боголов А.В., Лебедева Л.Н., Даржаев З.Ю., Сутурина Л.В. Бесплодие в республике Бурятия и экологическое состояние окружающей среды. Бюллетень Восточно-Сибирского Научного Центра СО РАМН 2005. № 43-5. С. 82-84.
7. Радченко О.Р., Урузманов А.Р. Алгоритм оценки риска мужского бесплодия в условиях социальной и антропотехногенной нагрузки. Современные проблемы науки и образования 2011. №5. С. 29.
8. Gill K, Jakubik J, Kups M, Rosiak-Gill A, Kurzawa R, Kurpisz M, Fraczek M, Piasecka M. The impact of sedentary work on sperm nuclear DNA integrity. Folia Histochem Cytobiol. 2019. vol. 57. no. 1. P. 15-22.
9. Sharma R, Harlev A, Agarwal A, Esteves SC. Cigarette Smoking and Semen Quality: A New Meta-analysis Examining the Effect of the 2010 World Health Organization Laboratory Methods for the Examination of Human Semen. Eur Urol. 2016. vol. 70. no. 4. P. 635-645. DOI:10.1016/j.eururo.2016.04.010
10. Рыжаков Д.И., Артифексов С.Б. Мужское бесплодие и сексуальные дисфункции. – Нижний Новгород: изд-во нижегородской госуд. мед.академии, 2002. 308 с.
11. ВОЗ/Европейское региональное бюро, ЮНФПА. Инфекции, передаваемые половым путем и иные инфекции репродуктивного тракта: руководство по основам медицинской практики. Бишкек, 2004. 208 с.

# ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

*Калыков Т.С.*
*Ошская городская клиническая больница. г. Ош, Кыргызстан.*

***Цель работы.*** *Улучшение результатов лечения больных с черепно-мозговой травмой путем разработки тактики, обоснования патогенетической направленности профилактики и лечения инфекционно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде.* ***Материал и методы исследования.*** *В работе представлен анализ результатов лечения 127 больных (мужчин 109, женщин 18) с черепно-мозговой травмой с присоединением инфекционно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде.* ***Результаты.*** *Впервые инфекционно-воспалительные осложнения при черепно-мозговой травме в послеоперационном периоде выделены, как самостоятельный объект изучения. Дана характеристика и комплексная оценка инфекционно-воспалительных осложнений после нейрохирургических вмешательств при черепно-мозговой травме. На основании комплексного исследования изучены основные закономерности развития инфекционно-воспалительные осложнения в послеоперационном периоде. Показана роль характера оперативного вмешательства и хирургического метода в их развитии, обозначены структурные предпосылки для развития осложнений. Предложены новые методы исследования инфекционно-воспалительных осложнений с использованием современных технологий.*

***Ключевые слова:*** *черепно-мозговая травма, инфекционные осложнения, внутричерепные нагноения, абсцесс головного мозга, менингит.*

***Infectious and inflammatory complications in patients with traumatic brain injury***

***Objective.*** *Improving the results of treatment of patients with traumatic brain injury by developing tactics, substantiating the pathogenetic orientation of prevention and treatment of infectious and inflammatory complications in the postoperative period.* ***Material and methods.*** *An analysis of management results of 127 patients (men - 109, women - 18) with traumatic brain injury and infectious and inflammatory complications was presented.* ***Results.*** *For the first time, infectious and inflammatory complications of traumatic brain injury in the postoperative period were identified as an independent object of study. The characteristic and comprehensive assessment of infectious and inflammatory complications after neurosurgical interventions in traumatic brain injury is given. Based on a comprehensive study, the main patterns of the development of*

*infectious and inflammatory complications in the postoperative period have been studied. The role of the nature of surgical intervention and surgical method in their development is shown, the structural prerequisites for the development of complications are indicated. New methods of studying infectious and inflammatory complications using modern technologies are proposed.*

***Key words:*** *traumatic brain injury, infectious complications, intracranial suppuration, brain abscess, meningitis.*

**Актуальность.** Черепно-мозговая травма (ЧМТ), в связи с тем, что составляет, от 36 до 40% от всех видов травм, а при сочетанных поражениях этот процент возрастает до 60-65 % [1-3], является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины. ЧМТ с момента альтерации и на всем протяжении травматической болезни характеризуется развитием сложных патоморфологических и патофизиологических явлений, разворачивающихся в определенной последовательности.

Несмотря на кажущуюся теоретическую завершенность проблемы изучения ЧМТ, существует целый ряд вопросов, которые являются спорными или недостаточно освещенными. Работы, посвященные развитию интракраниальной инфекции в остром периоде травмы единичны, нет четкой дифференцировки реактивного асептического менингита и бактериального гнойного менингита на ранних его стадиях [4-6]. Также нам не встретились работы, освещающие возможную связь частоты развития внутричерепных воспалительных осложнений от расположения раны мягких тканей головы.

Несмотря на применение все более мощных антибиотиков в нейрохирургической практике, процент воспалительных осложнений в полости черепа остается, по-прежнему, достаточно высоким, в том числе и в виду отсутствия четко принятой методики подсчета воспалительного цитоза ликвора у пациентов с субарахноидальным кровоизлиянием, что приводит к ошибкам в диагностике воспалительного процесса в подпаутинном пространстве и степени его выраженности [7-9].

Интракраниальный гнойно-воспалительный процесс - это грозное осложнение ЧМТ, которое часто приводит к серьезным последствиям и нередко заканчивается гибелью больного [10-12].

Инфекции в области хирургического вмешательства после процедур краниотомии или краниэктомии включают спектр инфекционных процессов, включая поверхностные инфекции кожи головы, глубокие послеоперационные инфекции, такие как субгалеальные инфекции, и инфекции органов/пространства, такие как остеомиелит, бактериальный менингит, эпидуральный абсцесс, субдуральная эмпиема и абсцесс головного мозга [13-15].

**Цель работы.** Улучшение результатов лечения больных с черепно-мозговой травмой путем разработки тактики, обоснования патогенетической направленности профилактики и лечения инфекционно-воспалительных осложнений в послеоперационном периоде.

**Материал и методы исследования.** Нами анализированы данные 127 больных с изолированной черепно-мозговой травмой за период с 2013 по 2021 гг. и оперированных в отделениях нейрохирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы и Ошской городской клинической больницы.

***Объект исследования***. 127 больных с изолированной черепно-мозговой травмой (мужчин 109, женщин 18).

Распределение больных по возрасту и полу представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение больных по возрасту и полу (p<0,05)

| **Пол** | **Возраст (в годах)** | | | | **Всего** | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | до 20 | 21-40 | 41-60 | 61 и < | абс. | P±m% |
| Мужчины | 15 | 35 | 36 | 23 | 109 | 85,8 ±2,7 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Женщины | | 2 | 6 | 8 | 2 | 18 | 14,2 ±1,5 |
| Итого | абс. | 17 | 41 | 44 | 25 | 127 | 100,0 |
| | P±m% | 13,4 ±1,2 | 32,3±2,8 | 34,6±3,1 | 19,7 ±2,2 | | 100,0 |

Как видно из таблицы 1, наиболее часто травматические внутричерепные гематомы отмечались у лиц молодого и среднего возраста и чаще у мужчин (41 - 32,3% и 44 - 34,6% из 127 наблюдений соответственно). Значительно реже, травматические внутричерепные гематомы отмечены в возрасте до 20 лет (17 - 13,4% больных) и старше 61 года (25 - 19,7% наблюдений). В нашем исследовании было 109 (85,8%) мужчин и 18 (14,2%) женщин ($p<0,05$). Средний возраст больных колебался от 17 до 82 лет и составлял 42,4±5,6 лет.

***Предмет исследования***. Технические стороны, преимущества и недостатки, исходы и динамика при хирургическом и консервативном лечении больных с инфекционными осложнениями в области хирургического вмешательства.

Представляло интерес определение обследованных нами больных по видам травматизма. Острые и подострые травматические внутричерепные гематомы более часто встречались при бытовом (38 больных – 29,9%) и транспортном (34 больной – 26,8%) травматизме ($p<0,05$). По линии скорой помощи доставлено в стационар 92 больных (72,4%), а остальные попутным транспортом. Из 127 поступивших у 31 (24,4%) травма была получена в состоянии алкогольного опьянения. Это чаще всего была бытовая травма.

Больные с открытыми проникающими ранениями и изолированными ушибами головного мозга тяжелой степени были исключены из наблюдения. Всем поступившим больным при поступлении было проведено клинико-неврологическое исследование, КТ и/или МРТ исследование головного мозга, и после установки диагноза больные подвергались операции в течение первых 24 часов с момента получения травмы.

Объем выполненных исследований у больных с травматическими внутричерепными гематомами выглядел следующим образом: рентгенография черепа – 17 (13,4 ±0,8%), эхоэнцефалография – 12 (9,4 ±0,5%), поисковые фрезеотомии – 12 (9,4 ±0,5%), компьютерная томография - 17 (13,4 ±0,8%) и магнитно-резонансная томография – 80 (63,0 ±3,9%).

Целью оперативного вмешательства являлось удаление очагов компрессии головного мозга, остановка кровотечения, проведение тщательного гемостаза. При нейрохирургическом лечении травматических внутричерепных гематом применялись резекционная трепанация черепа (РТЧ) и костно-пластическая трепанация черепа (КПТЧ). Только при крайне тяжелом состоянии больного методом выбора является удаление гематом через расширенное фрезевое отверстие.

Статистический анализ проводили с использованием компьютерного статистического пакета SPSS v. 21 для Windows. Вариации $p<0,05$ были рассмотрены как статистически значимые.

**Диагностика инфекции в области нейрохирургического вмешательства.** В настоящем проспективном исследовании мы изучили частоту инфекции в области хирургического вмешательства через 3 и 12 месяцев после выписки после определенных стандартных нейрохирургических процедур. Мы также охарактеризовали основные факторы риска развития инфекции в области хирургического вмешательства.

В общей сложности 127 пациентов, поступивших в течение 2018-2020 годов, соответствовали нашим критериям и были включены в исследование. Из включенных пациентов 109 (85,8±2,7) были мужчинами. Средний возраст составил 62 года (от 16 до 72 лет). Четырем пациентам было выполнено две и более процедуры. Большинство операций в настоящем исследовании было выполнено по поводу внутричерепных

гематом (54,5% процедур), наиболее часто встречались эпидуральные гематомы (21,7%), за которыми следовала краниоэктомия с удалением субдуральной гематомы (29,4%). Из всех процедур 37,6% были выполнены в экстренных случаях, а 62,4% были плановыми (рисунок 1).

Среднее время работы составило 3 часа 23 минуты. Практически все пациенты перед операцией получали антибиотикопрофилактику (99,1%). Клоксациллин был антибиотиком выбора в большинстве случаев (92,1%), за ним следовал клиндамицин (5,4%), используемый при наличии или подозрении на аллергию на пенициллин. Сорок пациентов (8,9%) страдали диабетом и 55 пациентов получали стероиды до операции (49,1%). Через 3 месяца наблюдения скончались 8 пациентов (7,1%), а через 12 месяцев умерло всего 22 пациента (19,6%).

Пять случаев осложнились инфекцией области хирургического вмешательства через 3 месяца наблюдения, а через 12 месяцев наблюдения были выявлен еще один случай инфекции области хирургического вмешательства. Из 6 случаев, осложненных инфекцией в области хирургического вмешательства, один пациент умер в течение 12 месяцев наблюдения. Частота инфекции в области хирургического вмешательства составила 4,3% от всех процедур (4,5% пациентов) спустя 3 месяца и 4,9% всех процедур (5,1% пациентов) через 12 месяцев наблюдения.

Средний возраст составлял 62 года (от 16 до 72 лет). В инфицированной группе выполнено 6 операций (2 плановых и 4 экстренных). Трем пациентам было выполнено > 2 процедуры: два пациента с двусторонней субдуральной гематомой и один пациент с послеоперационным кровотечением после первоначальной эвакуации субдуральной гематомы.

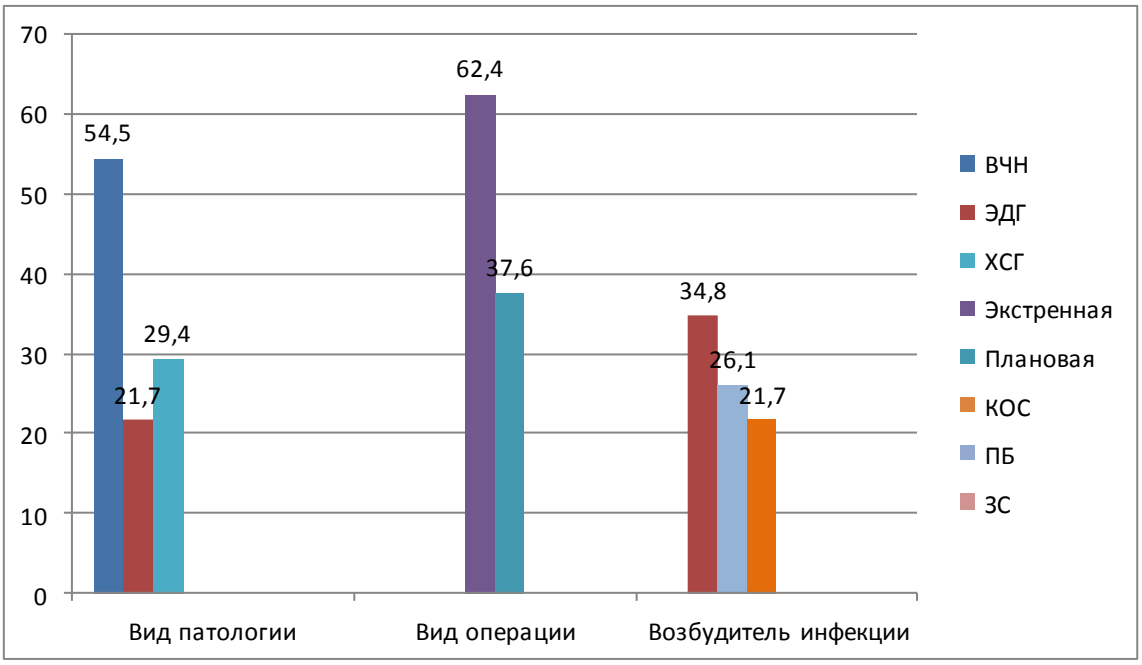



Рисунок 1. Распределение случаев по видам патологии и операции, а также по возбудителю инфекции.

*Примечание: ВЧН – внутричерепная гематома; ЭДГ – эпидуральная гематома; СДГ – хроническая субдуральная гематома; КОС - коагулаза-отрицательные стафилококки; ПБ - пропионобактерии; ЗС - золотистый стафилококк.*

Наиболее частой инфекцией в области хирургического вмешательства был остеомиелит костного лоскута, который наблюдался отдельно в 2 случаях (26,1%

инфицированных пациентов) и в сочетании с абсцессом головного мозга в 1 дополнительном случае. Остеомиелит костного лоскута и субдуральная эмпиема наблюдались вместе в 2 случаях (8,7%). У одного пациента был остеомиелит костного лоскута, абсцесс мозга и признаки менингита с положительными культурами в спинномозговой жидкости, тогда как только менингит поразил двух пациентов (8,7%). У трех пациентов после реконструкции черепа была обнаружена инфекция (13%), в одном случае на синтетическом заменителе кости и в двух случаях на криоконсервированном костном лоскуте. В одном случае инфекция поражала только кожу.

Средняя продолжительность операции в инфицированной группе составила 4 ч 12 мин. У трех из 6 пациентов с инфекцией в области хирургического вмешательства при повторной госпитализации лихорадка > 38,5°. У одного пациента были судороги, тогда как у пяти пациентов было подавленное психическое состояние. Лейкоцитоз наблюдался у 2 пациентов (39%), а повышение уровня С-реактивного белка - у 4 пациентов (61%). Радиологическое свидетельство внутричерепной инфекции, такой как скопление эпидуральной, субдуральной или внутричерепной жидкости с нерегулярным усилением контраста и резорбцией кости на компьютерной томографии с контрастным усилением или ограниченной диффузией при подозрении на интрацеребральный абсцесс, было обнаружено у 3 пациентов (57%).

Наиболее частым возбудителем инфекции были (см. рисунок 1) коагулаза-отрицательные стафилококки (34,8%), за ней следовали виды Propionebacterium (26,1%) и Staphylococcus aureus (21,7%). Четырем пациентам потребовалась повторная операция после повторной госпитализации по поводу инфекции в области хирургического вмешательства, а 2 пациентам потребовалось более одной повторной операции. У 3 пациентов потребовалась дополнительная операция для реконструкции черепа на более позднем этапе после борьбы с инфекцией.

**Факторы риска развития инфекций.** В связи с потерей 22 пациентов, умерших в течение 12 месяцев, статистический анализ был проведен через 3 месяца (таблица 2).

Таблица 2 – Факторы риска развития ИОХВ (n=127)

| Параметры | Средние показатели | Инфицированы | p |
|---|---|---|---|
| Возраст | 62 года | 61 год | НЗ |
| Операционный блок | 8,4 чел | 9,3 чел | НЗ |
| Койко-дни | 9 дней | 13 дней | <0,02 |
| Продолжительность операции | 3 ч. 23 мин. | 4 ч. 12 мин. | <0,03 |

*Примечание:* НЗ – статистически незначимый.

В таблице 2 перечислены переменные, которые рассматривались как возможные факторы риска развития инфекции в области хирургического вмешательства.

Отдельными факторами, которые оказались статистически значимыми ($p < 0,05$), были увеличенная продолжительность пребывания в больнице, увеличенное время операции, трепанация черепа как метод операции, использование заменителя твердой мозговой оболочки и использование скоб для закрытия кожи. Среди диагнозов оперированная эпидуральная гематома была признана статистически значимым фактором риска развития инфекции в области хирургического вмешательства.

Распространенность в нашем исследовании составила 4,3% от всех процедур через 3 месяца, среди которых у 5 развилась инфекция. Еще один случай инфекции развился в период от 3 до 12 месяцев, что составило 4,9% от всех процедур. Однако за это время 22 пациента из исходной группы умерли, что затрудняет интерпретацию 12-месячной распространенности (таблица 3).

Таблица 3 – Анализ факторов риска взависимости от патологии (n=127)

| Параметр | Количество операций | Количество инфекций | Процент инфекций | p |
|---|---|---|---|---|
| Эпидуральная гематома | 27 | 4 | 0,9 | НЗ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Внутримозговая гематома | 22 | 10 | 2,3 | <0,02 |
| Субдуральная гематома | 31 | 6 | 1,4 | НЗ |
| Импрессионный перелом черепа | 18 | 3 | 0,7 | НЗ |
| Смешанная | 29 | 3 | 0,7 | НЗ |

Переменные, статистически значимые при одномерном анализе, были включены в многомерную логистическую регрессию. Была обнаружена значимая корреляция (по методу Спирмена) между продолжительностью операции и продолжительностью пребывания в больнице. Поэтому продолжительность пребывания в анализ не включалась. Подмножества переменных, предсказывающих развитие инфекции в области хирургического вмешательства, включали дуральный заменитель, время операции, метод закрытия кожных покровов и хирургический метод.

**Применение местного ванкомицина для снижения инфекций в области нейрохирургического вмешательства.** Хотя было показано, что местное применение ванкомицина является безопасным и эффективным для снижения частоты послеоперационных инфекций у пациентов после операции на позвоночнике, его применение при черепно-мозговых ранах систематически не изучалось. Мы предположили, что местный ванкомицин, применяемый в форме порошка непосредственно в подгалеальное пространство во время закрытия, снизит частоту инфицирования раны черепа.

Ретроспективно изучалась когорта из 120 последовательных пациентов, перенесших черепно-мозговую травму. Семьдесят пять пациентов получили 1 г порошка ванкомицина, нанесенного на подгалеальное пространство во время закрытия раны волосистой части головы. Эту группу сравнивали с 75 пациентами из сопоставимой контрольной группы, которые были набраны в течение того же временного интервала и не получали ванкомицин. Первичным критерием оценки было отсутствие или наличие инфекции в области хирургического вмешательства в течение 3 месяцев. Вторичные критерии оценки включали pH ткани из субгалеального дренажа и уровни ванкомицина из субгалеального пространства и сыворотки.

Ванкомицин был связан со значительно меньшим количеством инфекций в области хирургического вмешательства (1 из 75), чем при стандартной антибиотикопрофилактике (5 из 75; p <0,05). Культуры были положительными для типичных видов кожной флоры. Как и ожидалось, локальные измеренные концентрации ванкомицина достигли пика сразу после операции (среднее ± стандартное отклонение 499 ± 37 пг / мл) и постепенно снизились в течение 12 часов. Ванкомицин в циркулирующей сыворотке оставался не обнаруженным. Ванкомицин для местного применения в субгалеальной форме был связан с более низкой частотой инфекций в области нейрохирургического вмешательства после черепно-мозговой травмы. Мы связываем это снижение частоты инфицирования с локальной концентрацией ванкомицина, значительно превышающей минимальную ингибирующую концентрацию для противомикробной эффективности.

Применение антибиотиков местного действия (например, противомикробных препаратов) непосредственно в хирургическую рану - безопасный и эффективный метод уменьшения ИОХВ после черепно-мозговой травмы. Наиболее распространенные возбудители, Staphylococcus aureus и S. epidermidis, представляют собой кожную флору, которая, как считается, инокулируется непосредственно в рану во время операции. Эти виды становятся все более устойчивыми к цефалоспоринам, используемым для рутинной предоперационной профилактики.

Для подгруппы пациентов были доступны серийные измерения уровней ванкомицина из раневого дренажа и периферической крови (n = 5). Значения pH раны и сыворотки также собирали после операции с последовательными интервалами в 0, 6 и

12 часов. За каждым пациентом наблюдали до последнего доступного наблюдения в амбулаторных условиях, чтобы собрать данные о любых скрытых инфекциях.

Было обнаружено, что в группе ванкомицина продолжительность операции была больше, чем в контрольной группе (в среднем 231 ± 107 минут против 191 ± 89 минут, соответственно; p <0,05). В контрольной группе было 41 больной с эпидуральной гематомой, 34 – с субдуральной гематомой. В группе, получавшей ванкомицин, было 38 с эпидуральной гематомой, 37 больных с субдуральной гематомой. Никаких дополнительных групповых различий замечено не было.

Первичной конечной точкой исследования была частота ИОХВ у пациентов, получавших ванкомицин, и пациентов из контрольной группы. Была значительная разница в показателях ИОХВ. Всего раны волосистой части головы были инфицированы у 6 пациентов (общая частота 4% [6 из 120]): 5 контрольных и 1 из 75 пациентов, получавших ванкомицин (p <0,05). Общая частота инфицирования в контрольной группе составила 6,7%, а в экспериментальной группе - 1,3% (количество, необходимое для лечения 19; снижение относительного риска 81%; соотношение шансов 0,189, доверительный интервал 95% в пределах 0,02–1,67).

Вторичные критерии оценки включали оценку pH тканей и концентраций ванкомицина и времени до заражения. Средняя локальная концентрация ванкомицина, измеренная из дренажей раны, составила 499 мкг / мл. Между тем концентрации ванкомицина в сыворотке крови не определялись, а нижний предел обнаружения в наших клинических лабораториях составлял 3,5 мкг / мл (таблица 4).

Таблица 4 – Анализ pH и ванкомицина после операции

| Параметры | Уровень содержания |
|---|---|
| pH плазмы | 7,45±0,04 |
| pH отделяемого | 7,7±0,2 |
| Ванкомицин плазмы (μg/ml) | <3,5 |
| Ванкомицин отделяемого (μg/ml) | 499±37 |

Средний послеоперационный уровень pH, измеренные в течение 2 часов после закрытия, составляли 7,45 и 7,7 по дренажам и сывороткам соответственно. Серийные послеоперационные уровни pH, измеренные через 6 и 12 часов после операции, были в пределах нормы. В этом исследовании все инфекции произошли между 10 и 34 днями. Пациенты наблюдались в среднем 287 ± 187 дней (контрольная группа) или 212 ± 143 дней (основная группа).

**Заключение.** Частота инфекции в области хирургического вмешательства составила 4,3% от всех процедур (4,5% пациентов) спустя 3 месяца и 4,9% всех процедур (5,1% пациентов) через 12 месяцев наблюдения. Наиболее частой инфекцией в области хирургического вмешательства был остеомиелит костного лоскута. Наиболее частым возбудителем инфекции были коагулаза-отрицательные стафилококки (34,8%), за ней следовали виды Propionebacterium (26,1%) и Staphylococcus aureus (21,7%).

Отдельными факторами, которые оказались статистически значимыми (p < 0,05), были увеличенная продолжительность пребывания в больнице, увеличенное время операции, трепанация черепа как метод операции, использование заменителя твердой мозговой оболочки, истечение ликвора и связь ликвора с окружающей средой, диабет также значительно увеличил вероятность инфицирования. Оперированная эпидуральная гематома была признана статистически значимым фактором риска развития инфекции в области хирургического вмешательства.

**Список литературы**:
1. Мамытов М.М. Факторы дифференцированного подхода в лечении тяжелых очаговых повреждений головного мозга [Текст] / М.М. Мамытов, К.Б. Ырысов, Э.М. Мамытова // Лікарська справа, 2012. - № 6. - С. 68-73.
2. Потапов А.А. Современные подходы к изучению и лечению черепно-мозговой травмы [Текст] / А.А. Потапов, В.Н. Корниенко, Л.Б. Лихтерман, А.Д. Кравчук // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. -2010. - том 4. - №1- с.4-12.
3. Mamytov M.M., Yrysov K.B. Optimal Times of Carrying Out of Operative Treatment of Patients with Hypertensive Hemorrhagic Stroke // Clinical Neurology and Neuroscience. - 2019. - Vol. 3. - No. 4. - P. 77-83.
4. Yrysov K., Kalyev K., Mamytov M., Yrysov B., Turganbaev B. Optimal timing of surgical intervention in acute subdural hematoma // Biomedicine: 2023; 43(1) Supplementary issue: 196-200. https://biomedicineonline.org/index.php/home/article/ view/2461/753.
5. Bullock M.R. Surgical management of acute subdural hematomas [Text] / M.R. Bullock, R. Chesnut, J. Ghajar // Neurosurgery, 2011. - Vol. 58, №3. – P. 16-24.
6. Ыдырысов И.Т. Осложнения в послеоперационном периоде при сочетанной черепно-мозговой травме [Текст] / И.Т. Ыдырысов, К.Б. Ырысов // Синергия, 2017. - № 5. - С. 80-87.
7. Игнатьева Н.С. Черепно-мозговая травма: фазы восстановления контакта с собой и миром и экзистенциально-аналитическая работа [Текст] / Н.С. Игнатьева // Вопросы нейрохирургии. - №1, 2014. – С. 83-90.
8. Ырысов К.Б., Алибаева Г.Ж., Калыков Т.С., Машрапов Ш.Ж., Чожонов А.А. Частота и факторы риска развития инфекции в области хирургического вмешательства при нейрохирургических операциях // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2021. – № 3. – С. 40-44.
9. Jacobsson L.J. Demographics, injury characteristics and outcome of traumatic brain injuries in northern Sweden [Text] / L.J. Jacobsson, M. Westerberg, J. Lexell // Acta Neurol Scand., 2012. - Vol. 116, N 5. – P. 300-306.
10. Ырысов К.Б., Мамашарипов К.М., Ыдырысов И.Т., Туйбаев А.З., Машрапов Ш.Ж. Диагностика и лечение абсцессов головного мозга (монография). – Ош: Кагаз ресурстары, 2021. – 112 с.
11. Корниенко В.Н. Нейрорадиология в начале XXI века. Достижения и перспективы развития [Текст] / В.Н. Корниенко, И.Н. Пронин, Н.В. Арутюнов, Н.Е. Захарова // Журнал Лучевая диагностика и терапия. - 2012. - № 3 (3). - с.8-19.
12. Ырысов К.Б., Алибаева Г.Ж., Турганбаев Б.Ж. Результаты обработки ушибленных ран волосистой части головы: различные техники // Вестник КРСУ. 2022. Т. 22. № 1. С. 100-106.
13. Лебедева Е.А. Варианты течения травматической болезни при сочетанной черепно-мозговой травме [Текст] / Е.А. Лебедева, А.Д. Беляевский, А.А. Куртасов // Бюллетень сибирской медицины, № 6, 2012. – С.145-148.
14. Абдымечинова А.К., Ырысов К.Б., Идирисов А.Б., Бакасов А.Т., Базарбаев М.К. Дифференцированный подход к лечению внутричерепных травматических кровоизлияний // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. – 2022. - №1. – С. 26-36.
15. Corrigan J.D. The epidemiology of traumatic brain injury [Text] / J.D. Corrigan, A.W. Selassie, J.A. Orman // J Head Trauma Rehabil. 2015;25(2):72–80.

# ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ДИНАМИКЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПОСЛЕ БАРИАТРИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

*Камалов Т.Т., Юнусова А.Б.*
*РСНМПМЦ эндокринологии им.академика Туракулова Ё.Х., Ташкент, Узбекистан*

***Аннотация.*** *Целью данной статьи было изучение психологического и социального состояние больных с сахарным диабетом 2 типа после перенесенной бариатрической операции в динамике наблюдения. Бариатрические операции позволяют нормализовать гликемию, существенно и устойчиво уменьшить массу тела, увеличить самооценку и улучшить качество жизни больных сахарным диабетом 2 типа.*

***Ключевые слова****: сахарный диабет 2 типа, бариатрическая хирургия, качество жизни*

***Assessment of the social and psychological state of patients with type 2 diabetes mellitus in the dynamics of follow-up after bariatric interventions***

***Abstract.*** *The purpose of this article was to study the psychological and social state of patients with type 2 diabetes mellitus after undergoing bariatric surgery in the dynamics of observation. Bariatric surgery helps to normalize glycemia, significantly and sustainably reduce body weight, increase self-esteem and improve the quality of life of patients with type 2 diabetes.*

***Keywords:*** *type 2 diabetes mellitus, bariatric surgery, quality of life*

Сахарный диабет (СД) – широко распространённая патология, при этом свыше 95% больных – страдают сахарным диабетом 2 типа (СД 2). В России 5,4% взрослого населения больны СД 2, который обусловлен нарушением метаболизма и ожирением, оба пусковых механизма при этом нарастают из года в год во всем мире, что увеличивает социальную значимость СД 2 вследствие увеличения заболеваемости и смертности, колоссальные экономические затраты на лечение данного заболевания [4].

Международная Диабетическая Федерация приводит данные о 537 млн. больных СД в возрасте 20–79 лет на 2021г. [4, 9]. Многие ученые сходятся во мнении о весомом потенциале бариатрической хирургии стимулировать и сохранять существенное снижение массы тела пациентов благодаря влиянию на множество звеньев патогенеза ожирения и метаболических нарушений [2].

Учитывая прямую зависимость СД 2 от этих нарушений, логично, что уменьшение лишнего веса будет стимулировать восстановление баланса выработки инсулина и чувствительности клеток и тканей к нему, что сбалансирует инсулин-обеспечиваемое потребление глюкозы тканями организма [2].

Доказано, что 70% пациентов, перенесших бариатрические хирургические вмешательства характеризуются полной ремиссией СД 2 в течение 5 лет [5], улучшают качество жизни пациентов на протяжении долгого времени [1, 6]. Но существуют исследования, в которых отражено субъективное уменьшение эффективности бариатрических операций (БО) спустя 3-4 года после их проведения, реже приводятся более ранние сроки [5, 8].

Большая часть ученых склонны к мнению, что сами больные воспринимают БО как панацею, в то время как следует их считать лишь составляющей комплексного лечения морбидного ожирения [3].

Наряду с этими данными резкое и ускоренное снижение массы тела зачастую сопровождается изменениями метаболизма разной степени выраженности, биохимическим и гормональным дисбалансом организма [7].

Следует понимать, что БО является первым этапом множества предстоящих пациенту пластических и корригирующих хирургических вмешательств [1].

Опираясь на вышеизложенные данные, следует вывод об актуальности исследования не только метаболических последствий БО у больных СД 2, но и психологического и социального статуса пациентов после перенесенных операций.

**Цель исследования**: оценить психологическое и социальное состояние больных с СД 2 типа после перенесенной бариатрической операции.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 91 больных с СД 2 типа, которые проходили лечение в городском филиале РСНПМЦ Эндокринологии в период 2020-2023 гг. Сроки наблюдения варьировали от 1 года до 2-х лет (средний срок наблюдения составил 16,1±0,12 месяцев).

Средний возраст больных составил 43,8±1,3 лет, вариационный ряд варьировал от 25 до 60 лет. Среди всех пациентов с СД 2 мужчины встречались в 7,3 раза реже, чем женщины, их процентное соотношение составило 12,1% и 87,9% ($P<0,01$).

Критериями включения пациентов в группу БО являлись возраст 30-65 лет и стаж СД 2 до 10 лет, получение консервативной медикаментозной терапии и инсулин зависимость до 7 лет, сложность контроля гликемии (HbA1c $\geq$ 8%) и высокий ИМТ (свыше 30 кг/м$^2$).

Всем больным проведено антропометрическое исследование (рост, вес, высчитан ИМТ), скрупулезно изучены нюансы анамнеза – стаж ожирения и СД 2, проводимом медикаментозной консервативной терапии и ее эффективности. Всем пациентам проводили общеклиническое обследования.

У исследуемых пациентов изучен жидкостной хроматографией гликированный гемоглобин (норма 4−6%) анализатором «D10» (BioRad, США), глюкоза сыворотки крови (норма натощак 3,1−6,1 ммоль/л) изучена биохимическим анализатором «Architect c4000» (Abbott Diagnostics, Abbotpark, IL, США) со стандартными наборами.

Психологический и социальный статус оценивали по результатам анкетирования, которое включало в себя вопросы по удовлетворённости результатами БО и опросник SF-36, объединяющий в себе по 4 шкалы в компонентах физического и психологического здоровья.

Статистическая обработка полученных результатов осуществляли в пакете Microsoft Excel-2019 расчетом средней арифметической и ее ошибки (M±m) b стандартного отклонения (δ). Достоверность полученных данных определяли по t-критерию Стьюдента при 95% доверительном интервале P<0,05.

**Результаты и обсуждение**. Больные, которым проведена БО имели вес в пределах 104-204 кг (в среднем 116,1±2,6 кг), а двукратный избыточный вес констатировали у 92%, т.е. у подавляющего числа пациентов истинная масса тела двукратно и более превышала идеальную. Рост исследуемых колебался в пределах 153-184 см (в среднем 165,1±0,75 см), ИМТ варьировал в пределах 30,1-66,6 кг/м$^2$ (в среднем 42,9±0,83 кг/м$^2$).

Стаж морбидного ожирения варьировал в пределах 4-15 лет (в среднем 9,5±0,4 лет), а стаж СД – 1,5-10 лет (в среднем 6,8±0,3 лет).

Практически у всех пациентов нами констатировано наличие компенсированной сопутствующей патологии: артериальная гипертензия – у 74 (81,3%) пациентов, синдром обструктивного апное сна (СОАС) –у 48 (52,7%), патология опорно-двигательного аппарата – у 39 (42,9%), варикозная болезнь – у 21 (23,1%).

На момент проведения исследования утратили трудоспособность 45 (49,5%) пациентов, у 11 (12,1%) ожирение послужило причиной изменения социального статуса (развода).

Через 6 месяцев после проведения БО средняя потеря массы тела была 22,1±0,2 кг, через 1 год – 34,2±0,3 кг.

Максимальные положительные сдвиги в сфере контроля гликемии констатированы нами в первые 3 месяца после БО – медиана гликемии натощак, постпрандиальная гликемия, гликированный гемоглобин уменьшились более существенно спустя 1 год после БО (табл.1).

Уменьшение гликемии констатировали уже через 1 месяц после БО, а спустя 1 год – получены референсные значения.

Таблица 1

**Изменение уровня углеводного обмена в динамике наблюдения у обследованных больных с СД 2 типа, после БО**

| Показатели | Сроки наблюдения, после БО | | | |
|---|---|---|---|---|
| | до операции | через 1 мес. | через 3 мес. | через 1 год |
| Гликемия натощак, ммоль/л | 8,52±0,44 | 7,03±0,33*^ | 5,92±0,33** | 5,25±0,23** |
| Постпрандиальная гликемия, ммоль/л | 10,23±0,64 | 7,82±0,53**^ | 6,34±0,43*** | 6,14±0,33*** |
| HbA1c, % | 7,83±0,41 | 6,71±0,32*^^ | 6,13±0,31*^ | 5,43±0,22** |

Примечание: * - достоверность данных по отношению к исходным показателям до операции БО (* - P<0,05; ** - P<0,01; *** - P<0,001); ^ - достоверность данных по отношению к показателям через 12 мес. после операции БО (^ - P<0,05; ^^ - P<0,01)

За все время проведения исследования ремиссия СД 2 констатирована у 82,4% (75 из 91) пациентов (рис. 1).

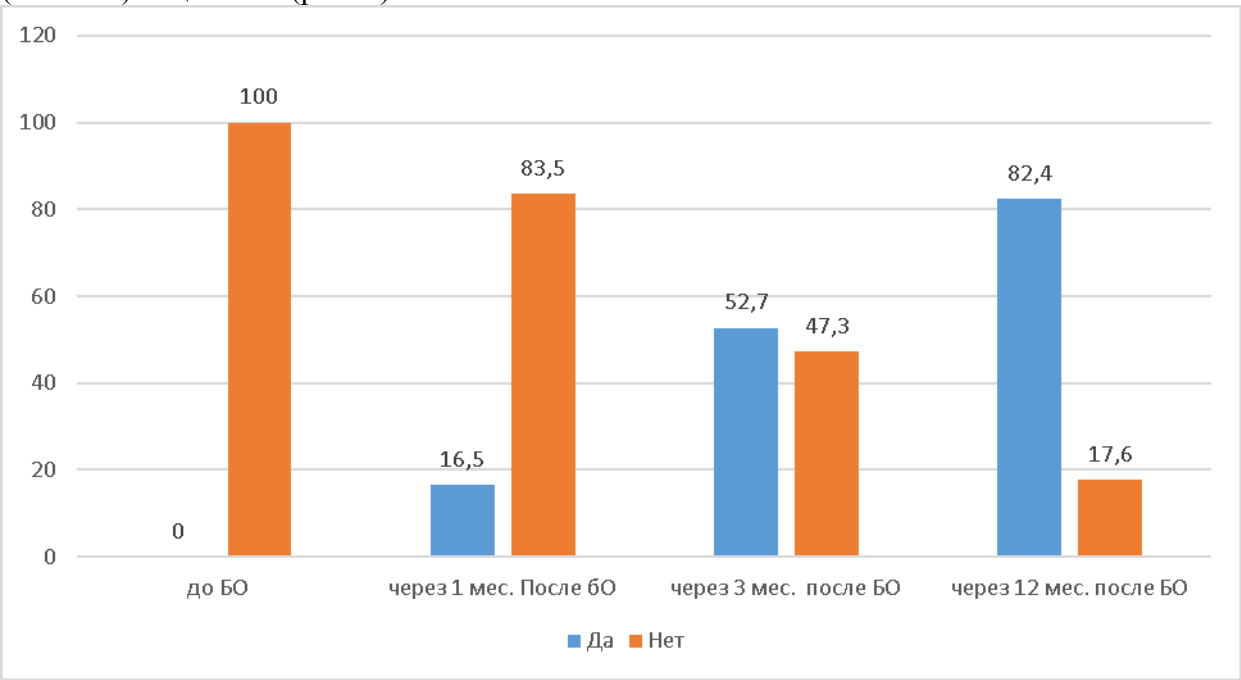



Рис. 1. Соотношение ремиссии СД 2 в динамике после БО, %

Анализ субъективных оценок пациентами результатов БО констатировал, что 79 (86,8%) больных вполне удовлетворены потерей массой тела через 6 месяцев после проведенного хирургического вмешательства, а через год довольными проведенной БО были 82 (90,1%).

Следует упомянуть, что удовлетворенность перенесенной БО коррелировала с потерей массы тела пациентами, так удовлетворенные пациенты потеряли за первый год 41,0±1,2 кг, а не полностью удовлетворенные – 28,3±1,1 кг. Однако все исследуемые больные были единогласны в мнении, что без БО не смогли бы достичь такого результата, а 38 (41,8%) больных выражали опасение, что избыточный вес может вернуться даже после БО.

Самым распространенным и существенным осложнением раннего и позднего послеоперационных периодов среди исследуемых нами пациентов являлась рвота, обусловленная некоторым отставанием пациентов в плане перестройки порций питания и пищевого режима в целом. В первый квартал после БО у 12 (13,2%) пациентов рвота оставалась частой и регулярной, у 24 (26,4%) – 4 раза в неделю, у остальных больных – единичная или редкая, реже отсутствовала вообще.

Нарушения стула констатировали 30,8% исследуемых, причем зачастую это были затруднения испражнения (запоры), 15.4% больных применяли слабительные препараты эпизодически, 4,4% – часто.

Через 1 год после перенесенной БО практически все исследуемые нами пациенты адаптировались к новому пищевому режиму, периодичность применения слабительных препаратов вернулась к предоперационному уровню. 23,1% исследуемых больных, перенесших БО, отметили, что необходимые изменения пищевого поведения оказались большими, чем ожидали, зачастую это выражалось в необходимости медленного приема пищи маленькими порциями, а 36,3% констатировали изменения пищевого поведения меньшими от ожидаемых

Анализ социальных последствий перенесенной БО констатировал, что 78% исследуемых констатировали положительную реакцию своего окружения на уменьшение их массы тела и внешние изменения пропорций это сопровождающих.

Начиная с 3 месяцев и до 1 года 86,8% исследуемых выражали удовлетворение изменениями своего внешнего вида, 37,4% констатировали наличие некоторых эстетических проблем вследствие снижения массы и объема тела, из них 40% акцентировали внимание на дряблость кожных покровов конечностей, 55% – на обвисание мягких тканей на животе и боках, 44% – на внешний вид молочных желез.

Помимо этого ранний послеоперационный период характеризовался и существенным увеличением физической активности у 78% исследуемых – подавляющее большинство отметили рост физической активности в быту, увеличение пеших прогулок, 24,2% – впервые в жизни приступили к регулярным физическим упражнениям.

Проведенный нами анализ качества жизни исследуемых пациентов констатировал достоверный прирост его уровня после БО (рис. 2).

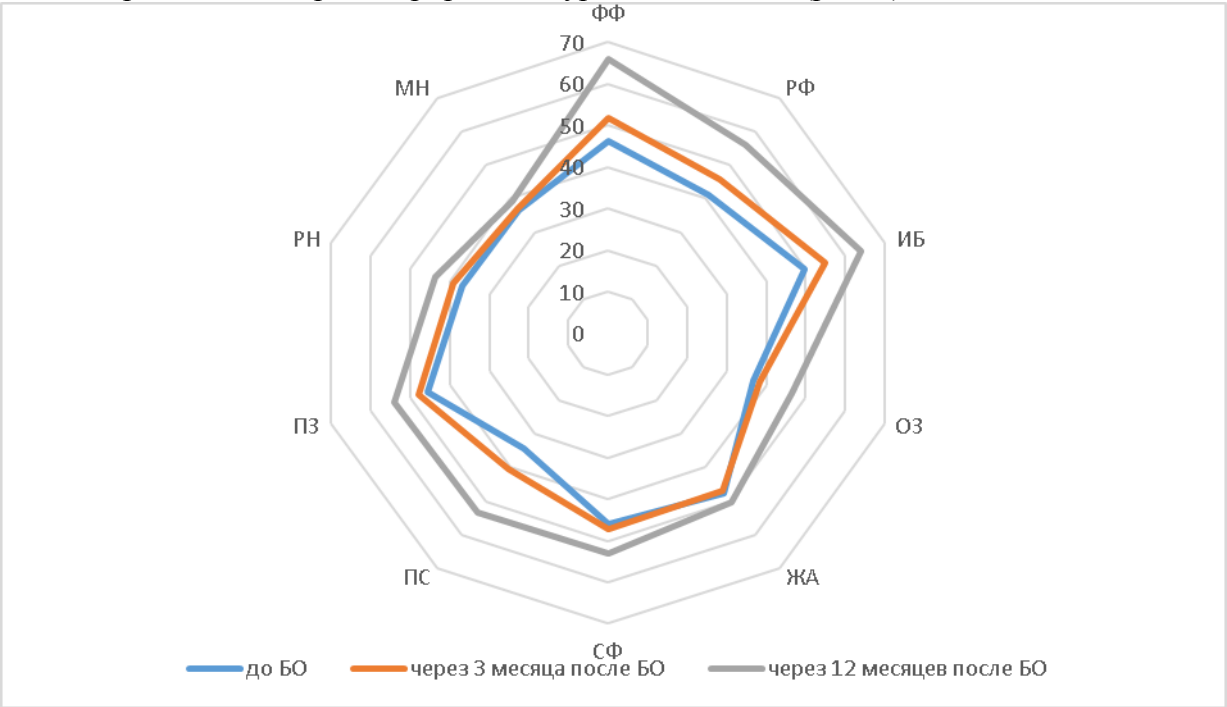



Рис. 2. Показатели качества жизни пациентов до и после БО в динамике

Основным медицинским эффектом БО явилось повышение физического компонента здоровья по опроснику SF-36, так через 3 месяца после хирургического вмешательства достоверно превышал предоперационный уровень ($p \leq 0,05$), а через 1 год ролевой физическое функционирование достоверно превышало уровень до операции ($p \leq 0,05$). Спустя 1 год после БО стал достоверно лучше психологический компонент здоровья и ролевая деятельность ($p \leq 0,05$).

На основании всех изложенных данных, БО практически у всех исследуемых приводили к существенному и стойкому уменьшению массы тела, увеличивали самооценку пациентов и их качество жизни.

**Выводы:**

1. Установлено, что уровни гликемии натощак, постпрандиальной гликемии и гликированного гемоглобина уже через 1 месяц после БО констатировали достоверно сниженными, а спустя 1 год они достигали референсных значений, ремиссия СД 2 констатирована у 82,4%

2. У больных с СД 2 через 6 месяцев после проведения БО средняя потеря массы тела была 22,1±0,2 кг, через 1 год – 34,2±0,3 кг.
3. 86,8% больных вполне удовлетворены потерей массой тела через 6 месяцев после БО, а через год – 90,1%, удовлетворенные пациенты потеряли за первый год 41,0±1,2 кг, а не полностью удовлетворенные – 28,3±1,1 кг. 86,8% удовлетворены изменениями своего внешнего вида, 78% исследуемых отметили рост физической активности в быту, увеличение пеших прогулок, 24,2% – впервые в жизни приступили к регулярным физическим упражнениям.
4. Основным медицинским эффектом БО явилось повышение физического компонента здоровья по опроснику SF-36, так через 3 месяца после хирургического вмешательства достоверно превышал предоперационный уровень ($p \leq 0,05$), а через 1 год ролевой физическое функционирование достоверно превышало уровень до операции ($p \leq 0,05$). Спустя 1 год после БО стал достоверно лучше психологический компонент здоровья и ролевая деятельность ($p \leq 0,05$).

**Список литературы:**


1. Курганов И.А. и др. Лапароскопическая рукавная резекция желудка у пациентов с индексом массы тела меньше 35 кг/м2 и нарушениями углеводного обмена // Эндоскопическая хирургия. – 2016. – №1. – С. 19–27.
2. Неймарк А.Е., Молоткова М.А., Макарова Е.О., Гальченко М.И. Оценка прогностической ценности шкал Diarem и Ad-diarem у пациентов с сахарным диабетом 2 типа после бариатрической хирургии. // Московский хирургический журнал. 2022;(4):41-48
3. Baxter J.N. Obesity: surgical management // Br J Hosp Med (Lond). – 2017. – V. 68, № 2. – P. 85–88
4. Boutari C., Mantzoros C.S. A 2022 update on the epidemiology of obesity and a call to action: as its twin COVID-19 pandemic appears to be receding, the obesity and dysmetabolism pandemic continues to rage on. // Metabolism: Clinical and Experimental, 2022, № 133, pp. 1-7.
5. Bouwman F. et al. The impact of BMI on surgical complications and outcomes in endometrial cancer surgery – an institutional study and systematic review of the literature // Gynecol Oncol. – 2015. – V. 139, № 2. – P. 369-376
6. Chopra K. et al. Massive localized lymphedema revisited: a quickly rising complication of the obesity epidemic // Ann Plast Surg. – 2015. – V. 74, № 1. – P. 126-132
7. Ponce J. et al. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery estimation of bariatric surgery procedures in the United States, 2011-2014 // Surg Obes Relat Dis. – 2015. – V. 11, № 6. – P. 1199-1200.
8. Singhal V., Schwenk W.F., Kumar S. Evaluation and management of childhood and adolescent obesity // Mayo Clin Proc. – 2017. – V. 82, № 10. – P. 1258–1264.
9. Sun H., Saeedi P., Karuranga S., Pinkepank M. et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. // Diabetes Res Clin Pract, 2022, № 183, pp. 1-13. https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109119


## ОБРАЩАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ЗА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ И АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ


*Каратаев М.М., Исмаилова Ф.У.*

*Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан,*



*В данной статье представлены результаты анализа структуры вызовов скорой медицинской помощи (СМП) населению города Ош за период с 2018 по 2022 годы. Вызовы по поводу гипертонической болезни (ГБ) занимают первое ранговое место в структуре всех вызовов и составляют около 20% случаев за последние 5 лет. При анализе 163 карт вызова к пациентам по поводу ГБ, гипертонический криз (ГК) зарегистрирован в 17% случаев, а процент госпитализации составил всего 1,8% случаев. Анализ оказанной медикаментозной помощи бригадой СМП соответствует клиническим рекомендациям МЗКР по введению пациентов с ГБ и ГК на догоспитальном этапе. Большая часть больных обращается за первой медицинской помощью именно в службу СМП, а в условиях*

*сложившегося дефицита кадров особенно актуальны правильная организация работы службы и расстановка основных приоритетов при планировании ее деятельности.*

*Использование организационных подходов в планировании работы участковых врачей на амбулаторно-поликлиническом уровне, проведение эффективных санитарно-просветительных работ среди населения будет способствовать первичной и вторичной профилактике ГБ, тем самым разгружая нагрузку на систему экстренной медицинской помощи.*

*Ключевые слова: скорая медицинская помощь, структура вызовов скорой помощи, артериальная гипертензия, гипертонический криз, амбулаторная помощь.*

**Population calls for the emergency ambulance medical care and analysis of the main indicators**

*This article presents the results of an analysis of calls for the emergency medical ambulance in Osh city for the period of 2018 to 2022. Hypertension is the leading cause of calls for medical ambulance service and remains in first place in the structure of all calls and accounting for about 20% of all cases over the past 5 years. The analysis shows that 163 patient calls with hypertension, or hypertensive crisis (HC) were recorded in 17% of cases, and the percentage of hospitalization was only 1.8% of cases. The protocols for handling patients with hypertension and hypertensive crisis cases at the prehospital stage by the emergency ambulance medical care units are in line with the clinical recommendations of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic. The majority of medical emergency patients are addressing their cases to the emergency medical ambulance services therefore considering the current shortage of personnel in the ambulance service a proper arrangement of priorities and work plan for the ambulance service become very important.*

*The workload relief for the emergency ambulance services can be achieved through proper arrangement of the work plan of district healthcare personnel (district doctors) at the outpatient level and by increasing population awareness on healthcare prevention of primary and secondary causes of hypertension.*

***Keywords:*** *emergency ambulance medical service, the structure of calls for emergency ambulance medical service, arterial hypertension, hypertensive crisis, outpatient care.*

Сердечно-сосудистые заболевания — ведущая причина смертности в Кыргызской Республике в структуре общей смертности, на долю которых приходится более половины летальных исходов (52,3% от общего числа умерших в 2020 году). Подавляющее число умерших от сердечно-сосудистых заболеваний (79%) – это лица старше трудоспособного возраста. Но эти заболевания являются также основными в структуре причин смерти населения в трудоспособном возрасте (34% от общего числа умерших в трудоспособном возрасте в 2020 году) [1]. От того, как быстро больному оказана высококвалифицированная врачебная помощь при острой сердечно-сосудистой патологии, зависят прогноз заболевания и жизнь больного. В решении этой проблемы важную роль играет экстренная медицинская помощь на догоспитальном этапе, прежде всего, работы службы скорой медицинской помощи (далее СМП) [2].

С.Ф. Багненко (2015) подчеркивает в своих работах как одну из основных функций станции и отделений скорой медицинской помощи (СМП) организацию и оказание СМП взрослому и детскому населению вне медицинской организации в круглосуточном режиме [1]. Количество и профиль выездных бригад СМП устанавливаются с целью круглосуточного обеспечения населения скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощью, с учетом численности, плотности и возрастной структуры населения территории обслуживания и ряда других показателей [3].

Артериальная гипертензия (АГ) является одной из актуальных проблем кардиологии, что связано с широкой распространенностью заболевания и выраженным влиянием на частоту сердечно-сосудистых осложнений и смертность. В ряде случаев течение АГ сопровождается развитием гипертонического криза (ГК), увеличивая риск развития ишемической болезни сердца и инсульта в 3-4 раза. От того, как быстро больному будет оказана высококвалифицированная врачебная помощь при осложненном ГК, зависит прогноз заболевания и жизни больного [4].

Диагноз артериальной гипертензии устанавливается на основании регистрации уровней систолического и диастолического артериального давления, превышающих определенные значения, или факта приема гипотензивных препаратов. Согласно

оценкам, артериальной гипертензией страдает примерно 1,4 миллиарда человек во всем мире, при этом только у 14% пациентов обеспечивается контроль артериального давления. Вместе с тем в арсенале медицинских работников имеются экономически эффективные средства для лечения этого заболевания [5].

В настоящее время количество больных с АГ продолжает расти, несмотря на большие достижения в современной диагностике по выявлению ведущих факторов риска этой нозологии. Связано это с существенными материальными затратами на продолжительный прием препаратов различных групп и недостаточно хорошо поставленной санитарно-просветительной работы с населением, особенно с группами высокого риска, отсутствие программ здравоохранения, ориентированных на массовое обследование населения с целью активного выявления кардиологических заболеваний. В решении этой проблемы большое значение придается экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе, и прежде всего СМП, так как большая часть больных обращается сюда за первой медицинской помощью. В условиях сложившегося на СМП дефицита кадров особенно актуальны правильная организация работы службы и расстановка основных приоритетов при планировании ее деятельности, а также службы неотложной помощи ЦСМ [6].

Необходимость рационального использования ресурсов здравоохранения, планирования деятельности по обеспечению своевременного и качественного оказания амбулаторной и экстренной медицинской помощи в современных социально-экономических условиях определяют актуальность выбранной темы исследования.

**Цель исследования:** Изучение структуры обращаемости населения за скорой медицинской помощью и основных показателей работы бригад СМП г.Ош при вызовах к пациентам по поводу гипертонической болезни.

**Задачи исследования:**

1. Анализ структуры вызовов центра экстренной медицинской помощи (ЦЭМП) города Ош за 2018-2022 годы и определение основных нозологий, поводами которых явились вызовы бригад СМП.
2. Оценить основные клинико-организационные аспекты медицинской помощи пациентам с ГБ и ГК (показатель госпитализации, соответствие оказанной помощи согласно клиническим ркомендациям).
3. Предложить и научно обосновать пути оптимизации работы службы экстренной помощи и амбулаторного звена при оказании помощи пациентам с ГБ.

**Материалы и методы исследования.** В соответствии с поставленной целью материалом исследования были определены статистические данные отчетных форм ЦЭМП г.Ош за 2018-2022гг. Для изучения клинико-организационных аспектов медицинской помощи больным с ГБ на догоспитальном этапе были проанализированы архивные материалы: 157 карт вызова СМП (№110/уТ-00) к больным ГБ за 2022 г. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием стандартного пакета в редакторе Microsoft Office Excel версии 2010, методом фильтрации, группировки, сортировки, а также автоматической агрегации данных.

**Результаты и обсуждение.** Главная функция Центра ЭМП города Ош – оказание экстренной медпомощи жителям при необходимости неотложного медицинского вмешательства, непосредственно на месте происшествия, а также в процессе транспортировки в стационар больного или пострадавшего от несчастного случая в положенном объеме по всем показаниям, соответствующим профилю звена или бригады.

На 1 января 2023 г. по штатному расписанию ЦЭМ города Ош располагает 52 бригадами, из них 22 специализированных бригад (кардиологические, психиатрические, педиатрические), 26 бригад общего профиля и 4 фельдшерских

бригад. При анализе отчетных форм «40 здрав ЦЭМП г. Ош» за 2018-2022гг. выявлена структура оказанной медицинской помощи по основным нозологиям.

Таблица 1.

Структура оказанной скорой медицинской помощи ЦЭМП г. Ош населению по классам заболеваний

| Годы / Заболевания | **2018** | | **2019** | | **2020** | | **2021** | | **2022** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Абс** | **%** | **Абс** | **%** | **Абс** | **%** | **Абс** | **%** | **Абс** | **%** |
| Гипертоническая болезнь | 14670 | 22,2 | 14022 | 21,4 | 10930 | 20,4 | 11099 | 21,4 | 10653 | 18,7 |
| Бронхиальная астма | 967 | 1,5 | 984 | 1,5 | 1037 | 2 | 749 | 1,44 | 830 | 1,5 |
| ОРВИ | 9414 | 14,2 | 8685 | 13,2 | 4888 | 9,14 | 7021 | 13,5 | 8929 | 15,7 |
| ОКИ | 3107 | 4,7 | 3041 | 4,6 | 15 | 0,03 | 2187 | 4,2 | 2401 | 4,2 |
| ЯБЖ | 155 | 0,2 | 136 | 0,2 | 149 | 0,3 | 107 | 0,2 | 104 | 0,18 |
| Несчастные случаи | 3952 | 6 | 3934 | 6 | 3315 | 6,2 | 3505 | 6,7 | 3735 | 6,6 |
| Патологические роды и патологии беременности | 573 | 0,9 | 595 | 0,9 | 511 | 1 | 593 | 1,14 | 521 | 0,9 |
| Нормальные роды | 480 | 0,7 | 571 | 0,87 | 671 | 1,2 | 447 | 0,9 | 402 | 0,7 |
| ОИМ | 91 | 0,13 | 91 | 0,14 | 124 | 0,2 | 118 | 0,2 | 97 | 0,17 |
| ОНМК | 332 | 0,5 | 254 | 0,4 | 222 | 0,4 | 222 | 0,4 | 224 | 0,4 |
| Пневмонии | - | - | - | - | 181 | 0,3 | 317 | 0,6 | 48 | 0,08 |
| COVID-19 | - | - | - | - | 266 | 0,5 | 858 | 1,7 | 33 | 0,06 |
| Всего | 33741 | 51 | 32313 | 49,3 | 22309 | 41,7 | 27223 | 52,4 | 27977 | 49,2 |
| Др.причины | 32319 | 49 | 33279 | 50,7 | 31177 | 58,3 | 24747 | 47,6 | 28864 | 50,8 |
| Всего оказано мед помощи | 66060 | 100 | 65592 | 100 | 53486 | 100 | 51970 | 100 | 56841 | 100 |

Как следует из таблицы 1, в структуре, оказанной СМП населению лидирующее место занимает гипертоническая болезнь и составляют в около 20% случаев за последние 5лет. На втором месте находятся вызовы по оказанию помощи пациентам с ОРВИ и составляют 10-15% случаев от общего числа оказанной помощи. Третье ранговое место в структуре вызовов СМП занимают несчастные случаи, травмы и некоторые другие последствия воздействия внешних причин, встречаются такие вызовы около 6-7% случаях. Далее категория заболеваний как ОКИ составляет до 4%, БА до 1,5-2%, патологические роды и патология беременности, и нормальные роды составили до 1% случаев, ЯБЖ, ОИМ, ОНМК занимают меньше 0,5% от всех случаев оказанной медицинской помощи ЦЭМ г.Ош. В категорию другие причины входит помощь, оказанная амбулаторно, колики различного генеза, головные боли неясного характера, детские вызовы, в том числе фебрильные судороги, носовое кровотечение и др.

При анализе половых и возрастных признаков у пациентов с ГБ преобладали вызовы к пациентам женского пола 84% (137), а при определении возрастных категорий лидирующее место занимают пациенты в возрасте 51-60 лет, 61-70лет и 71год и выше. (рис.1)

Наличие гипертонического криза у данных пациентов зарегистрировано в 17% случаев (рис.2), а медицинская эвакуация потребовалась в 1,8% случаев. В клиническом руководстве МЗКР по ведению ГК у взрослых (2016) указано, что наиболее частой причиной развития ГК является неадекватно леченая АГ.

Оказанная медицинская помощь при вызовах к данной категории пациентов соответствует рекомендациям клинических руководств КР по ведению пациентов с ГБ и ГК у взрослых. При анализе начначенного медикаментозного лечения врачами и фельдшерами бригад СМП в основные группы препаратов входили: каптоприл 25мг,

нитроглицерин 0,5мг, нифедипин 10мг под язык, фуросемид 2,0 в/м и магния сульфат 25%раствор 5,0 на физ растворе стр, в/м.

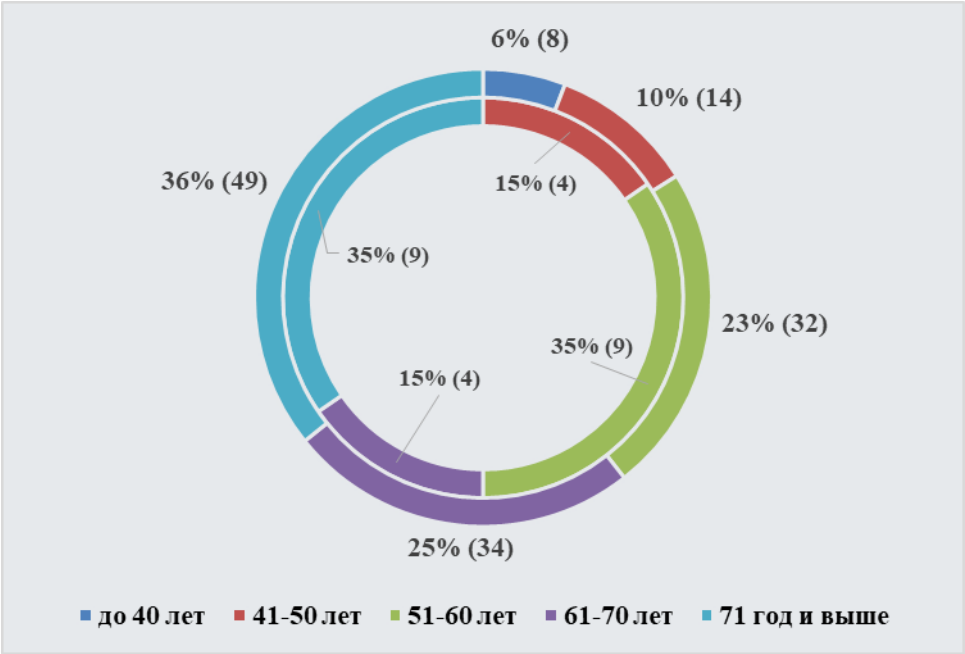



Рис.1. Половозрастные данные пациентов с диагнозом ГБ.
(женщины- внешний круг, мужчины – внутренний круг)

ГБ характеризуется крайне неудовлетворительным контролем артериального давления. Даже в странах с высоким уровнем организации здравоохранения показатель эффективного лечения АГ сегодня не превышает 25-27% [7,8]. Согласно данным ряда исследований частота эффективно контролируемой АГ в странах СНГ не превышает 5-15%, в г. Бишкек — 4,7%.

Рис.2 Доля вызовов с диагнозом ГК среди пациентов с ГБ

Зачастую, на стадии приема вызова диспетчеру СМП сложно определить, относится ли он к вызовам, требующим оказания экстренной медицинской помощи, или к вызовам, требующим оказания неотложной медицинской помощи на амбулаторном уровне. Кроме того, опыт показывает, что введение любых ограничений на вызовы скорой медицинской помощи неизбежно приводит к тому, что население,

обращаясь за экстренной медицинской помощью, начинает так формулировать повод к вызову, чтобы он соответствовал показаниям к выезду бригады скорой медицинской помощи.

Имеется достаточно случаев, когда нет полного набора симптомов, дающих врачу основание диагностировать ГК. Однако, больные могут предъявлять жалобы, которые обусловлены подъемом АД. Такие состояния правомерно рассматривать как предкризовые, и при отсутствии оказания своевременной помощи вероятен их переход в ГК, в том числе и осложненный. Также следует отметить, что доступность амбулаторной помощи для населения существенно ниже, чем СМП, в частности из-за необходимости использования одноканального городского номера телефона ЦСМ вместо привычного номера «103».

**Выводы.** Результаты проведенных исследований показали, что процент госпитализации в больницу пациентов с ГБ незначительный и составил 1,8%. Наиболее часто предъявляемые жалобы на повышение А/Д, головные боли, головокружения свидетельствуют о недостаточной первичной профилактике АГ, как на популяционном уровне, так и среди лиц высокого риска.

Отмеченные особенности анализа обращаемости населения за скорой медицинской помощью по поводу повышенного артериального давления создают основу для создания и совершенствования алгоритма оказания амбулаторно-поликлинической помощи населению. Это означает укрепление связей между приписанным населением и первичным звеном здравоохранения, усиление работы семейных врачей по выявлению и диспансеризации пациентов с ГБ, контроль приверженности к лечению и домашнего мониторирования А/Д пациентами, проведение эффективных санитарно-просветительных работ среди населения участковыми врачами местных ЦСМ.

## Список литературы:


1. Статистика Целей устойчивого развития в Кыргызской Республике. Нацстатком Кыргызской Республики, Статистический сборник - Б.: 2022 - 180 с.
2. Терещенко С.Н. Гипертонические кризы. Неотложная помощь при заболеваниях внутренних органов на догоспитальном этапе. Руководство для врачей /Под ред. В.А. Галкина.- М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009.-198 с.
3. Организация оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации: метод. рекомендации / С. Ф. Багненко, А. Г. Мирошниченко, И. П. Миннуллин [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательская группа "ГЭОТАР-Медиа", 2015. – 56 с. – ISBN 978-5-9704-3421-5. – EDN UOAOVF
4. Самородская И.В., Фуфаев Е.Н., Болотова Е.В. Сердечно-сосудистые заболевания: статистика заболеваемости и результаты клинико-эпидемиологического исследования/Атлас здоровья России. Под ред. акад. Л.А. Бокерия. — М., 2008. — С. 37-53.
5. Клинические рекомендации по медикаментозной терапии артериальной гипертензии у взрослых [Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2022 г. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
6. Исмаилова Ф. У., Каратаев М. М. Скорая медицинская помощь в Кыргызстане и за рубежом (обзор литературы) // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. №9. С. 370-380.
7. Моисеев, В.С. Болезни сердца: руководство для врачей / В.С. Моисеев, С.В. Моисеев, Ж.Д. Кобалава. — М.: Медицинское информационное агентство, 2008. — С. 435-465.
8. Бокерия, Л.А. Доклад на всероссийском форуме «Здоровье нации — основа процветания России». — М., 2005.
9. Adams H.P., del Zoppo G., Alberts M.J. et Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke. A guideline from the American Heart Association / American Stroke Association Stroke Council // Stroke. – 2007.- Vol. 38. – P. 1655-1711.
10. Клинико-статистический анализ артериальной гипертензии, осложненной гипертоническим кризом, в 2005-2009гг. / Гапонова Н. И., Плавунов Н. Ф., Терещенко С. Н. и др. // Кардиология. — 2011. — Т. 51, № 2.— С. 40–44.

# БЕЛ ОМУРТКАЛАР АРАЛЫК ДИСК ЧУРКУ ТАТААЛДАШУУЛАРЫНЫН КЛИНИКАЛЫК-НЕВРОЛОГИЯЛЫК АСПЕКТИЛЕРИ ЖАНА АКЫБЕТИ

*Каримов У.А., Келиева Л.Х., Каныев А.А.*
*И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы. Бишкек ш., Кыргызстан.*

*Бул илимий иште ар түрдүү нур дарт аныктоо ыкмалары салыштырылып, алардын информативдүүлүгү изилделген. Диск чуркусунун көлөмүнөн, жайгашуусунан жана санынан келип чыккан неврологиялык көрүнүштөрдүн анализи жүргүзүлгөн. Оруунун узактыгы жана кайталанышынан көзкарандылык динамикасы аныкталган.*

***Негизги сөздөр**: бел омуртка диск чуркусу, диагностика, хирургиялык жана консервативдүү дарылоонун натыйжалары.*

**Клинико-неврологические аспекты и исходы осложнений грыж поясничных межпозвонковых дисков**

*В работе изучена сравнительная оценка информативности различных методов лучевой диагностики при грыже поясничных межпозвонковых дисков и проведен анализ неврологических проявлений в зависимости от размера, локализации дисковых пролапсов и количества пораженных дисков. А также их динамика в зависимости от длительности заболевания и рецидивов.*

***Ключевые слова:** грыжа поясничных межпозвонковых дисков, диагностика, консервативное и хирургическое лечение.*

**Clinical and neurological aspects and outcomes of complications of herniated lumbar intervertebral discs**

*In work the comparative estimation informatively various methods of beam diagnostics is studied at a lumbar disc hernia and the analysis of neurologic displays depending on the size, localizations disks prolapsed and quantities of the amazed disks is lead. And also their dynamics depending on duration of disease and relapses. Magnetic-resonance myelography is an informative method of diagnostics, allowing to reveal hernial protrusion any localization, especially circular and posterio-lateral. Surgical treatment is more effective at mono - and biradicular syndromes, especially in cases of paramedian and median herniations.*

***Key words: l**umbar disc herniations, surgical management, management outcome, recurrences.*

**Актуалдуулугу.** Калктын 80% жакыны өз өмүрүндө бир жолу болсо да бел оорусун башынан өткөрөт. Бул дарт кеңири жайылтылгандыгы менен катар эле майыптуулукка алып келет да миллиардаган чыгымдарга учуратат [1-3]. Көпчүлүк учурда бел оорусунун негизги себеби болуп бел омурткалар аралык диск чуркусуна жана остехондрозго алып келүүчү омурткалар аралык дисктердин дегенерациясы саналат. Ошентип, бел омурткалар аралык дисктердин чуркусу (БОДЧ) пайда болуусун эффективдүү түшүнүү, аны туура дарылоо манилүү [4-5]. Бел кемирчектеринин патоморфологиялык субстраты болуп диск чуркусу (арткы, арткы капталдагы, капталдагы, омурткалар аралык, форминалдык) арткы сөөк кырларынын өсүүсү, реактивдүү эпидурит, дисктин бийиктигинин чөгүүсү саналат. Азыркы учурда кеңири жайылган бел омурткаларынын дисктеринин чуркусу неврологиялык симптому майыптыктын оор түрүнө алып келүү менен невропатологдордун, ортопеддердин жана нейрохирургдардын көңүл борборунда болуп жатат [6-8].

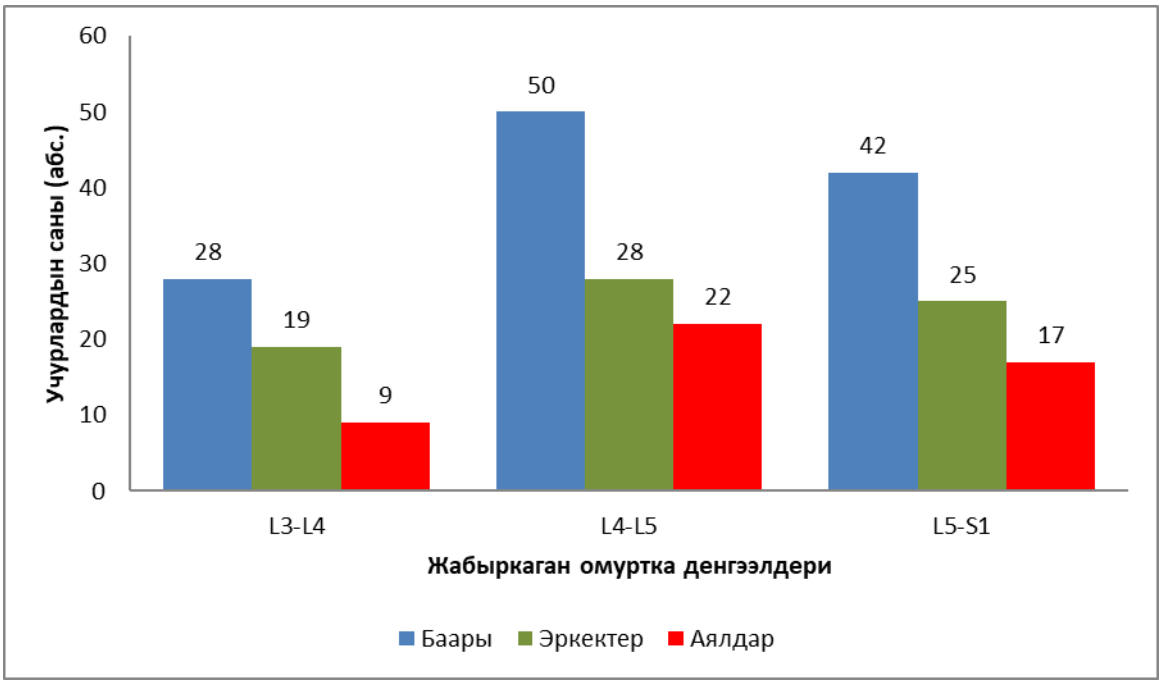
**Изилдөөнүн максаты.** Омуртканын бел-куймулчак бөлүгүндөгү бел омурткалар аралык диск чурку оорусунун ар кандай түрлөрү менен жабыркаган сыркоолорду дарылоонун дифференциалдык жолдорун жана мүмкүнчүлүктөрүн иштеп чыгуу жана баалоо.

**Изилдөө материалдары жана ыкмалары**. Иш клиникалык комплексте алынган маалыматтарды талдоонун натыйжасын камтыйт. Бел омуртка аралык кемирчек чуркусунун неврологиялык татаалдашкан түрү менен жабыркаган 120 бейтаптын дартын диагностикалык текшерүү жана дарылоо натыйжалары талданган.

**Изилдөө объектиси**. Илимий иш 2018-2020 жылдырдын аралыгында Кыргыз Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигинин алдындагы Улуттук

госпиталынын нейрохирургия клиникасынын бөлүмдөрүндө диагностикалык кароодон өткөн 120 бейтаптын бел омуртка аралык диск чуркусу дарты менен жабыркаган неврологиялык күчөп кетүүгө кабылган, операциялык жол менен – 97 (80,8%) жана 23 (19,2) консервативдик стационарда дарылануудан өткөн 19 жаштан 72 жашка чейинки бейтаптардын комплекстүү клиникалык талдоосун камтыйт. Эркектердин саны – 72 (60,6%), аялдардыкы – 48 (40,0%) түзгөн.

**Изилдөө предмети**. Жагдайга карап 47 бейтапта латералдык, 35инде парамедиалдык, ал эми 39унда медиалдык чурку аныкталган. Бул операция учурунда тастыкталган. Эркектерде да аялдарда да L4 менен L5 омурткалар ортосу дартка көбүрөөк чалдыккан. Аялдарда да эркектерде да L5-S1 сол жактуу жабыркоосу 1-сүрөттө көрсөтүлгөн.




1-сүрөт - Бейтаптардын жабыркаган омурткалар денгээлдери боюнча бөлүнүшү.

Бейтаптарды текшерүү стандарттык клиникалык ыкма менен жүргүзүлүп, бул этаптын аякташы менен ошол же кошумча диагностикалык ыкмаларды пайдалануу боюнча көрсөткүчтөр түзүлгөн.

**Бел омурткалар аралык диск чуркусунун диагностикасы.** Бейтаптардын жынысы, жашы, оорунун узактыгы, сандык рейтингдик шкаласы, диск аралык чуркунун саны, диск аралык чуркунун таасири (протрузия же экструзия, бут булчуңдарынын алсыздыгы, дарылоонун ыкмасы (консервативдүү же хирургиялык) жана клиникалык жыйынтык (сакайды же жылыш жок) изилдөөгө алынды (1-таблица).

Дарылоонун ыкмасына жараша консервативдүү дарылануу жана хирургиялык дарылоо колдонулган. Клиникалык натыйжанын ийгиликтүүлүгү дарыланганга чейинки СРШ 12 айга чейинки убакыт аралыгында салыштырылган СРШ көрсөткүчү 50% дан ашык болгон. Бул маалыматтар медиалдык жана латералдык диск чуркусу менен жабыркаган бейтаптардын топторун салыштыруудан келип чыккан.

Таблица 1 - Диск чуркусунун медиалдык жана латералдык өзгөчөлүктөрүн радиологиялык жана клиникалык салыштыруу

| Параметри | | Латералдык чуркусу | Медиалдык чурку | P |
|---|---|---|---|---|
| жашы | | 54,3±13,4 | 45,5±12,1 | <0,001 |
| жынысы | эркектер | 17 | 52 | 0,6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | аялдар | 11 | 40 | |
| Оорунун узактыгы | | 6,8±1,0 | 7,6±1,2 | 0,181 |
| Басымдуу оору | аксиалдык | 9 | 43 | <0,001 |
| | иррадиациялык | 19 | 49 | |
| СРШ дарыланганга чейин | | 8,4±10,3 | 7,2±8,6 | 0,288 |
| диск чуркусунун саны | 1 | 9 | 63 | <0,001 |
| | 2 | 9 | 20 | |
| | 3 | 8 | 8 | |
| | 4 | 2 | 1 | |
| диск чуркусунун оордугу | протрузия | 20 | 78 | 0,486 |
| | экструзия | 8 | 14 | |
| Бут булчуңдарынын алсыздыгы | бар | 14 | 49 | 0,531 |
| | жок | 10 | 43 | |
| Дарылоо ыкмасы | консервативдүү | 14 | 42 | 0,793 |
| | хирургиялык | 14 | 50 | |
| Дарылоонун жыйынтыгы | сакайды | 19 | 65 | 0,036 |
| | жылыш жок | 9 | 27 | |

Кыскартуу: *СРШ – сандык рейтинг шкаласы.

Мындан сырткары жалпысынан консервативдүү жана хирургиялык дарылоо топторундагы клиникалык жалпы натыйжалар салыштырылган. 120 бейтаптын ичинен латералдык топко 28 (23,3%) бейтап, а медиалдык топко - 92 (76,7%) бейтап кирген. Латералдык топтогулардын жашы медиалдык топтогуларга караганда улуураак болгон. Медиалдык топтогуларга караганда латералдык топтогулардын бел омурткалар аралык диск чуркусунун даражасы жана бутунун оруусу жогору болгон. Бирок топтордун ортосунда жыныстык өзгөчөлүк, оорунун белгилеринин узактыгы, бел омурткалар аралык диск чуркусунун оордугунда, бут булчуңдарынын алсыздыгында олуттуу айырмачылыктар байкалган эмес. Хирургиялык кийлигишүүгө кабылган эки топтун ортосунда олуттуу айырма болгон эмес.

Консервативдик жана хирургиялык дарылоонун кичи топторунда латералдык тобу медиалдык топко караганда начар жыйынтыктарга ээ болгон, бирок статистикалык жактан маанилүү болгон эмес. Анткени медиалдык диск чуркусунан жабыркаган бейтаптарга караганда латералдык диск чуркусу менен жабыркаган бейтаптардын жашы улгайып калгандыктан аларда буттун оорусу көбүрөөк сезилген. Медиалдык диск чуркусуна караганда латералдык диск чуркусу башка көптөгөн диск чуркуларын дырылоодогу клиникалык начарлоосу менен көбүрөөк байланыштуу.

Бирок медиалдык топтогуларга караганда латералык топтогулардын дарылоодон кийинки оорусунун басаңдаганы бир кыйла төмөн болгон, ал 2-таблицада көрсөтүлгөн.

Таблица 2 - Латералдык жана медиалдык диск чуркусун дарылоонун ыкмалары боюнча клиникалык натыйжаларды салыштыруу

| Параметрлери | | Латералдык чурку | Медиалдык чурку | P |
|---|---|---|---|---|
| Консервативдик | жакшыруу | 9 | 30 | 0,151 |
| | натыйжа жок | 5 | 12 | |
| Хирургиялык | жакшыруу | 9 | 28 | 0,13 |
| | натыйжа жок | 5 | 22 | |
| Жалпы | | 28 | 92 | |

**Бел омурткалар аралык диск чуркусунун клиникалык жана интраоперациялык белгилеринин 1,5 Тесла магниттик-резонансттык томографиясындагы корреляциясы.** Изилдөөнүн бул бөлүмүнүн максаты бел омуртка аралык диск чуркусу менен ооруган бейтаптардын МРТ- сканерлөөсүнүн корреляциясын аныктоо болгон.

МРТнын жыйынтыгы өз ичине пролапстын деңгээлин, абалын (медиалдык, парамедиандык, фораминалдык жана экстрафорамиалдык), түрүн (чыгып калуу, экструзия жана секвестрация), миграция (жогорку жана төмөнкү), жогорку интенсивдүү зоналары, капталынын кирип кетиши жана фораминалдык стеноз (бел омурткасынын дуралдык баштыгынын кысылышы), нерв тамырларынын басылуусун камтыйт.

Бейтаптардын абалын баалоо үчүн колдонулган клиникалык критерийлер, бел омурткасынын диск чуркусунун иррадиациялык ылдыйкы бөлүгүнүн оорусу, белгилүү дерматоманын аймагындагы радикулярдык оорусу, нерв тамырынын чыңалуусун аныктоо үчүн (Ласег симптому) түз бутту көтөрүү тести, басуунун бузулушу жана неврологиялык жетишсиздиктин өөрчүүсү. Бул дарттын белгилери байкалган бейтаптарга ачык дискэктомия ыкмасы менен операция жасалат. Интраоперациялык маалыматтар фрагменттин жайгашышына, миграциясына, шакекченин жарылышына, фораминалдык стенозго жана капталынын кирип кетишине байланыштуу. Андан кийин байкоолор МРТ изилдөөнүн жыйынтыгы менен салыштырылган.

Дисктин түшүүсү “клиникалык мааниге ээ болгон” клиникалык жыйынтыктар (мисалы, оң же сол буттун оорусу жана оорунун дерматомдор, монотомдор боюнча таралышы) МРТнын жыйынтыктары менен туура корреляцияланган. Жалпысынан алганда бейтаптарды тыкыр текшерүүдөн өткөргөндөн кийин 51 учур клиникалык жактан маанилүү деп эсептелген. Бейтаптарга ачык дискэктомия жасалган. Клиникалык мааниге ээ болгон 56 деңгээл аныкталгандан кийин, 51инде жабыркаган диск симптомдуу болгон, ал эми калган бешинде болсо симптомдор байкалган эмес.

Жабыркаган дискти аныктоодо МРТ өтө сезимтал тест болгону менен ал жогорку спецификалуу деп эсептелбейт. Бардык деңгээлдер туура аныкталган жана бир да туура эмес аныктама берилген эмес.

МРТ сканерлөөдө омуртка аралык дисктердеги 51 пропластын жайгашкан жери жана операциялык деңгээлдери изилденген. Жалпысынан 33 парамедиандык, 14 медиалдык жана 4 фораминалдык диск чуркусу аныкталган. Алардын ичинен 28 (85%), 6 (43%) жана 3 (75%) тиешелүүлүгүнө жараша оң Ласег симптому менен байланышкан.

Ошентип, Ласег симптому (15°дан 75° бурч) 37 бейтапта аныкталды. Логистикалык регрессия анализи статистикалык жактан омуртка аралык деңгээлдерин маанилүү катары талдап чыккан жок. 24 бейтапта неврологиялык жетишсиздик байкалган. Алардын 13нүн булчуң күчү 4 баллга, 8нин булчуң күчү 3 баллга, ал эми 1 баллга үчөөнүн булчуң күчү бааланган. Бардык симптомдор тамыр тартылышы менен өтө тыгыз байланышта болгон [9-11]. Омуртка аралык дисктин пролапсы жайгашкан жеринде неврологиялык жетишсиздик менен статистикалык маанилүү байланышты көрсөткөн эмес: 42,4%, 50% жана 75% парамедиандык, постеромедиалдык жана формалдуу пролапс тиешелүүлүгүнө жараша, кандайдыр бир кыймыл алсыздыгын көрсөткөн (3-таблица).

Таблица 3 – Неврологиялык дефицит жана МРТ табылгалары менен айкалышы

| МРТ табылгалар | Субтип | Ыктымалдык катышы (95%) | p |
|---|---|---|---|
| Жайгашуусу | борбордук | 0,5625 (0,125-2,517) | СМЭ |
| | параборбордук | 0,6049 (0,225-1,625) | СМЭ |
| Деңгээли | | 0,6604 (0,192-2,326) | СМЭ |
| Миграциясы | | 0,7225 (0,289-1,800) | СМЭ |
| Стенозу | бар | 3,3058 (1,167-0,514) | 0,022 |
| | жок | 0,1375 (0,03-0,514) | 0,001 |
| Тиби | | 2,78 (0,663-11,623) | СМЭ |

Кыскартуу: ЫК – ыктымалдык катышы; ИА – ишеним аралыгы; СМЭ – статистикалык маанига ээ эмес.

Үч бейтаптын кадам шилтешинде кыйынчылык жаралып, солкулдаткан катуу жан чыдагыс ооруну башынан өткөрүшкөн (Визуалдык аналог шкаласы боюнча 10 балл) жана аларда омурткалардын диск деңгээли так болгон [12-14]. Логистикалык регрессиялык анализдин жардамы менен оорулардын жайгашкан жери, миграция масштабы, стенозу жана узактыгы сыяктуу ар кандай МРТ өзгөрмөлөрдүн байланышын жана алардын неврологиялык жетишсиздик менен байланышынын клиникалык маанисин аныктадык. МРТ көзөмөлдөө аркылуу нерв тамырынын компрессиясы жана неврологиялык дефициттин ортосунда статистикалык маанилүү байланыш (p=0,02) табылган.

Протрузия (n=28), экструзия (n=19) жана (n=4) неврологиялык дефицитке таасирин тийгизген эмес, бирок бут оорусу үчүн ВАШ упайлары дискке караганда жогору болгон (орточо маани: 8 чыгуу үчүн, 8,8 экструзия жана 9,2 секвестр үчүн). Жогорку жана төмөнкү миграция клиникалык натыйжаларга эч кандай таасирин тийгизген жок жана МРТ сканерлөө ар бир учурдун интраоперациялык жайгашуусун жана диск чуркусунун фрагменттик чоңдук даражасын так аныктоону камсыздады.

16 бейтапта (32%) МРТ сүрөтүндө жогорку интенсивдүүлүк аймагы табылган, андай айланма дефект болгон жерди Т2 сигналы тастыктайт. Клиникалык жактан бул бейтаптар кайра ВАШ 4,4 +/- + 1,04 менен башка бейтаптарга салыштырмалуу белдин оорушунун (6,6 + 2,12) жана буттун оорушу (8,8) үчүн ВАШ упайлары жогору болгон; бут 8,6 жана жогорку интенсивдүү зонасы жок бейтаптардын бел оорусу үчүн ВАШ статистикалык жактан маанилүү деп табылган (p=0.001) интраоперациялык айланма кемтиги 10 учурда аныкталган. 4-таблицада изилденген параметрлер түрүнө жараша интраоперациялык корреляциянын маалыматтары көрсөтүлгөн.

Таблица 4 - МРТдагы жана интраоперациялык табылгалар

| МРТ табылгалар | Интраоперациалык корреляциясы |
|---|---|
| Жайгашуусу | толук |
| Баскычы | сезимталдыгы 100%, спецификалуулугу 94,9% |
| Деңгээли | толук |
| Миграция | толук |
| Стеноз | так |
| Тип | толук |
| ЖИА | 62,5% идентификацияланган |

Кыскартуу: ЖИА – жогорку интенсивдүүлүк аймагы.

Аныкталган жыйынтыктардын бардыгын эле клиникалык маанига ээ деп айтууга болбойт. Качан гана клиникалык маалыматтар МРТ жыйынтыктары менен туура келип омуртканын диск бөлүгүндөгү оорунун генератору жана себеби аныкталгандан кийин операция тууралуу чечимдер кабыл алынган [15].

Эгерде каралып жаткан гипотеза четке кагылса бул изилдөөнүн натыйжалары учурдагы көрсөтмөлөрдү сарамжалдуу пайдаланууга алып келет. Эгерде консервативдүү дарылоонун гипотезасына ылайык бул ыкма 6-12 жумадан кийин хирургиялык кийлигишүүгө караганда экономикалык жактан эффективдүү болсо, анда операциянын мөөнөтү боюнча учурдагы сунуштарды кайрадан карап чыгуу керек.

Ошентип, клиникалык жактан алып караганда 1,5 Тесла МРТ сезимталдыгы 100% жана спецификалдуулугу 94,9% түзөт деген жыйынтыкка келүүгө болот. МРТ натыйжалары интраоперациялык өзгөчөлүктөр менен тыгыз байланышта жана дискэктомияны пландадаштырууда минималдуу инвазиялык мүмкүнчүлүктү колдонуу

үчүн эң сонун курал боло алат (эндоскопиялык дискэктомия жана түтүк жардамы менен дискэктомия).

**Корутунду.** Медиалдык диск чуркусунан жабыркаган бейтаптарга караганда латералдык диск чуркусу менен жабыркаган бел оорусунун бутка берилүүсү көбүрөөк сезилген. Латералдык диск чуркусу медиалдык диск чуркусуна караганда клиникалык жактан ийгиликсиз көптөгөн диск чуркулары менен коштолгон. МРТ натыйжалары интраоперациялык өзгөчөлүктөр менен тыгыз байланышта жана минималдуу мүмкүнчүлүктү колдонуу менен дискэктомияны пландаштырууда эң сонун курал катары кызмат кыла алат (эндоскопия жана түтүктүн жардамы мене дискэктомия).

Консервативдүү терапияга салыштырмалуу, хирургиялык дарылоо бел омуртка аралык диск чуркусу менен ооруган бейтаптарда белдин ооруу белгилерин тезирээк басандаткан, бирок убакыттын өтүшү менен консервативдүү дарылоодон артыкчылыгы байкалган эмес. Омурткалар аралык диск чуркусун хирургиялык дарылоонун эндоскопиялык ыкмалары салттуу хирургиялык дарылоо ыкмаларына караганда бир катар артыкчылыктарга ээ: ткандардын хирургиялык жаракаттануусун, операциянын көлөмүн эффективдүү азайтат, хирургиялык жана операциядан кийинки татаалдашуулардын жыштыгын кыскартат.

## Колдонулган адабият тизмеси:


1. Алексанян, М.М. Микрохирургическая дискэктомия в поясничном отделе позвоночника: эффективность, болевой синдром, фактор ожирения [Текст] / М. М. Алексанян, А. Л. Хейло, К. П. Микаелян // Хирургия позвоночника. – 2018. - №15(1). – С.42-48.
2. Байков, Е.С. Грыжи межпозвонковых дисков с интрадуральной миграцией их фрагментов [Текст] / Е. С. Байков, А. В. Крутько // Хирургия позвоночника. – 2016. - №13(4). – С.73-77.
3. Берген, Т. А. Магнитно-резонансная томография при дегенеративных изменениях поясничного отдела позвоночника: современное состояние вопроса [Текст] / Т. А. Берген, Н. А. Месропян, А. В. Смагина // Журнал Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. – 2019. - №83(4). – С.104-112.
4. Бывальцев, В.А. Минимально инвазивная хирургия позвоночника: этапы развития [Текст] / В. А. Бывальцев, А. А. Калинин, Н. А. Коновалов // Журнал Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. – 2019. - №83(5). – С.92-100.
5. Гуща, А.О. Оценка исходов хирургического лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника / А. О. Гуща, А. Р. Юсупова // Хирургия позвоночника. – 2017. - №14(4). – С.85-94.
6. Джумабеков, С.А. Микрохирургическая декомпрессия поясничного отдела позвоночника при грыжах диска [Текст] / С.А. Джумабеков, А.С. Усенов// Хирургия Кыргызстана, 2018. -№3. - С.25-30.
7. Мамытов, М.М. Эндоскопическая поясничная дискэктомия: первые результаты и перспективы / М.М. Мамытов, К.Б. Ырысов // Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева, 2015. - №3 (1). – С. 19-22.
8. Мамытов, М.М. Дифференцированный подход к анализу и оценке результатов хирургического лечения грыж поясничных межпозвонковых дисков различными доступами за период с 2015 по 2020 годы [Текст] / М.М. Мамытов, К.Э. Эстемесов, К.Б. Ырысов // Здравоохранение Кыргызстана, 2004. - №1. - С.91-98.
9. Ырысов, К.Б. Нейрохирургическое лечение грыж поясничных межпозвонковых дисков [Текст] / К.Б. Ырысов // Бишкек: Алтын тамга, 2009. – 108с.
10. Nonsurgical treatment choices by individuals with lumbar intervertebral disc herniation in the United States: associations with long-term outcomes [Text] / A. Thackeray, J. Fritz, J. Lurie [et al.] // Am. J. Phys. Med. Rehabil. – 2019. – Vol. 96, N 8. – P. 557–564.
11. Petersen, T. Clinical classification in low back pain: best-evidence diagnostic rules based on systematic reviews / T. Petersen, M. Laslett, C. Juhl // BMC Musculoskelet Disord. – 2019. – Vol. 18, N 1. – P. 188.
12. Riesenburger, R. I. Lumbar microdiscectomy and microendoscopic discectomy [Text] / R. I. Riesenburger, C. A. David // Minim. Invasive Ther. Allied. Technol. – 2017. – Vol. 15, N 5. – P. 267–270.
13. Surgical versus conservative treatment for lumbar disc herniation: a prospective cohort study [Text] / M. Gugliotta, B. R. Costa, E. Dabis [et al.] // BMJ Open. – 2019. – Vol. 6, N 12. –1–7.
14. Surgical vs nonoperative treatment for lumbar disk herniation [Text] / J. N. Weinstein, T. D. Tosteson, J. D. Lurie [et al.] // JAMA. – 2019. – Vol. 296, N 20. – 2451– 2459.
15. Yrysov, K. B. Surgery for Lumbar Disc Herniation: Results in 114 Patients [Text] / K. B. Yrysov // 10th Asian Congress of Neurological Surgeons, September 9-12, 2014 г. – Astana, 2014. – P. 22.

# АНАТОМИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ LA SPECOLA ВО ФЛОРЕНЦИИ, ИТАЛИЯ

*Кенешбаев Б.К., Мамашов Н.М., Тажибаев М.К., Капарова Н.Н.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*

*Музей Зоологии и Естествознания, известный как "La Specola", является частью эклектичного музея Естественной истории во Флоренции. Название этой достопримечательности переводится как "обсерватория", но оно не имеет ничего общего с астрономией или наблюдением объектов в космосе. Название музея происходит от имени одного наблюдателя, которое на итальянском звучит как "la specola".*

*"La Specola" был учрежден в конце 18 века и является одним из старейших научных музеев в Европе. Он специализируется на зоологии, анатомии и естествознании. Музей славится своей богатой коллекцией восковых моделей животных, а также анатомических моделей человека.*

*Экспонаты музея представляют собой реалистичные и детальные модели животных, включая различные виды птиц, млекопитающих, рыб, рептилий и насекомых. Кроме того, в музее можно увидеть анатомические модели человека, позволяющие изучать строение органов и тканей человеческого тела.*

*Музей "La Specola" является важным культурным и научным центром, который привлекает исследователей и посетителей со всего мира. Его коллекции предоставляют уникальную возможность изучать разнообразие животного мира и анатомию человека, а также отражают исторический контекст развития научных знаний в области зоологии и естествознания.*

***Ключевые слова**: анатомический модель, воск, музей*

**Anatomical Museum of La Specola in Florence, Italy**

*Keneshbaev B.K., Mamashov N.M., Tazhibaev M.K., Kaparova N.N.*

*The Museum of Zoology and Natural History, known as "La Specola", is part of the eclectic Museum of Natural History in Florence. The name of this attraction translates as "observatory", but it has nothing to do with astronomy or the observation of objects in space. The name of the museum comes from the name of one observer, which in Italian sounds like "la specola".*

*"La Specola" was established at the end of the 18th century and is one of the oldest scientific museums in Europe. He specializes in zoology, anatomy and natural sciences. The museum is famous for its rich collection of wax models of animals, as well as anatomical models of humans.*

*The exhibits of the museum are realistic and detailed models of animals, including various species of birds, mammals, fish, reptiles and insects. In addition, in the museum you can see anatomical models of a person, allowing you to study the structure of organs and tissues of the human body.*

*The La Specola Museum is an important cultural and scientific center that attracts researchers and visitors from all over the world. His collections provide a unique opportunity to study the diversity of the animal world and human anatomy, and also reflect the historical context of the development of scientific knowledge in the field of zoology and natural science.*

***Keywords**: anatomical model, wax, museum*

История возникновения музея восковых анатомических моделей уходит в XVIII век. Одним из наиболее известных и ранних создателей таких моделей был Гайльео Феррари, итальянский анатом и врач. Он начал создавать восковые модели органов и тела человека в конце XVIII века, чтобы облегчить медицинское обучение и исследования.

Действительно, первый восковый муляж был создан Гаэтано Дзумбо в начале XVIII века. Дзумбо был сицилийским скульптором и мастером восковой скульптуры, хотя он сам не был медиком. Он создал голову старика с наполовину анатомированным лицом, который вызвал огромный успех среди публики. Это произведение было впервые представлено во Флоренции, а затем экспонировалось в Париже, что существенно способствовало распространению этой новой практики. До создания восковых муляжей Дзумбо уже известен был своими скульптурными композициями, включая произведения "Чума" (в Неаполе, 1691), "Триумф времени", "Разложение тела" и "Сифилис" (все три во Флоренции, 1691-1694). Его творчество привлекало внимание своей реалистичностью и детальностью, и создание восковых муляжей стало новым направлением его искусства.

Однако настоящим прорывом в развитии музея восковых анатомических моделей стало создание La Specola во Флоренции, Италия. La Specola — старейший публичный музей в Европе, который вырос из личной коллекции семьи Медичи. Он был открыт для публики в 1775 году. Восковые анатомические модели пользовались огромной популярностью, кроме обычных посетителей здесь побывали такие известные личности как, Гете и император Леопольд, в дальнейшем финансировавший музей.

Самая большая и известная восковая анатомическая коллекция — La Specola является частью флорентийского музея естественной истории. В этом музее также представлены великолепные экспонаты таксидермии, включая вымерших животных и копию бегемота, которая вызывает различные толкования. Этот музей расположен в бывшем Палаццо Торригани на Виа Романа 17, недалеко от Питти Палас.

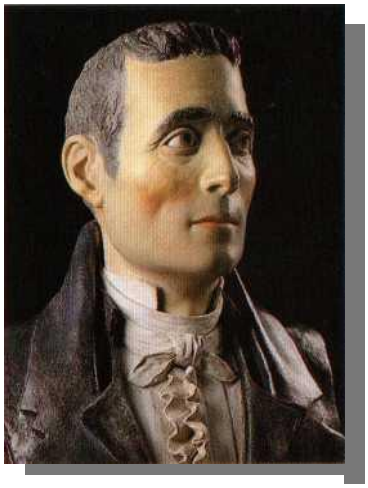
Целью создания музея было предоставить студентам-медикам наглядное представление о внутренних структурах человеческого тела. Мастера музея присутствовали на вскрытиях трупов, чтобы наглядно показать студентам "богатый внутренний мир" человека, и создавали модели из глины и гипса, а затем заливали их восковым составом. Уникальный восковый состав, в который они затем заливали, остается тайной, утраченной со временем. Эти восковые модели были не только педагогическим инструментом, но и искусством, с точной детализацией анатомических деталей.

С течением времени музей восковых анатомических моделей стал не только местом обучения, но и местом, где публика могла изучать и удивляться сложности человеческого организма. Сегодня такие музеи предлагают посетителям уникальную возможность погрузиться в мир анатомии и медицинской науки, а также насладиться искусством, которое создается восковыми моделями.

Особый интерес для публики во все времена представляли анатомические восковые модели женщин, изображенные в обыденных позах, но с открытыми грудными клетками, животами и вывороченными внутренностями. В свое время такие разделенные женские формы привлекали внимание маркиза де Сада, который исследовал их внимательно.

В то время восковые фигуры стали модным трендом, а сегодня перед входом в самую большую и известную коллекцию восковых моделей можно было бы повесить табличку: "Слабонервным вход запрещен".

Анатомические муляжи, настоящее научное открытие XVIII века, неразрывно связаны с историей изобразительного искусства человеческого тела. Их педагогическая цель с самого начала стала предметом творческой рефлексии как в плане коллекционирования, так и в визуальной интерпретации человеческого тела. Частные коллекции таких муляжей, обычно хранящиеся в кабинетах редкостей, вызывают у зрителей смешанные чувства.



Клементе Микеланджело Сузини (1754-1814)

Величественные и хрупкие восковые модели, созданные мастером ***Клементе Сусини***, представлены только в нескольких местах. Одно из мест, где можно увидеть его работы, это музей Земмельвейса в Будапеште, Венгрия. В этом музее представлены впечатляющие модели анатомии, которые были созданы Сусини и его учениками.

Модели анатомии, созданные Сусини, представляют анатомические структуры в очень реалистичной форме, сочетая научную точность с художественной выразительностью. Они вызывают восхищение своей красотой и тем, как он придавал изображаемым объектам привлекательность даже в своей отвратительности.

В 1780 году модели Сусини были похвалены за свою точность профессором анатомии Адольфом Мюрреем из Университета Уппсалы, а неоклассический скульптор Антонио Канова отметил их художественные достоинства. Некролог, написанный о нем, отмечал его способность придавать красоту самым отталкивающим объектам.

Одна из его известных работ, "Венерина" (или "маленькая Венера"), находится в Музее анатомии и акушерства в Палаццо Поджи в Болонье. Эта модель изображает чувственное тело молодой беременной женщины с съемными слоями, позволяющими рассмотреть внутренние органы. Другие модели, представленные в Болонье, демонстрируют слуховую и лимфатическую системы.

Некоторые из наиболее значимых работ Сусини находятся в Кальяри и были созданы на основе вскрытий, проведенных анатомом Франческо Антонио Бои из Университета Кальяри. Эти модели выделяют нервы и, в отличие от более ранних моделей Сусини, не показывают лимфатические сосуды в мозге. Они демонстрируют высокий уровень анатомической точности. Модели из Кальяри также отличаются выразительными лицами и считаются художественными шедеврами.

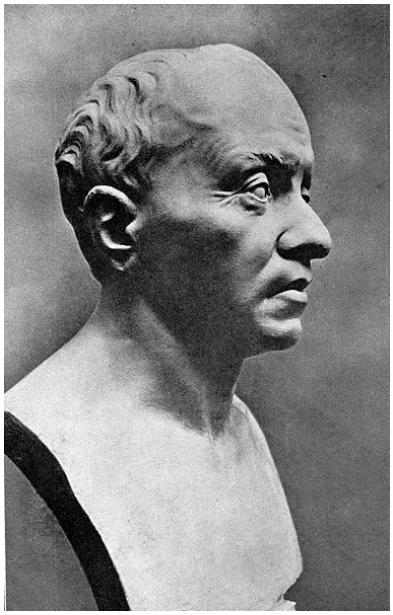
Питер Леопольд
Габсбург-Лотарингский
(1747-1792)

**Питер Леопольд Габсбург-Лотарингский** (1747-1792), великий герцог Тосканский в 1771 году собирал все «научные» коллекции из различных галерей Великого Герцогства. В результате возникла коллекция восковых анатомических моделей, которая стала уникальной не только в Европе, но и во всем мире.

Питер Леопольд был просвещенным правителем, энтузиастом и знатоком естественных наук. Он осознавал важность научного знания для культурного развития общества и стремился обеспечить доступ к нему для всех желающих.

Таким образом, был создан императорский королевский музей физики и естествознания, известный как "Ла Спекола" или "обсерватория" на итальянском. Этот музей, первый в своем роде, был открыт для широкой публики 21 февраля 1775 года. Однако посещение музея было ограничено определенным классам общества. Нижним классам разрешалось посещать музей с восьми до десяти утра при условии, что они были "чисто одетыми", в то время как "интеллектуалы и образованные люди" могли посещать его только после полудня. Хотя такое ограничение нам может показаться дискриминационным, само открытие дверей музея для широкой публики было инновационным шагом.

Начало коллекциям музея было положено семьей Медичи. Этот клан весьма влиятельных аристократов, традиционно занимавшихся меценатством, сделал очень многое для развития науки. Достаточное доказательство можно обнаружить в академии дель Чименто (1657-1667), имевшей в своем штате таких известных ученых, как Реди, Магалотти и любимого ученика Галилея, Вивиани. После смерти Джованни Гастона, последнего отпрыска семьи, Великое Тосканское герцогство перешло к Франциску III Габсбургу-Лотарингскому, который решил каталогизировать все сокровища в своей резиденции. Эта задача была поручена врачу и естествоиспытателю Джованни Тарджиони-Тоццетти (1712-1783), который закончил работу менее чем через год, в 1763/64 гг.



**Феличе Фонтана**
(1730 – 1805)

После того, как Питер Леопольд стал великим герцогом Тосканским в 1765 году, он решил, что основа для реорганизации коллекций уже была создана. Он поручил Феличе Фонтана, преподавателю логики в университете Пизы, а также анатому, физику, химику и физиологу, провести завершающую работу по реструктуризации зданий.

Фонтана с большой страстью занялся этим делом, и к концу 1771 года первые экспонаты были перевезены в новые залы. В начале 1771 года великий герцог приобрел дворец Торриджианни на улице Виа Романа, расположенный недалеко от палаццо Питти. Он также приобрел множество соседних зданий и поручил Фонтана Роверетто составить планы для реконструкции этих зданий, чтобы создать пространство для своих научных коллекций.

Фонтана, ставший директором нового музея, отправился в путешествие по всей Европе, приобретая книги и коллекции, а также устанавливая контакты в различных странах. Благодаря его усилиям музей во Флоренции стал одним из самых значительных музеев того времени, в том числе благодаря его богатой научной библиотеке.

Фонтана оставался директором музея до своей смерти, а его помощником и ближайшим сотрудником был Джиованни Фабброни. С 1784 года Фабброни стал заместителем директора музея и сопровождал Фонтану во многих его путешествиях. Однако после смерти Фонтаны в 1805 году Фабброни возглавил музей только на один год, занимая пост директора.

Интересно отметить, что деньги для создания музея физики и естествознания были получены из продажи ценных экспонатов, которые ранее принадлежали семье Медичи. Это произошло вопреки завещанию княгини Анны Марии Луизы, сестры Джованни Гастона. По завещанию княгини состояние семьи Медичи должно было оставаться нетронутым и полностью принадлежать городу Флоренции.

Основные экспонаты музея были собраны из различных коллекций, включая редкости естествознания из эпохи Медичи, инструменты, принадлежавшие Галилею, и оборудование академии дель Чименто. Также в музее было представлено четыре восковых фигуры, созданные сицилианским скульптором Джулио Гаэтано Зумбо.

В 1771 году, вместе с основными мастерскими музея - плотницкой, стекольной и таксидермической (искусство изготовления чучел), была открыта мастерская церопластики, искусства ваяния по воску. Питер Леопольд решил расширить сферу интересов музея и включить в него астрономию и метеорологию. В 1780 году он поручил архитектору Гаспаро Паолетти построить астрономическую обсерваторию, которая получила название "малая башня" и позже стала известна как "Спекола" (обсерватория). Проект оказался гораздо более масштабным, чем первоначально планировалось, и привел к значительному расширению здания. Некоторые специалисты высказывали противоречивые мнения о выбранном месте строительства, предлагая вместо этого холмы Арчетри. В 1789 году, когда строительство завершилось, часть парка Боболи была включена в состав музея в виде ботанического сада.

После смерти его брата, Джозефа, в 1790 году Питер Леопольд стал императором Австрии и передал управление Тосканой своему второму сыну, Фердинанду III. Однако Наполеоновская агрессия вынудила членов династии Лотарингия покинуть Тоскану, которая затем передалась Бурбонам из Пармы. В этот период музей начал проводить преподавание различных научных дисциплин, которое продолжилось после восстановления Лотарингской династии в 1814 году.

Под руководством Фердинанда музей пережил период нестабильности и в значительной степени потерял научное значение, которое он имел в прежние годы, когда он считался одним из наиболее важных научных центров в Европе, с прославленными иностранными авторами, такими как Гете и Бернулли. Фердинанд внес большие структурные изменения во дворце, включая строительство галереи в 1820 году под руководством архитектора Паскуале Поччианти. Эта галерея соединяла

Спекола с южным крылом палаццо Питти и продолжала коридор Вазари, который простирается от палаццо Веччио через Уффици к палаццо Питти до Спекола.

После смерти Фердинанда в 1824 году его сын Леопольд II (1797-1870) стал его преемником. Флорентийцы нежно прозвали его "канапоне" из-за его светлых волос. Благодаря Леопольду было восстановлено обучение и проведение лекций по различным дисциплинам, с особым уклоном в прикладные науки, связанные с сельским хозяйством и культивацией заброшенных земель. Во время его правления была создана кафедра Галилея, посвященная памяти великого ученого. Она была открыта в 1841 году во время третьего конгресса итальянских ученых во Флоренции. Кафедра располагается в большом зале на первом этаже здания, который частично был перестроен архитектором Джузеппе Марелли. Работы по перестройке начались в 1830 году, изначально планировалось просто добавить апсиду (полукруглую архитектурную форму) к существующему залу.

Проект кафедры Галилея был изменен согласно пожеланиям великого герцога, чтобы она стала особым местом для празднования и отражения работы Галилея. Было решено посвятить целый зал известному ученому. В этом зале должны были разместиться статуи и все сохранившиеся памятные предметы Галилея, а также инструменты из академии дель Чименто. Строительство кафедры, которая является одним из немногих примеров позднего неоклассицизма во Флоренции, привело к важным изменениям во дворце, особенно на этажах ниже кафедры. Часть внутреннего двора была покрыта крышей, а сам зал был украшен тосканским мрамором и произведениями искусства местных скульпторов и художников из Тосканы.

После падения Леопольда II, последнего великого герцога Тосканы, в 1859 году на его основе был создан Институт среднего и высшего образования, который в 1923 году стал Флорентийским университетом. Здания музея стали частью университетской кафедры физики и естественных наук. Несмотря на то, что музей имел огромное значение с момента своего основания, его коллекции были постепенно разделены на различные тематические сборища и перемещены в другие здания из-за растущего числа студентов. Даже сопротивление многих ученых не могло остановить этот процесс, и в итоге в исторических зданиях остались только зоологические коллекции и большая часть восковых анатомических муляжей.

В настоящее время музей La Specola состоит из 34 залов и включает в себя не только зоологические экспонаты, но и собрание анатомических восковых моделей, созданных такими мастерами, как Гаэтано Джулио Зумбо и Клементе Сусини. В музее представлено более 1400 восковых "тел", включая фигуры с открытыми органами, изображения отдельных мышц и другие иллюстрации анатомии. Коллекция этих восковых моделей известна во всем мире благодаря своей невероятной точности и реалистичности, которая была достигнута благодаря детальному копированию настоящих человеческих трупов.

Кроме того, в музее La Specola можно увидеть различные научные и медицинские инструменты. Некоторые части музея украшены фресками, а Pietra Dura представляет собой произведения искусства, отображающие основные итальянские научные достижения с эпохи Возрождения до конца 18 века.

Таким образом, история возникновения музея восковых анатомических моделей связана с инициативой Питера Леопольда и его стремлением собрать научные коллекции в одном месте, что привело к созданию уникальной коллекции, доступной для широкой публики.

**Список литературы:**


1. https://terra-z.com/archives/88991
2. https://www.tourister.ru/world/europe/italy/city/florence/museum/36400
3. Энциклопедия анатомии. Музей Ла Спекола, Флоренция. Авторы: Моника фон Дюринг, Марта Поггеси. -192с. – 2015.
4. Pogessi, Marta (2000). “The Anatomical Waxes of “La Specola". pp. 12–21. In: Friess, Peter; Witzgall, Susanne (editors) (2000). La Specola: Anatomie in Wachs in Kontrast zu Bildern der modernen Medizin/Anatomy in Wax in Contrast with Images of Modern Medicine. Bonn: Deutsches Museum Bonn.
5. Encyclopaedia Anatomica: Museo La Specola Florence. Cologne: Taschen, 2004.


## ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ 1% ИВЕРМЕКТИНА ПРИ РОЗАЦЕА СРЕДНЕЙ И ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ: КОГОРТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ


*Кенешбек кызы К., Ажикулова В.С., Абдулкасымова Д.А., Манас С.*
*Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*



Абстракт. Розацеа - это хроническое дерматологическое заболевание, характеризующееся такими клиническими проявлениями, как эритема, гиперемия, папулы и пустулы, и лежащая в его основе патофизиология находится под влиянием различных сложных этиологических факторов, включая генетическую предрасположенность, нарушение иммунной регуляции, нейроваскулярную нестабильность и микробный дисбаланс. Лечение этого состояния может быть сложным из-за его хронической природы, клинической вариабельности, трудностей с избеганием триггеров, резистентности к лечению и отсутствия единого мнения о лечении. Обычные терапевтические вмешательства включают в себя введение антибиотиков, местных и пероральных препаратов. Недавно противопаразитарный препарат Ивермектин продемонстрировал эффективность в лечении розацеа. Новый метод лечения включает использование 1%-ного раствора железа в сочетании с макролидами, тинидазолом, антигистаминными препаратами, эндосорбентом, ихтиолом с линиментом Вишневского, ямсовой мазью, которая, как было обнаружено, вызывает заметное уменьшение воспаления и эритемы, а также улучшает качество кожи.


*Вступление*. Розацеа - это заболевание кожи, которое характеризуется наличием покраснения, гиперемии, папул и пустул, этиология которого остается частично изученной (13,14). В патогенезе этого состояния были задействованы многочисленные факторы, включая генетическую предрасположенность, нарушение иммунной регуляции, нейроваскулярную нестабильность и микробный дисбаланс (2,3,6). Было продемонстрировано, что определенные генетические вариации могут влиять на иммунную систему человека и реакцию кожи на триггеры окружающей среды, что может увеличить риск развития розацеа.

Факторы риска, связанные с розацеа, включают генетическую предрасположенность, светлую кожу, а также воздействие солнечного света, суровых погодных условий и острой пищи (1,2,12).

Варианты лечения розацеа разнообразны и включают использование местных и пероральных препаратов, лазерную и световую терапию, изменение образа жизни, уход за кожей и другие альтернативы (7). Доказано, что местные методы лечения, такие как метронидазол и азелаиновая кислота, а также пероральные антибиотики, такие как тетрациклины или эритромицин, эффективны при лечении симптомов. (8,9,10) Лазерная и световая терапия могут помочь уменьшить покраснение и повреждение сосудов, в то время как предотвращение триггеров также может оказаться полезным. Ивермектин, противопаразитарный препарат, обладающий важными

противовоспалительными и иммуномодулирующими свойствами, стал ключевым средством лечения розацеа. Исследования показали, что он может уменьшить количество клещей демодекса, присутствующих на коже, что еще больше подтверждает его эффективность в лечении этого заболевания. (11,5)

Розацеа - хроническое и стойкое заболевание, в настоящее время не имеющее эффективных вариантов лечения из-за отсутствия консенсуса среди дерматологов относительно соответствующего терапевтического подхода к этому заболеванию (4).

Таким образом, целью данного исследования является оценка безопасности и эффективности тропического комбинированного лечения, включающего ивермектин 1% наряду с макролидами, тинидазолом, антигистаминными препаратами, эндосорбентом, ихтиолом с линиментом Вишневского, ямсовой мазью при лечении розацеа.

*Метод*. Участник: Данное исследование является пилотным, одноцентровым, открытым исследованием с относительно небольшим объемом выборки, которое проводилось в Ошском межрегиональном центре дерматовенерологии в период с декабря 2022 по апрель 2023 года.Приблизительно 20 испытуемых в возрасте от 30 до 65 лет (самому молодому участнику было 29 лет, а самому старшему - 64 года) были включены в исследование на основании критерия включения - наличия розацеа при отсутствии каких-либо сопутствующих системных или кожных заболеваний. Большинство зарегистрированных испытуемых были женского пола (n=18), в то время как остальные участники были мужчинами (n=2). Следует отметить, что ни у одной из испытуемых женского пола не проявлялось никаких признаков беременности или лактации. Преобладающий кожный фенотип классифицируется как тип кожи Фитцпатрика 5-го типа с сопутствующими второй и третьей стадиями розацеа. Испытуемые включали лиц кыргызской и узбекской национальности, родом из Баткенской (n=9), Ноокатской (n=7) и Алайской (n=4) областей, находящихся под юрисдикцией Кыргызской Республики. Исследование проводилось с соблюдением этических принципов, и все участники с розацеа предоставили письменное информированное согласие.

Исследование было разделено на две когорты, а именно на “экспонированную группу” и “неэкспонированную группу”. Первая группа была подвергнута комбинированной терапии, включающей 1% раствор ивермектина, в то время как вторая получала обычное лечение.

Вмешательство включает в себя введение новой тропической комбинированной терапии группе, подвергшейся воздействию (Перед исследованием группы, подвергшейся воздействию, было проведено исследование группы, не подвергшейся воздействию. Важно отметить, что пациенты в обеих группах не идентичны, и вмешательство в группе, подвергшейся воздействию, включает в себя назначение новой местной комбинированной терапии).

Подвергшаяся воздействию группа была разделена на две категории в зависимости от характера предоставляемого лечения, а именно: “стационарное” и “амбулаторное”. Первые получали лечение продолжительностью от 10 до 14 дней, в то время как вторые проходили лечение в течение 46 дней, при этом общий период лечения составлял два месяца. Терапевтический протокол для группы, подвергшейся воздействию, можно разделить на четыре отдельных этапа, а именно фазы A, B, C и D. Фаза A включает первоначальную госпитализацию пациентов, включая клиническое обследование и обеспечение изменений в питании и образе жизни. Фазы B и C соответствуют стационарному лечению, которое включает системные и местные методы лечения соответственно. Наконец, фаза D относится к амбулаторному лечению, которое в первую очередь включает в себя местные вмешательства.

На этапе A были проведены клинические обследования, включающие анализы крови, мочи и кала, с основной целью исключения любых сопутствующих инфекционных заболеваний. В случаях, когда вышеупомянутые тесты давали аномальные результаты, проводились дальнейшие исследования для исключения инфекционных заболеваний. Кроме того, были проведены анализы отходов на наличие клещей Demodex.После фазы A были начаты фазы B и C в качестве методов стационарного лечения. Фазы B и C представляют собой одновременное лечение.

Фаза B длилась от 10 до 14 дней, в зависимости от тяжести основной формы розацеа. Терапевтический режим, применяемый на этом этапе, включал применение препаратов на основе макролидов, таких как доксициклин (по 10 мг два раза в день в течение 10 дней). Тинидазол (метронидазол) в дозировке 0,5 мг вводили трижды в день внутривенно в течение 10-14 дней. Кроме того, антигистаминные препараты в форме таблеток вводили один раз в день в течение 14 дней, а энтеросорбент вводили в дозировке 1 и 1/2 столовой ложки два раза в день, которые следует принимать за 2 часа до приема пищи или лекарств.

Фаза C - это фаза местного лечения, которая состоит из двух частей, а именно C1 и C2. В C1 смесь раствора ихтиола и линимента Вишневского в соотношении 1:1 наносят на лицо с помощью повязки на 24 часа. Продолжительность C1 варьируется от 3 до 5 дней в зависимости от тяжести состояния. Во время фазы C2 утром наносили мазь из батата с последующим нанесением 1% раствора ивермектина с интервалом от 1 до 2 часов. Нанесение 1% раствора ивермектина осуществляли в первый день обработки C2 в течение 2 часов, во второй день обработки C2 в течение 4 часов и на третий день обработки C2 в течение 6 часов. Убедившись в отсутствии какой-либо аллергической реакции на 1% раствор ивермектина, его наносили на 12 часов в течение 7 дней во время стационарного лечения на лицо с помощью повязки.

Фаза D, которая является амбулаторной фазой лечения, включает местное применение 1% раствора ивермектина в течение 45-50 дней. Кроме того, пациентам предписывается использование солнцезащитного крема с фактором защиты от солнца (SPF) от 25 до 50.

Первичный показатель исхода включал сравнение эффективности лечения между облученной и неэкспонированной группами на основе наличия или отсутствия клещей демодекса, которое оценивалось с помощью теста scrap, проведенного после завершения соответствующей терапии.

*Результаты*. После завершения лечения как подвергшаяся воздействию, так и не подвергшаяся воздействию группа подверглась тестированию на наличие клещей демодекса. Результаты показали значительное снижение количества клещей демодекса у пациента, получавшего 1% раствор ивермектина. Однако в группе, подвергшейся воздействию, которая получала новую тропическую комбинированную терапию, включающую 1% раствор ивермектина, наблюдалось значительное сокращение продолжительности лечения. Кроме того, оценка после лечения в группе, подвергшейся воздействию, выявила значительное улучшение общего качества кожи с уменьшением отека и покраснения. Ни у одного из пациентов в ходе исследования не сообщалось о каких-либо серьезных побочных эффектах. Примечательно, что комбинированная терапия продемонстрировала эффективность у всех пациентов, независимо от тяжести состояния.

Как проиллюстрировано на рисунках 1A и 1B, на рисунке 1A показаны фотографии пациентов, получавших 1% раствор ивермектина, где изображения пациентов показаны до лечения. На рисунке 1B показаны пациенты после лечения, демонстрирующие значительное уменьшение покраснения и отека.

Изображение 1 А

Изображение :1В

Вывод:

Применение Ивермектина 1% вместе с макролидами, тинидазолом, антигистаминными препаратами, эндосорбентом, ихтиолом с линиментом Вишневского, мазью Яма продемонстрировало эффективность в лечении расстройства с преимуществом сокращения продолжительности лечения при применении в сочетании с другими видами терапии. Кроме того, после лечения наблюдается заметное уменьшение частоты возникновения затруднений при глотании и покраснения. Для подтверждения результатов этого исследования необходимы дальнейшие исследования с большим размером выборки и более длительными периодами наблюдения.

**Список литературы:**


1. Рорих Р.Дж., Гриффин-младший, Адамс Р.П., младший ринофима: обзор и обновление. Пластическая хирургия. 2002; 110(3): 860-869. Тест, 870. [PubMed] [Google Scholar]
2. Две разновидности розацеа: часть I. Введение, классификация, гистология, патогенез и факторы риска J Am Acad Dermatol2015725749758quiz 759-76025890455 [Перекрестная ссылка], [Web of Science ®], [Google Scholar]
3. Steinhoffmschauberjleydenjj Новые взгляды на патофизиологию розацеа: обзор недавних открытийj Am Acad Dermatol2013696, дополнение 1S15S2624229632 [Перекрестная ссылка], [Web of Science ®], [Google Scholar]
4. Дэвиссафельдманс, модели использования амбулаторной помощи и ведущие методы лечения розацеа, дерматологическое Лечение201425427527724171399 [Taylor & Francis Online], [Web of Science ®]
5. Новое лечение AbokwidirMFleischerABAn: местный ивермектин для лечения папулопустулезной розацеи2015 - 3012 [Google Scholar]
6. Джармудасо'Рейлинзабарьякубовичошкарадкевичакавана Потенциальная роль клещей и бактерий Demodex в индукции розацеа- Мед Микробиол201261Pt 111504151022933353 [Перекрестная ссылка], [Web of Science ®], [Google Scholar]
7. Лейтонатиботоксичные методы лечения розацеа Aj Am Acad Dermatol2013696, приложение 1S57S6524229638 [Перекрестная ссылка], [Web of Science ®], [Google Scholar]
8. 8)Вольфджейркеррушенарсон отмечает эффективность и безопасность 1%-ного геля метронидазола один раз в день по сравнению с 15%-ным гелем азелаиновой кислоты два раза в день при лечении розацеа2006774 Добавление31116706244 [Web of Science ®], [Google Scholar]
9. Далмвьярраттмкапландтулеймрбакермдонс-составы кремов с метронидазолом для ежедневного местного применения при лечении папул и пустул розацеа Aj Am Acad Dermatol200145572373011606923 [Перекрестная ссылка], [Web of Science ®], [Google Scholar]
10. Активность кателицидина, калликреина 5 и сериновой протеазы ингибируется при лечении розацеа 15% гелем азелаиновой кислоты Am Acad Dermatol201369457057723871 72 [Перекрестная ссылка], [Web of Science ®], [Google Scholar]
11. Steinlkirciklfowler Эффективность и безопасность 1% крема с ивермектином при лечении папулезно-пустулезной розацеа: результаты двух рандомизированных, двойных слепых, контролируемых с

помощью транспортных средств исследований препаратов Dermatol20141333163232459557 [Web of Science ®], [Google Scholar]
12. Крошински Д., Глик С.А. Розацеа у детей. Дерматолог. 2006;19(4):196-201. [PubMed] [Google Scholar]
13. Молитесь WS, молитесь JJ. Проводите различие между розацеа и акне. Фармацевт из США. 2004;29(4) [Google Scholar]
14. Шелли ВБ, Шелли ЭД. Продвинутая дерматологическая терапия II. 2-е изд. Филадельфия: В.Б. Сондерс; 2001. [Google Scholar]
15. Берт-Джонс Дж., Кларк С.М., Хендерсон Калифорния. Розацеа и периоральный дерматит. В: Лебвол М., Хейманн В.Р., Берт-Джонс Дж. и др., редакторы. Лечение кожных заболеваний. Лондон: Мосби; 2002. [Google Scholar]
16. Шайнфельд Н.С. Розацеа. Ободранный. 2006;5:191–194. [PubMed] [Google Scholar]
17. Теобальд К., Брэдшоу М., Лейден Дж. Противовоспалительная доза доксициклина (40 мг с контролируемым высвобождением) обеспечивает максимальную противовоспалительную эффективность при розацеа. Ободранный. 2007;6:221–226. [PubMed] [Google Scholar]

# МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ В СТРУКТУРЕ КОНСТИТУЦИИ У ДЕВОЧЕК РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

*Комиссарова Е.Н., Карелина Н.Р., Шкут Е.Н.*
*Кафедра анатомии человека ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет», СПб ГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 5 им. Н.Ф. Филатова»*

***Резюме**. Современное учение о конституции подрастающего поколения должно основываться на комплексных междисциплинарных исследованиях человека, установлении внутренних связей между частными конституциями и функциональными состояниями организма. Обследовано 1470 девочек и девушек, проведены антропометрия, компьютерное соматотипирование, клинико-физиологические исследования, биоимпедансный анализ с применением «Диамант-АИСТ импедансный». Процедура множественного регрессионного анализа, дискриминантного анализа, факторного анализа получена при использовании прикладных программ SPSS 15,0 for Windows. У девочек младшего школьного возраста установлена взаимосвязь соматотипа с морфологическими признаками, а также с гемодинамикой и энергопотенциалом. У девочек периода второго детства различных соматотипов выявлена гетерохронность становление биологической зрелости. Разработаны модели прогноза завершения процессов формирования морфофункциональных систем организма у девушек ювенального периода различных соматотипов.*

*Ключевые слова. Возрастные особенности девочек, взаимосвязи морфофункциональных критериев с соматотипом.*

***Morphofunctional relationships in the constitution structure in girls of different ages***

*Summary. The modern doctrine of the constitution of the younger generation should be based on complex interdisciplinary studies of man, the establishment of internal ties between private constitutions and structural and functional states of the body. 1895 girls and girls were examined, anthropometry, computer somatotyping, clinical and physiological studies, bioimpedance analysis using "Diamant-AIST impedance." The procedure of multiple regression analysis, discriminant analysis, factor analysis was obtained using SPSS 15.0 for Windows application programs. In primary school girls, the somatotype is related to morphological features, as well as to hemodynamics and energy potential. In girls of the second childhood period of various somatotypes, heterochronicity and biological maturity were revealed. Models have been developed for predicting the completion of the processes of formation of morphofunctional systems of the body in juvenile girls of various somatotypes.*

*Keywords. Age characteristics of girls, relationships of morphofunctional criteria with somatotype.*

**Актуальность.** В системе общечеловеческих ценностей высокий уровень здоровья детей, подростков и юношей занимает важное место, ибо является основой, для становления личности. На этот процесс могут оказывать влияние разнообразные факторы, среди них, расовые, наследственные, социально-экономические,

профессиональные и многие другие. В области интегративных наук о человеке, одно из первых мест, занимает конституциология.

По мнению Б.А.Никитюка (2000), конституция объединяет различные морфофункциональные особенности организма, она маркирует темпы биологической зрелости и ростовые процессы, все это является основанием для работоспособности и продолжительности жизни человека. Учение В.М.Мерлина (1988), об интегральной индивидуальности человека лежит в основе изучения современного представления конституции. В современных условиях изучение конституции детей, подростков и юношей обоего пола основывается на междисциплинарные исследования человека, устанавливая внутренние связи между структурно-функциональными состояниями организма и частными конституциями.

В возрастной периодизации, принятой в 1965 г., в эволюционном этапе выделяют особый период – юношеский возраст. Именно в этом возрасте организм юношей и девушек приобретает дефенитивные признаки (М.А.Негашева, 200)8; Лхагвасурэн Гундэгмаа, 2019), вместе с тем, представители данного возраста испытывают негативные влияние различных факторов, которые оказывают влияние на состояние здоровье и качестве жизни.

В связи с этим, первой задачей исследования было установлением взаимосвязей у младших школьниц (7-9 лет) между типом телосложения, биологической зрелостью и функциональными показателями дыхательной и сердечно-сосудистой систем; второй задачей – анализ структуры и силы взаимосвязи между морфологическими признаками и функциональными показателями у девочек 8-12 лет различных типов телосложения; третья задача – установление сопряженности между компонентами массы тела и биофизическими показателями у девушек ювенального возраста, имеющих различные соматотипы.

**Материал и методы исследования.** Для решения, поставленных задач обследовано 1430 девочек и девушек, а именно для первой задачи обследовано 190 девочек младшего школьного возраста, второй задачи – 640 девочек второго детства, третей задачи – 600 девушек ювенального возраста. Все обследованные прошли антропометрические измерения по методике В.В.Бунака (1941), компьютерное соматотипирование по методике Р.Н.Дорохова (1994), установлены следующие соматические типы: наносомный (НаС), микросомный (МиС), мезосомный (МеС), макросомный (МаС) и мегалосомный (МегС), а также переходные соматические типы − микромезосомный (МиМеС) и мезомасросомный (МеМаС). У девочек 7-12 лет определяли биологическую зрелость, величины коэффициента гетерохронности и индекса «гармоничности морфологического развития» (ИГМР) (С.А.Пушкарев, 1983), у всех обследованных проведены клинико-физиологические методы, у девушек ювенального возраста биоимпедансный анализ проводился с использованием анализатора структуры тела «Диамант-АИСТ импедансный». Статистическая обработка полученного материала проводилась с применением Microsoft Excel 7.0. Использование прикладных программ SPSS 15,0 for Windows позволило получить результаты множественного и дискриминантного анализа.

Применение факторного и регрессионного анализа позволило у девочек 7-9 лет установить взаимосвязи между типом телосложения, вариантом развития (ВР) и функциональными показателями дыхательной и сердечно-сосудистой системами.

Первый фактор представляет наибольший интерес, он объединяет от 32% до 54% морфологических признаков, в 7 лет у девочек МаС типа (ВР, ОГК, ширина плеч (ШП), ИГМР, жировая масса (ЖМ), ширина таза (ШТ), мышечная масса (ММ)) и МиС типа (ШТ, ОГК, ИГМР, ЖМ, ММ, костная масса, ВР, жизненный индекс(ЖИ)) взаимосвязь от $r>0,5$ до $r>0,7$. У девочек МеС типа установлена умеренная сопряженность ($r>0,5$) ($P\leq0,05$) между ВР, ШП, ММ, ИГМР и ЖИ. В 8 лет почти у всех

девочек большая часть составляющих телосложение коррелирует с апноэ и энергопотенциал (r>0,7) (P≤0,05). В возрасте 9 лет в первый фактор добавляется предиктор гемодинамики у школьниц МаС типа и МеС типа от r>0,5 до r>0,7 (P≤0,05). У представительниц МиС типа ИГМР, ШП, ШТ, жировая масса, мышечная масса, ВР, апноэ имеют умеренную (r>0,5) корреляционную связь статистически значимую (P≤0,05). По результатам применения регрессионного анализа получены модели прогноза формирования типа телосложения у младших школьниц. Для формирования соматотипа у девочек МаС типа выявлено большее количество морфофункциональных предикторов, чем у представительниц других соматотипов. Е.Н.Хрисанфова и И.В.Перевозчиков (2005) отмечали, что девочки дигестивного телосложения имеют высокий балл эндоморфии, который связан с действиями гормонов надпочечников и тем самым оказывают стимулирующее воздействие на ростовые процессы. Для анализа сопряженности морфологических и функциональных предикторов у девочек 8-12 лет применен факторный анализ, в ходе которого получены три фактора, которые объединяют от 65% до 80% выборки. Необходимо отметить, что в 8-10 лет первый фактор преимущественно содержит предикторы функциональных показателей, а морфологические признаки находятся во втором и в третьем факторах. Это свидетельствует о том, что начало этапа второго детства у девочек связано с усилением функционирования гемо- и нейродинамики. По мнению, В.Г. Часнык (1999) с возрастом уменьшается общее периферическое сопротивление и возникает период «предподросткового напряжения регуляции» ритма сердца у детей 9—11-лет. В конце второго детства в начале пубертатного периода (11 - 12 лет) первый фактор содержит преимущественно морфологические критерии.

Исследовать максимальные связи между двумя множественными переменными позволяет применение канонического корреляционного анализа. Проведенная каноническая корреляция свидетельствует о том, что у девочек МаС типа в 8-12 лет в результате анализа первый канонический коэффициент равен $r_c$ = 0,99 - 0,97 (P<0,05). У школьниц МеС типа в 8 лет отмечена средняя каноническая корреляционная связь ($r_c$= 0,49), а в 12 лет выявлена высокая сопряженность ($r_c$= 0,73, P<0,05). О взаимосвязи пропорций тела с количеством ЖМ, ММ, также с интенсивностью роста и половой зрелости у девочек МиС типа в 12 лет свидетельствует высокий коэффициент $r_c$= 0,85 - 0,955 (P<0,05). Помимо этого, у девочек 12 лет установлена высокая сопряженность типа телосложения и половой зрелости (показателями половой формулы) со стабилизацией функционирования нервной системы и гемодинамикой. Г.М.Маслова с соавт (1975) определили у детей соматотипологические различия показателей кардио-респираторной системы и в механизмах обмена веществ. Ю.Е.Лукоянова (1977) установила различия в функционировании нервной системы у детей и подростков, обладающих различными конституциональными типам, а именно, это проявлялось в скорости проведения нервного импульса по нерву, что свидетельствует о зрелости нервных структур. Ю.Е.Политыко (2009), изучая морфометрию мышц при выполнении базовых шагов в аэробике выявил сопряженность между типом телосложения и скоростью сокращения мышц у детей младшего школьного возраста (r=0,43-0,48).

По мнению Е.Н.Хрисанфовой и И.В.Перевозкикова (2002) онтогенез, это сложный процесс выстраивания системных уровней организма с формированием возрастных особенностей строения и совершенствованием жизненных процессов. В 1965 году состоялась Всесоюзная конференция, на которой специалисты по возрастной морфологии, физиологии и биохимии приняли возрастную периодизацию постнатального онтогенеза человека. Данная схема широкое применяется и в наши дни в области анатомии, антропологии, педиатрии и педагогике. В ювенальный период завершается формирование морфологических признаков и совершенствование

функциональных систем организма., но вместе с тем, процессы взросления зависят от конституциональной принадлежности организма (Б.А.Никитюк, 1991). Результаты факторного анализа свидетельствуют об одинаковой картине взаимосвязей типа телосложения девушек 17-18 лет с показателями биоимпедансометрии, с ЖМ, безжировой массой (БЖМ) и основным обменом (ОО). Высокие корреляциями свойственны для представительниц МаС типа (r=0,7-0,9), а низкие – для девушек МиМеС типа (r=03,-0,4). У девушек определена сопряженность между соматотипом и вегетативными функциями, так у девушек МиМеС, МиС и МеС типов (r=0,5-0,7). Т.В.Панасюк (2008), М.А.Негашева (2008), Е.Н.Комиссарова с соавт (2009) и др. считают, что скорость роста и развития подрастающего поколения маркируется конституциональными типами. Индивидуальность темпов развития человека безусловно связана с разнообразием строения и функций тела. Т.В.Панасюк (2008), проведя лонгитудинальное исследование на детях и подростках 7-16 лет, установила, что тип телосложения человека формируется на протяжении первого и второго детства и пубертатного периода.

Сегодня для решения задач возрастной морфологии, биологии и медицины широко применяются методы математического моделирования. Разработаны модели прогноза завершения формирования организма у девушек 17-18 лет, обладающих различными типами телосложения ($P \leq 0,001$). На заключительном этапе взросления у девушек МаС типа отмечается низкий уровень кровоснабжения тканей, снижено общее периферическое сопротивление сосудов. Для девушек основного МиС типа и переходного МиМеС типа свойственны высокие показатели гемодинамики (r=0,5-0,6). На процессы взросление представительниц МеС типа в большей степени оказывают влияние количество жировой и безжировой массы, основной обмен и особенности гемодинамики (r=0,34-0,6). Г.А.Аппак (2013) в результате своих исследований установила, что девушки МаС типа отличаются напряжением механизмов адаптации сердечно-сосудистой системы, сверстницы МеС и МиС типа отличаются высокими аэробные возможности организма. М.В.Родина (2013), анализируя морфофункциональные особенности женщин второго зрелого возраста, выявила взаимосвязь между типом телосложения женщин МиМеС типа с количеством жирового компонента, показателями гемодинамики и с состоянием вегетативной нервной системы.

Таким образом, применение факторного и множественного регрессионного анализа позволило установить у девочек младшего школьного возраста взаимосвязь соматотипа с морфологическими признаками, а также с гемодинамикой и энергопотенциалом. У девочек периода второго детства разных типов телосложения установлена гетерохронность становление биологической зрелости. У большинства детей в возрасте 8-10 лет обнаружены связи между функциональными показателями. Активное развитие жирового и мышечного компонента, половой зрелости и изменения пропорций тела приходится на возраст 11 лет и 12 лет, то есть на окончание второго детства и начало пубертатного периода. Разработаны модели прогноза завершения процессов взросления у девушек ювенального периода различных соматотипов, кроме этого получены результаты, которые свидетельствуют о разном уровне кровоснабжения и особенностей гемодинамики. Процесс взросления у девушек взаимосвязан с морфофункциональными особенностями, которые свойственны каждому типу телосложения.

**Список литературы:**

1. Аппак Г.А. Оценка индивидуально-типологических особенностей девушек 17–18 лет и обоснование двигательной активности с учетом телосложения и заболеваемости: автореф. дис... канд. биол. наук. — СПб, 2013.— 25 с.

2. Дорохов Р.Н. Соматотипирование детей и подростков // Новости спорт, и мед. антропол. -М., 1991. - Вып. 3. -С. 107-121.
3. Комиссарова Е.Н. Дошкольники: телосложение и двигательное развитие: монография / Е.Н. Комиссарова, Т.В. Панасюк, Р.Б. Цаллагова. — СПб.: Олимп, 2009. — 200 с.
4. Лхагвасурэн Гундэгмаа. Формирование морфофункциональных особенностей монгольских спортсменов, возрастные, экологические и генетические факторы: автореф. дис. … д-ра биол. – СПб, 2019. – 43 с.
5. Негашева М.А. Морфологическая конституция человека в юношеском периоде онтогенеза (интегральные аспекты): автореф. дис. … докт. биол. наук : — Москва, 2008. — 48 с.
6. Никитюк Б.А. Интеграция знаний в науках о человеке (современная интегративная антропология) / Б.А. Никитюк. — М.: СпортАкадем Пресс, 2000. — 440 с.
7. Никитюк Б.А. Конституция человека / Б.А. Никитюк // Итоги науки и техники. ВИНИТИ. — 1991. — Т. 4. — С. 3–149.
8. Мерлин В.С. Очерк интегрального исследования индивидуальности / В.С. Мерлин. — М.: Педагогика, 1986. — 256 с.
9. Панасюк Т.В. Конституциональная принадлежность как основа прогноза роста и развития детей от 3 до 17 лет: автореф. дис. … док. биол. Наук — СПб, 2008. 30 с.
10. Пушкарев С.А. Индекс гармоничного морфологического развития (ИГМР) детей школьного возраста // Наука и техника. — 1983. — С. 103–104.
11. Родина М.В. Показатели физического развития и конституциональные особенности мужчин и женщин второго зрелого возраста как основа разработки здоровьесберегающих технологий: автореф. дис. ... канд. биол. наук : — СПб., 2013. — С. 22–23.
12. Самусев Р. П. Возрастная морфология. Часть I / Р.П. Самусев. — Волгоград: БИБКОМ, 2012. — С. 176.
13. Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В., 2002 Антропология: Учебник. – 3-е изд. – М.: Изд-во МГУ: Изд-во «Высшая школа», 2002. – 400 с..
14. Хрисанфова, Е.Н. Антропология: учебник / Е.Н. Хрисанфова, И.В. Перевозчиков. — 4-е изд. — М.: Наука, 2005. — 400 с.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛИТОМ

*[1]Кулчинова Г.А., [2]Мамасаидов А.Т.*
*[2]Ошский государственный университет, [1]Южный филиал Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова*

Анкилозирующий спондилит (АС) – хроническое воспалительное заболевание опорно-двигательного аппарата, характеризующееся поражением осевого скелета [6], приводящим к ограничению подвижности позвоночника, обычно с развитием грудного кифоза и вовлечением периферических суставов [6,7]. Основными клиническими признаками АС являются боль, скованность и уменьшение подвижности в позвоночнике, поражение преимущественно крупных и средних суставов нижних конечностей, воспаление энтезисов различной локализации, что в совокупности нередко значительно ухудшает качество жизни больных АС [1,4]. У больных с тяжелым течением АС отмечается низкое качество жизни вследствие выраженной скованности (90%), боли (83%), повышенной утомляемости (62%), плохого сна (54%), тревоги за будущее (50%) [8]. Для количественного определения нарушений жизнедеятельности при АС используют опросники, заполняемые больными самостоятельно и отражающие в определенной степени их качества жизни. Общий опросник (SF-36 и др.) измеряет широкий спектр функций восприятия здоровья и используются для сравнения качества жизни пациентов, страдающих различными заболеваниями, а также для его оценки в популяции, тогда как специфические инструменты ориентированы в большей степени на проблемы, связанные с определенными заболеваниями [2]. При выборе опросников для оценки качества жизни

важно принимать во внимание, что при клинико-экономическом исследовании предпочтение отдается тем из них, которые позволяют получить оценку качества жизни в виде единого итогового балла от 0 до 1. Опросник HAQ и HAQ-S дает возможность получить количественную оценку функционального статуса больных. Вопросы HAQ и HAQ-S относятся к активности пациента в повседневной жизни. При этом важно установить, выполняет ли пациент действия в повседневной жизни самостоятельно или использует специальные приспособления и помощь других лиц. Для этого после основных шкал в опросник включены дополнительные вопросы, касающиеся использования приспособлений [3].

**Цель** настоящего исследования – оценить качество жизни у больных АС с помощью опросников HAQ и HAQ-S.

**Материал и методы.** Под наблюдением находилось 65 больных с диагнозом АС (согласно модифицированным Нью-Йоркским критериям 1984 г.) [9], с развернутой или поздней стадией заболевания, высокой степенью активности – BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index) ≥ 4,0. Клиническая характеристика больных представлена в табл. 1. Для оценки качества жизни использовали опросники HAQ и HAQ-S. Оценка активности заболевания осуществлялась с использованием индекса BASDAI и лабораторных критериев активности (СОЭ, С-реактивный белок). Функциональные нарушения оценивались при помощи индекса BASFI.

HAQ (Health Assessment Questionnaire) – специальный опросник оценки состояния здоровья [5]. Опросник состоит из 20 вопросов, относящихся к активности пациента в повседневной жизни, сгруппированных в 8 шкал по 2–3 вопроса в каждой. Для каждого вопроса выбран 4-уровневый ответ со счетом от 0 до 3, где более высокий счет указывает на большие функциональные ограничения: 0 – без труда, 1 – с небольшим затруднением, 2 – с большим трудом, 3 – не могу выполнить совсем. Для подсчета индекса по каждой шкале выбирается максимальный ответ.

HAQ-S (Health Assessment Questionnaire for the Spondyloarthropathies) оценивает дополнительные функциональные возможности позвоночника пациентов, содержит 6 дополнительных вопросов со значениями от 0 (легко) до 3 (невозможно), рассчитывается как средняя величина суммы баллов путем деления суммы на 6 [10].

Индексы HAQ и HAQ-S от 0 до 0,5 баллов – функциональные нарушения отсутствуют, от 0,5 до 1 балла – минимальные нарушения, от 1 до 2 баллов – умеренные, от 2 до 3 баллов – выраженные.

**Результаты.** При заполнении опросника HAQ и HAQ-S проблемы со здоровьем отмечали в той или иной степени все больные АС (таблица 1).

Таблица 1.

Показатели HAQ и HAQ-S больных АС в зависимости от степени активности (M±m)

| Показатель | Степень активности | | | p | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | I (n=9) | II (n=43) | III (n=22) | p1,2 t | p2,3 t | p1,3 t |
| HAQ, баллы | 1,43±0,17 | 1,91±0,12 | 1,99±0,14 | <0,05 t=2,40 | >0,05 t=0,42 | <0,01 t=2,55 |
| HAQ-S, баллы | 1,61±0,15 | 2,09±0,13 | 2,18±0,14 | <0,05 t=2,40 | >0,05 t=0,45 | <0,01 t=2,85 |

Примечание: p1,2 – достоверность различий между I и II степенями активности;
p2,3 – достоверность различий между II и III степенями активности;
p1,3 – достоверность различий между I и III степенями активности.

Среднее значение HAQ и HAQ-S у обследованных больных составило 1,77±0,14 и 1,96±0,42 соответственно. Показатели HAQ и HAQ-S у больных АС со II и III степенями активности были достоверно выше ($p<0,05$, $p<0,01$ и $p<0,001$), чем у

больных АС I степени активности. При проведении корреляционного анализа выявлена значимая положительная связь между показателями HAQ и HAQ-S с индексом BASDAI (r=0,57, p<0,001). Существенная корреляция отмечена между HAQ, HAQ-S и индексом BASFI (r=0,72, p<0,001).

Динамика показателей HAQ и HAQ-S больных АС под влиянием лечения НПВП, сульфасалазином, метотрексатом и адалимумабом через 3, 6 и 12 месяцев после лечения представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Динамика изменения показателей HAQ и HAQ-S через 3, 6 и 12 месяцев от начала лечения (M±m)

| Признаки АС | Вид лечения | | | |
|---|---|---|---|---|
| | НПВП n=19 | СФ n=28 | МТС n=12 | АДА n=15 |
| HAQ, баллы | 1,88±0,17<br>1,45±0,19<br>1,49±0,18<br>1,53±0,16 | 1,91±0,15<br>1,54±0,18<br>1,39±0,17*<br>1,40±0,19* | 1,92±0,13<br>1,51±0,19<br>1,37±0,18*<br>1,38±0,20* | 1,95±0,22<br>1,29±0,23*<br>1,18±0,14***<br>1,15±0,17** |
| HAQ-S, баллы | 2,09±0,19<br>1,76±0,17<br>1,60±0,18<br>1,62±0,19 | 2,11±0,17<br>1,69±0,15<br>1,48±0,18*<br>1,46±0,16* | 2,14±0,13<br>1,69±0,16<br>1,51±0,17**<br>1,52±0,19* | 2,16±0,18<br>1,54±0,19*<br>1,38±0,17***<br>1,35±0,20** |

Примечание: - в числителе значения параметров до лечения, в первом знаменателе – через 3 месяцев лечения, во втором знаменателе – через 6 месяцев лечения, в третьем знаменателе – через 12 месяцев лечения;

* достоверно по отношению к показателям до лечения (* - p<0,05, ** - p<0,01, *** - p<0,001).

На всех этапах терапии отмечено улучшение показателей качества жизни по опросникам HAQ и HAQ-S во 2-й, 3-й и 4-й группах больных АС, принимавших сульфасалазин, метотрексат и адалимумаб. В 1-ой группе больных, получавших НПВП, улучшение показателей качества жизни больных на всех этапах лечения было в виде тенденции без статистической достоверности (p>0,05). Во 2-ой группе больных, получавших сульфасалазин, статистическое достоверное улучшение показателей качества жизни больных появилось к концу 6-го и 12-го месяца лечения (p<0,05), а в конце 3-го месяца лечения достоверность не обнаружена (p>0,05). Практически такая же динамика показателей качества жизни больных отмечена в 3-ей группе пациентов АС, получавших метотрексат. А вот в 4-ой группе больных АС, получавших адалимумаб, статистически достоверное снижение показателей качества жизни появилось к концу 3-го месяца лечения (p<0,05), сохранялось и усиливалось к концу 6-го и 12-го месяца лечения (p<0,001 и p<0,01). Следовательно, выявленный нами положительный клинический эффект всех 3-х использованных иммунодепрессивных препаратов и более выраженный эффект адалимумаба по сравнению с сульфасалазином и метотрексатом, отмечен по положительной динамике показателей качества жизни по опросникам HAQ и HAQ-S у больных АС.

**Заключение.** Наиболее существенное отрицательное влияние на качество жизни больных АС оказывает выраженность функциональных нарушений (шкала BASFI) и клинические проявления активности заболевания, оцениваемые по шкале BASDAI (боль, скованность и т.д.), в то время как с лабораторными показателями активности воспаления значимой связи шкалы HAQ и HAQ-S не отмечено.

**Список литературы:**


1. Амирджанова ВН, Погожева ЕЮ. Качество жизни больных ревматоидным артритом, Научно-практическая ревматология. 2012;(5). – С.80–84.
2. Амирджанова ВН, Койлубаева ГМ. Методология оценки качества жизни в практике ревматолога. Научно-практическая ревматология. 2003; (2). – С.72–6.

3. Амирджанова ВН, Койлубаева ГМ, Горячев ДВ и др. Валидация русскоязычной версии HAQ. Научно-практическая ревматология. 2004;(2). – С.69 – 71.
4. Волнухин ЕВ, Галушко ЕА, Бочкова АГ, Смирнов АВ, Эрдес ШФ. Клиническое многообразие анкилозирующего спондилита в реальной практике врача-ревматолога в России (часть 1). Научно-практическая ревматология. 2012; (2) С.44–49.
5. Рекомендации по оценке активности болезни и функционального состояния больных анкилозирующим спондилитом в клинической практике [Текст] / [Т.В. Дубинина, И.З. Гайдукова, А.А. Годзенко и др.] // Научно-практическая ревматология. – 2017. – 55(4) – С. 344-350.
6. Braun J, Bollow M, Sieper J. Radiology and pathology of the spondyloarthropathies. Rheum Dis Clin North Am. 1998;(24):697–735.
7. Sieper J, Rudwaleit M, Baraliakos X et al. The Assesment of Spondyloarthritis international Society (ASAS) Handbook: a guide to assess spondyloarthritis. Ann Rheum Dis. 2009;68(Suppl. II):1440–1444.
8. Van der Linden S, van der Heijde D. Ankylosing spondylitis. Clinical features. Rheum Dis Clin North Am. 1998;24(4):663–76.
9. Van den Linden S. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of New York criteria [Text] / S.Van den Linden, A.Cats // Arth. Rheum. – 1984.-Vol.27. –P. 361-368.
10. Lawren H. D. A Modification of the Health Assesment Questionnare for the Spondyloarthoarthropathies [Text] / H. Daltroi Lawren, G. Larson Matrin. // J. Rheum. -1990. –Vol.17(7). –P.946-950.

# ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРРЕКЦИИ ГОРМОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ГНОЙНЫХ РАНАХ НА ФОНЕ ДИФФУЗНОГО ТОКСИЧЕСКОГО ЗОБА.

*Курбанов О.М.*
*Бухарский государственный медицинский институт, Узбекистан, г. Бухара.*

*Аннотация. Диффузный токсический зоб является распространенным эндокринным, эндемическим заболеванием и относится к серьезной медико-социальной проблеме во многих странах мира, в том числе, и в Республике Узбекистан. Цель исследования. Улучшение результатов лечения гнойных ран на фоне диффузного токсического зоба, путем коррекции гормональных нарушений.*

*Материал и методы. Проведен анализ клинического течения гнойных ран с учётом динамики морфологических изменений мягких тканей на фоне диффузного токсического зоба и оценка результатов их лечения. У 104 (10,5%) из 986 пациентов, получавших лечение в клинической базе БухГосМИ был диагностирован диффузный токсический зоб. В результате проведенного исследования у пациентов с гнойными хирургическими заболеваниями на фоне диффузного токсического зоба наблюдается сложное своеобразное клиническое течение и приводящее к тяжелым осложнениям. Своевременная коррекция гормональных нарушений при помощи тиреостатиков приводит к лучшим результатам лечения, которые подтверждаются гистологическими и цитологическими исследованиями. Таких пациентов необходимо лечить совместно с эндокринологом.*

*Выводы. Снижение сопротивляемости к инфекции и частое возникновение гнойно-воспалительных заболеваний у больных диффузным токсическим зобом обусловлены нарушениями гормональных и иммунологических процессов в организме. Эти нарушения подтверждаются в морфологических исследованиях.*

***Ключевые слова:*** *гнойные раны, диффузный токсический зоб, клиническое течение, морфология, лечение, оперативное вмешательство.*

***Abstract****. Relevance. Thyrotoxicosis is a common endocrine, endemic disease and refers to a serious medical and social problem in many countries of the world, including the Republic of Uzbekistan.*

*The purpose of the study. improving the results of treatment of purulent surgical diseases associated with thyrotoxicosis, by developing and improving pathogenetically sound treatment methods.*

*Material and methods. The analysis of the clinical course of purulent wounds, taking into account the dynamics of morphological changes in soft tissues against the background of thyrotoxicosis and evaluation of the results of their treatment. Thyrotoxicosis was diagnosed in 104 (10.5%) of 986 patients treated at the BSMI clinical base. As a result of the study, patients with purulent surgical diseases against the background of thyrotoxicosis have a complex peculiar clinical course and leading to severe complications. Timely correction of hormonal disorders with the help of thyrostatics leads to better treatment results, which are confirmed by histological and cytological studies. Such patients should be treated together with an endocrinologist.*

*Conclusions. The decrease in resistance to infection and the frequent occurrence of purulent-inflammatory diseases in patients with thyrotoxicosis are due to violations of hormonal and immunological processes in the body. These disorders are confirmed in morphological studies.*

***Keywords:*** *purulent wounds, thyrotoxicosis, clinical course, morphology, treatment, surgical intervention.*

**Введение.** Щитовидная железа является органом эндокринной системы и помимо других функций, выполняет функцию поддержки гомеостаза в организме [1;4;7;12.] Причины развития диффузного токсического зоба заключаются в нарушении работы иммунной системы[2;5;8;9.]. В этом случае иммунитет больного начинает производить антитела, которые впоследствии оказывают влияние на рецепторы ТТГ[3;8;11,17.] В результате этих процессов щитовидная железа начинает увеличиваться и производит большое количество гормонов. Из-за увеличенного количества гормонов щитовидной железы в организме обмен веществ больного ускоряется[4;8,15.]. Все это приводит к быстрому истощению энергии, которая нужна организму для жизнедеятельности [1;4;5;8;12.]. В последние годы как сопутствующее заболевание участились случаи тиреотоксикоза у больных с гнойными хирургическими заболеваниями[6;16]. Несмотря на внедрение различных химических и физических методов воздействия на процесс заживления раны, применение в клинической практике антибиотиков широкого спектра действия, повышение вирулентности микрофлоры и снижение их резистентности к антибиотикам, трудности борьбы с госпитальной инфекцией, ослабление защитных механизмов макроорганизма, ставят проблему лечения гнойных хирургических заболеваний в ряд весьма важных задач практической хирургии Б.Б.Сафоев[2;10]. Повышенный интерес к проблеме объясняется еще и тем, что вместе с развитием современной медицины и техники меняются представления о течении раневого процесса [2;10,14].

Сложный патогенетический механизм развития тиреотоксикоза имеет системный характер.С одной стороны нарушения микроциркуляции, ищемия гипоксия тканей, развитиеоксидативного нарушения в клетках при гнойных хирургических заболеваниях, а с другой стороны нарушения гемодинамики, угнетение иммунной системы и нарушения обмена веществпри тиреотоксикозе отрицательно влияет на исход гнойныххирургическихзаболеваний [4;5;9.].Снижение сопротивляемости к инфекции и частое возникновение гнойно-воспалительных заболеваний у больных страдающих тиреотоксикозом обусловлены нарушениями иммунологических и пластических процессов в тканях[3;8]. В основе этого лежат гормональные нарушения оказывающие активное влияние на все метаболические процессы [7;11].В последние годы достаточно большой удельный вес занимают больные с гнойными хирургическими заболеваниями на фоне тиреотоксикоза[6,13].Основные причины, которые способствуют развитию гнойных хирургических заболеваний у больных тиреотоксикозом:

- Гормональные нарушения которые приводят к тяжелому течению заболевания, чем у здоровыхпациентов;
- Сниженный иммунитет и общее ослабление организма.
- Нарушения белкового обмена, оказывающего активное влияние на все метаболические процессы.

Наиболее часто этиологическими факторами гнойных хирургических заболеваний на фоне тиреотоксикоза являются грамотрицательные бактерии, анаэробные микроорганизмы, стафилококки, клостридиальные инфекции и др.

Многочисленные попытки улучшения результатов лечения, путем влияния как на макроорганизм, так и на патогенную микрофлору, все еще не привели к существенным положительным сдвигам. В связи с этим, целью настоящего исследования явилось: улучшение результатов лечения гнойных хирургических заболеваний сопутствующих тиреотоксикозом, путем разработки и усовершенствования патогенетически обоснованных методов лечения.

**Материалы и методы.** В клинической базе Бух ГосМИ, за период с 2009 по 2019гг находились на стационарном лечении 986 больных с гнойными хирургическими заболеваниями. Из них 104(10,5%)больных были различными формами диффузного токсического зоба. Возраст больных варьировался от 20 до 64 лет, средний возраст которых составило 42 года. Мужчин-47(45,2), женщин-57(54,8%). Всебольные в зависимости от метода лечения распределены на следующие две группы: I - контрольная 30 (28,8%) больных различными гнойными хирургическими заболеваниями сопутствующих диффузным токсическим зобом, которым проводились традиционные методы лечения – вскрытие гнойного очага, санация раны и наложение водорастворимой мази под повязкой. II– основная группа, включены 74(71,2%) аналогичных больных которым традиционное местное лечение дополнялось коррекцией гормональных нарушений при тиреотоксикозе. Объем оперативных вмешательств заключалось во вскрытии, санации и дренировании гнойных полостей под общим обезболеванием с учетом анатомического расположения, размеров и стадии гнойного процесса. Всем больным проводился обшепринятый комплекс обследования: клинические анализы крови и мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма, группа крови и резус-фактор, обзорная рентгеноскопия органов грудной клетки.

Таблица № 1.

Характеристика больных по полу и возрасту

| **Группы** | Возраст | | | | | | | | | | Всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | до 19 лет | | 20-44 лет | | 45-59 лет | | 60-75 лет | | 75 лет и более | | |
| | Муж | Жен | Муж | жен | Муж | Жен | Муж | жен | Муж | Жен | |
| I | | 1 | 3 | 5 | 4 | 7 | 3 | 4 | 1 | 2 | 30 |
| II | 1 | 3 | 9 | 12 | 14 | 18 | 5 | 6 | 2 | 4 | 74 |
| Всего | 5 (4,8%) | | 29(27,8%) | | 43(41,4%) | | 18 (17,3%) | | 9 (8,7%) | | 104 |

Как видно из таблицы 1, в первой группе было 30 (28.8%) больных из них 16 (53,3%) мужчин и 14(46,7%) женщин в возрасте от 19 до 80 лет (средний возраст составил 48,4±2,1 лет). Во II группе – 36 (48,6%) и38(51,4%) в возрасте от 19 до 75 лет (средний возраст составил 49,4±1,8 лет),

Большинство больных (71,4%) находились в наиболее трудноспособном возрасте. (от 20 до 59 лет).

Анамнез тиреотоксикоза выявил, что из 104 пациентов диффузным токсическим зобом у 63 (60,7%) больных выявлен впервые, у37 (39,3%) больных имели 7 и более года, средняя продолжительность заболевания составила 12 лет.

При этом отмечались следующие виды гнойных хирургических заболеваний: Абсцессы-27(25,9%); флегмоны различных локализаций 25(24,1%), гнойные заболевания мягких тканей различных локализаций-28(27%), послеоперационные гнойные раны-24(23%) больных. Все больные в зависимости от метода лечения распределены на следующие две группы: I - контрольная 30(28,8%) больных различными гнойными хирургическими заболеваниями сопутствующих диффузным токсическим зобом, которым принимались традиционные методы лечения – вскрытие гнойного очага, санация раны и наложение водорастворимой мази под повязкой. II– основная группа, включены 74(71,2%) аналогичных больных которым традиционное местное лечение дополнялось коррекцией гормональных и аутоиммунных нарушений с применением мерказолил по 1тХ3 раза в день и иньекции иммуномодулина по 1,0 мл в/м с учетом показателей гормональных тестов. Объем оперативных вмешательств заключалось во вскрытии, санации и дренировании гнойных полостей под общим обезболеванием с учетом анатомического расположения, размеров и стадии гнойного процесса. Цитологические отпечатки были сделаны по методу М.П. Покровского также М. С. Макарова (1942). Для гистологического исследования забор материала из раны осуществляли на 1, 3, 5, 7 и 10 сутки для оценки особенностей репаративной регенерации в различные фазы раневого процесса (Кузин М.И., 1990). Концентрацию

ТТГ гипофиза в образце измеряли при 450 нм против фоновой пробы на фотометре Roche. Содержание ТТГ определяли автоматически по калибровочной кривой и измеряли в мМЕ/л. Референтные величины концентрации ТТГ в сыворотке крови – 0,4-4,2 мМЕ/л.

Тироксин (Т4) и трийодтиронин (Т3) исследовали в сыворотке крови иммуноферментным полуавтоматическим методом на базе иммуноферментного анализа фирмы «Хоффманн-Ла Рош», Швейцария.

**Результаты и обсуждение.** Из общего числа больных у 104 (100%) выявлен диффузный токсический зоб различной степени тяжести. Так из них у 58 (55,8%) больных тиреотоксикоз легкой степени тяжести, у 41(39,4%) средней степени тяжести и у 5 (4,8%) больных тяжёлой степени с осложнениями.

Таблица №2

Показатели гормональных тестов.

| Степень тяжести | Лабораторные тесты |
|---|---|
| Легкая степень (58) | Т-3 своб; 1,5 – 3,0 нг/дл<br>Т-3 общ: 0,8 – 2,5 нг/дл<br>Т-4 своб: 0,8 -2,5 нг/дл<br>Т-4 общ: 4,4 – 11,0 г/дл<br>ТТГ : 0,3 – 4,0 ммЕ/л<br>Анти ТПО: 0 – 34 Е/мл. |
| Средней тяжести (41) | Т-3 своб; 3,0 – 3,5 нг/дл<br>Т-3 общ: 2,5 – 3,0 нг/дл<br>Т-4 своб: 2,5 -3,0 нг/дл<br>Т-4 общ: 11,0 – 11,5 нг/дл<br>ТТГ: 0,1 – 0,2 ммЕ/л<br>Анти ТПО: 34 - 36 Е/мл. |
| Тяжёлой степени (5) | Т-3 своб; боле 3,5 нг/дл<br>Т-3 общ: более 3,0 г/дл<br>Т-4 своб: более 3,0 г/дл<br>Т-4 общ:более 11,5 г/дл<br>ТТГ: 0,03 и ниже ммЕ/л<br>Анти ТПО: выще 36 МЕ/мл. |

Гнойные хирургические заболевания на фоне диффузного токсического зоба часто протекают с выраженной симптоматикой тяжёлым течением и бывает неясной до выяснения причины. Все пациенты предъявляли жалобы на гипертермию от 38 до 41 градуса, озноб, общую слабость. Многих беспокоили боли в области гнойного очага. Кроме этого больных беспокоили сердцебиение, временами чувство нехватки воздуха, застревание в горле, бессоница, неврозность слабость и быстрая утомляемость.

Нами распределены больные на три группы по клиническому течению: тиреотоксикоз легкой степени, средней степени тяжести и тяжёлой степени при сочетанной патологии с гнойными хирургическими заболеваниями. При легкой степени диффузного токсического зоба у больных гнойными хирургическими заболеваниями наблюдались боли в области патологического процесса 61% случаях, озноб от 42 до 56 % случаях , гипертермия у 67% больных, слабость и снижение работоспособности.

При средней степени тяжести наблюдалось выраженная гипертермия, озноб, боли в области патологического процесса возбудимость, раздражительность, потеря веса на 20% и больше. Тахикардия пульс 100-120уд в 1мин.

При тяжёлой степени диффузного токсического зоба у больных гнойными хирургическими заболеваниями наблюдалось выраженная интоксикация, гипертермия до 40-42 градусов, озноб, лихорадка. Резкое падение показателей гемодинамики, снижение ОЦК, обезвоживание. Полная потеря работоспособности. Потеря веса на 50%, тахикардия пульс больше 120уд в 1мин,аритмия,сердечная недостаточность. Поражение печени. Психозы, бред и галлюцинации. Показатели клинического анализа

крови не всегда соответствовали морфологическим изменениям: у 18 пациентов (43 %) лейкоцитоз был ниже 9,0×10г/л, а у 14 больных (32 %) и процент палочкоядерных форм не превышал 10, что в большинстве случаев было отмечено у больных пожилого и старческого возраста и, возможно, это связано с ареактивностью организма в этот период жизни и из за наличия тиреотоксикоза. Максимальные значения этих показателей у остальных больных достигали: лейкоцитоз — 26,4×10г/л, метамиелоциты — 2 %, палочкоядерных — 32 %, токсическая зернистость ++.

Наряду с клиническими проявлениями проанализированы показатели гормональных тестов щитовидной железы(таблица №2) у больных гнойными хирургическими заболеваниями сопутствующих эндокринными патологиями. При этом у больных с легкой степенью диффузного токсического зоба особо выраженных гормональных нарушений не отмечалось. Однако при средней степени тяжести зоба снижение активности ТТГ сопровождалось возрастанием уровня Т-3 и Т-4. Повышение активности антитиреопероксидазы (Анти ТПО) у этих больных свидетельствует о аутоиммунном характере заболевания т.е. угнетается иммунная система при тиреотоксикозе. Более выраженные гормональные нарушения отмечались при тяжелой степени зоба с тиреотоксикозом. Так, снижением активности ТТГ, уровень гормонов щитовидной железы Т-3 и Т-4 резко возрастали, одновременно наблюдалось повышение активности Анти ТПО. При тяжелой форме тиреотоксикоза развитие гнойного процесса сопровождалось повышением температуры до 39-40 С. У некоторых больных сознание было затемнено. Гнойный процесс протекал с высокой интоксикацией, выраженной кетонурией. Обнаруживались также выраженные функциональные нарушения со стороны почек и печени, значительное увеличение количества лейкоцитов в периферической крови и увеличение СОЭ.

При диффузном токсическом зобе средней тяжести требовалось ежедневное применение меркозалила по 1т Х 3раза в день. Больным с тяжелой формой заболевания необходимо было введение иммунопротекторов. У больных этой группы часто отмечались осложнения тиреотоксикоза (нефропатия, офтальмопатия, кардиомиопатия и др.).

Из обследованных I контрольной группы на фоне традиционного метода лечения проведен анализ морфологической характеристики в динамике с момента поступления до перехода во II–III фазу раневого процесса. Рисунок 1 – Макроскопическая картина на 1 сутки наблюдения. Определяется воспалительный инфильтрат – участок гиперемии, отека и уплотнения мягких тканей.

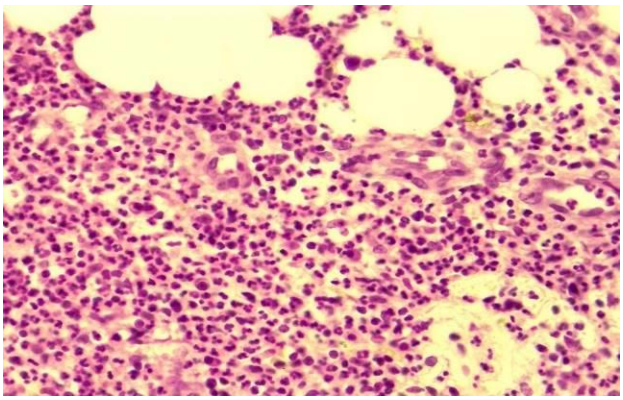


Рис 1. Активная фаза гнойной раны, 1-день. Диффузная нейтрофильно лейкоцитарная инфильтрация раны. Окраска: Г-Э. Ув: 10х20.

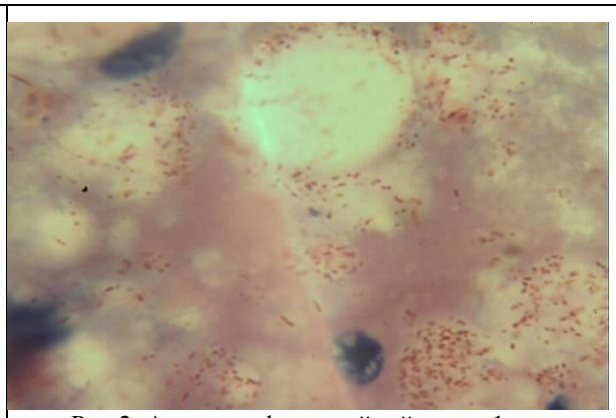


Рис 2. Активная фаза гнойной раны, 1-день. Наличие рассеенных микроорганизмов на поверхности гнойной раны. Окраска: по Рамоновскому.
Ув: 10х40.

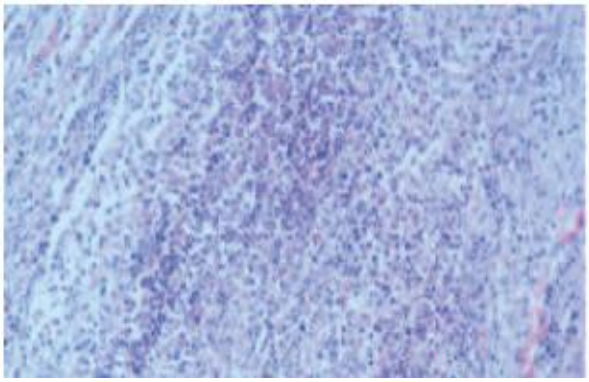


Рис 3. Микроскопическая картина на 1 сутки наблюдения. На протяжении всех слоев дермы определялся воспалительный инфильтрат без четких границ, в центре которого преобладают сегментоядерных лейкоцитов. Определяются очаги некроза и диапедезные кровоизлияния. По периферии инфильтрата прослеживаются мононуклеарные клеточные элементы. Окраска: гематоксилин и эозин. Ув. ×200.

Все эти нарушения усугубляли течение раневого процесса, что проявлялось в замедлении сроков очишения раны, переход раневого процесса от первого к второй фазе.

Для сравнительного анализа эффективности лечения больные были распределены на две группы (табл №3): первую контрольную группу составили 30 больных с диффузным токсическим зобом получавших традиционное лечение гнойных хирургических заболеваний без коррекции гормональных нарушений и иммунной терапии; вторую группу составили 74 больных получавших традиционное лечение гнойных хирургических заболеваний и проводили коррекцию показателей гормональных и аутоиммунных нарушений.

При исследовании больных I и II группы (табл №3) выявили ряд преимуществ во второй группе, где проводилась коррекция гормональных и аутоиммунных нарушений, путём применения мерказолила по 1т Х 3р иммуномодулина в комплексную традиционную терапию диффузного токсического зоба. Эти преимущества главным образом отражались ускорением очищения ран от инфекции, сроков рассасывания инфильтрата, ранним появлением репаративных процессов, чем у больных в комплексе лечения которых не проводилась коррекция гормональных нарушений. В результате которых сократилась среднее пребывание койки дней больных.

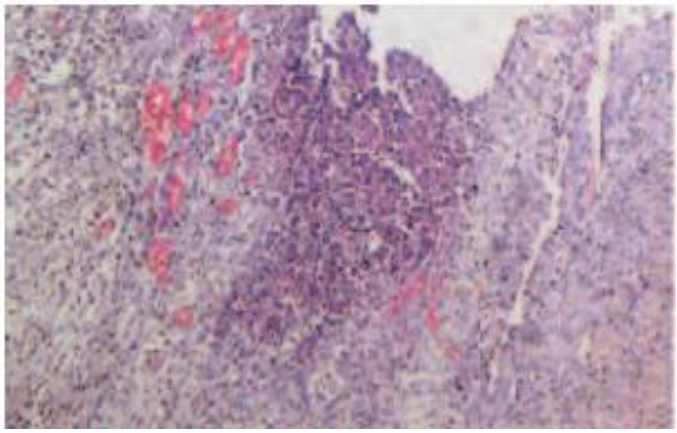


Рис 4. – Макроскопическая картина на 3 сутки наблюдения. Определяется уменьшение воспалительного инфильтрата в объеме. Сокращен участок гиперемии и отека. Над областью раны сформировалась корочка.

В сосочковом слое дермы определяется скопление большого количества сегментоядерных лейкоцитов. Окраска: гематоксилин и эозин. Ув. ×200.

При гистологических исследованиях гнойных ран на фоне уменьшения объема полости раны, при сохранении ее глубины, имело место начало процесса грануляции по краям раневого канала. Это соответствует завершению первой фазы течения гнойно-воспалительного процесса и указывает на начало второй фазы – регенерации, в сосочковом слое дермы скопление большого количества сегментоядерных лейкоцитов, окруженных соединительнотканной оболочкой (рис.4).

Макроскопическая картина на 5 сутки наблюдения характеризовалась значительным рассасыванием инфильтрации и отека, сохранялась незначительная гиперемия в области краев раны. Рана из глубины в области дна и стенок начинала заполняться грануляционной тканью. Ее объем значительно уменьшился.

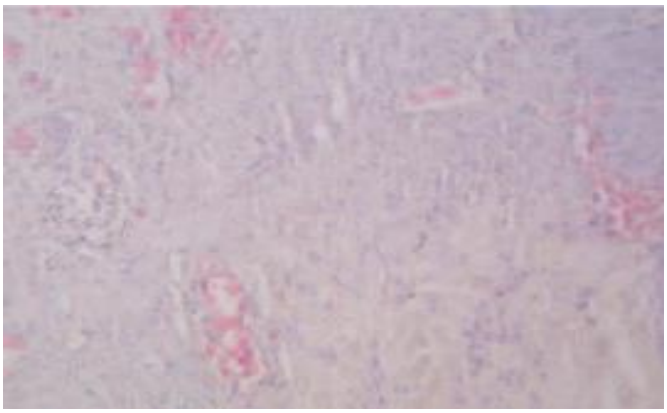


Рис5. – Микроскопическая картина на 5 сутки наблюдения. В сосочковом слое дермы определяется скопление большого количества сегментоядерных лейкоцитов. Окраска: гематоксилин и эозин. Ув. ×200.

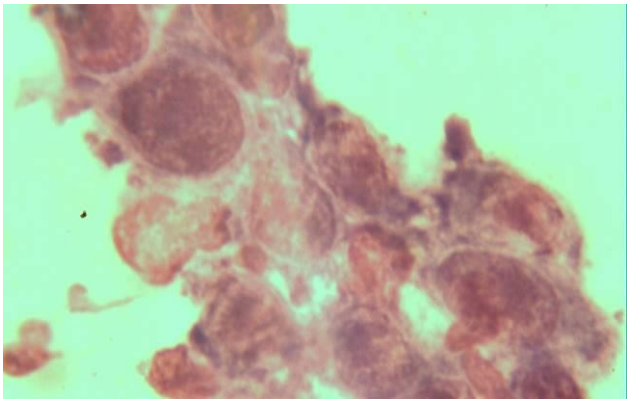


Рис 6.Фаза рассасывания экссудативного процесса. В мазке лимфо-гистиоцитарные клетки пролиферативного воспаления без экссудации. Окраска: по Ромоновскому. Ув:10х40. (7 сутка лечения)

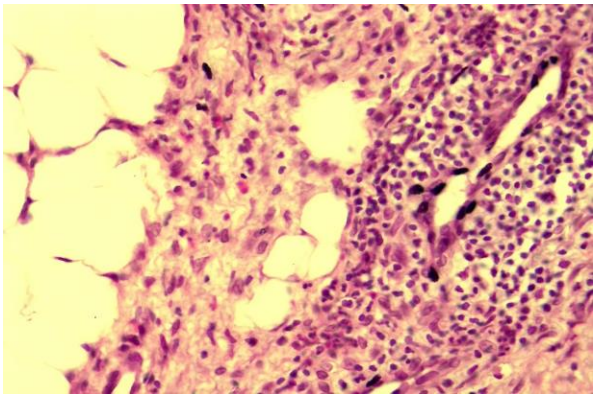


Рис7. Фаза очищения от инфекции раны. Наличие лейкоцитарной инфильтрации вокруг сосудов, окружающая ткань без инфекции. Окраска: Г-Э. Ув: 10х20. (9 сутка лечения)

Таблица №3

Сроки очищения и заживления ран у больных I и II группы.

| Динамика раневого процесса | Сутки | Сутки |
|---|---|---|
| | У больных без коррекции гормональных нарушений (30) | У больных после коррекции гормональных нарушений (74) |
| Сроки очищения от инфекции | 6,5 + 0,4 | 5,0 + 0,5 |
| Сроки рассасывания инфильтрата | 6,0 + 0,3 | 5,0 + 0,3 |
| Появление грануляции | 7,0 + 0,3 | 5,5 + 0,3 |
| Средняя койка дней | 8,0 + 0,5 | 6,0 + 0,4 |

Примечание: P< 0,05

При применении традиционной терапии без коррекции гормональных нарушений сроки очищения раны, рассасывания инфильтрата, появления грануляции составили до 7 суток. Койка дней в среднем 8 дней.

Во второй группе больных , где к традиционному лечению больных с целью коррекции гормональных нарушений добавили мерказолил по 1т Х 3р в день и иммуномодулин сроки очищения раны, рассасывания инфильтрата, появления грануляции составили от 5 до 5,5 суток. Койка дней сократился в среднем до 6 дней.

Таким образом проведенный нами ретроспективный анализ лечения больных гнойными хирургическими заболеваниями сопутствующих с диффузным токсическим зобом выявили: большой процент встречаемости гнойной хирургической патологии на фоне диффузного токсического зоба. Системное поражение организма в патогенезе диффузного токсического зоба отрицательно влияет и затрудняет лечение данной категории больных, что указывает на необходимость дальнейшего проведения научно-практических исследований направленных к решению этой проблемы.

**Выводы:**

1. Гнойные хирургические заболевания до 11% случаях протекают на фоне диффузного токсического зоба.
2. Диффузный токсический зоб осложняет процесс лечения больных с гнойными хирургическими заболеваниями и нарушает морфологию раневого процесса.
3. Разработка новых методов лечения больных гнойными хирургическими заболеваниями с учетом сопутствующей патологии диффузного токсического зоба является актуальной проблемой в хирургии.
4. Снижение сопротивляемости к инфекции и частое возникновение гнойно-воспалительных заболеваний у больных диффузным токсическим зобом обусловлены нарушениями гормональных и иммунологических процессов в организме. Эти нарушения подтверждаются в морфологических исследованиях.

**Список литературы:**


1. Арсланбекова А.Ч. Состояние микроциркуляции у больных с заболеваниями щитовидной железы и их коррекция: диссертация кандидата медицинских наук: 14.00.05 / [Место защиты: ГОУВПО "Дагестанская государственная медицинская академия"]. - Махачкала, 2008. - 127 с.: ил.
2. Багатурия Г.О; Комбинированные хирургические вмешательства при запущенном раке щитовидной железы. Вестник хирургии. 2009г №5с.31-34.
3. Бельцевич Д.Г. и (соавторы)Проект: клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике и лечению узлового зоба (новая редакция 2015 года). Эндокринная хирургия. – 2015. - №1 – с. 15-21.
4. Бутырский А.Г., Хилько С.С., Влахов А.К., БобковО.В., Скоромный А.Н., Фомочкин И.И., Гринческу А.Е. Диагностика и хирургическое лечение заболеваний щитовидной и паращитовидных желез. Симферополь-2018г с. 31.
5. Курбанов О.М. Особенности клинического течения гнойных хирургических заболеваний с сопутствующим сахарным диабетом и диффузным токсическим зобом. Монография 2020г.178с.
6. Курбонов С., Гулов М.К., Давлатов И.А. Комплексное изменение структуры щитовидной железы при диффузном токсическом зобе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 9. – С. 46-49;
7. Уразова О.И., Кравец Е.Б., Новицкий В.В., Рогалёва А.В., Васильева О.А., Кузнецова В.Н., Недосекова Ю.В. Активность перекисного окисления липидов и системы глутатиона в лимфоцитах крови у больных диффузным токсическим зобом.
8. Якубовский, С.В. Г.Г. Кондратенко, И.И. Попова // Использование сукцинатсодержащих препаратов в комплексном лечении пациентов с диффузным токсическим зобом // УО Белорус. гос.мед. ун-та. Клиническая медицина. – 2014. – № 8. – С. 50-53.
9. Курбанов О.М. Особенности клинического течения гнойных хирургических заболеваний мягких тканей с соптствующими патологиями сахарного диабета и диффузного токсического зоба. Хирургия Узбекистана. – Ташкент. №2 (90) 2021 г. С. – 89 – 95.
10. BrixT., HansenP., KyvikR. etal. Cigarette smoking and risk of clinically overt thyroid disease a population based twin case - control study // J.Endocrinol. Invest. - 1999. - Vol.22. - №6, Suppl. - P.22.
11. Diekman, M.J. Changes in plasma low-density lipoprotein and high-density lipoprotein cholesterol in hypo- and hyperthyroid patients are related to changes in free thyroxine, not to polymorphism in LDL receptor on cholesterol ester transfer protein genes / M.J. Diekman, N. Anghelescu, E. Endert et al. // J. Clin. Endocrinol, and Metabolism. - 2000. - Vol. 85. - P. 1857-1862.

12. O.M. Kurbanov. Clinical course of purulent soft tissue diseases on the background of diabetes mellitusand and diffusive toxic goiter. Journal NX ISSUE 80 Impact factor: 7.223 2021 june P. - 309–314.
13. O.M. Kurbanov., T.Sh. Boltayev. Purulent wounds in patients with thyrotoxicosis on the background of diabetes mellitus. International Engineering Journal for Research & Development Vol 6, Issue 2. 2021й P. – 1 – 8.
14. Safoev B.B.,Kurbanov O.M.,Sharopova M.S. Clinical course of purulent soft tissue diseases on the background of diabetes mellitus and diffusive toxic goiter. World journal of pharmaceutical Research 2020.Volume 9, Issue 5.1540-1546.

## АСПЕКТЫ ДЕСКРИПТИВНОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИИ РАКА ЖЕЛУДКА В КЫРГЫЗСТАНЕ

*Макимбетов Э.К., Камарли З.П., Соодонбеков Э.Т., Тойгонбеков А.К., Сафаров М.*
*Кыргызско-Российский Славянский университет, Национальный центр онкологии и гематологии КР, г. Бишкек, Кыргызстан,*

*В данной оригинальной статье представлены современные данные о заболеваемости раком желудка (РЖ) в мире, а также аспекты дескриптивной эпидемиологии РЖ в Кыргызстане. Представлены абсолютное число больных раком желудка за 10 лет (с 2010 по 2019 гг.), грубые (интенсивные) и стандартизованные (мировое население) показатели заболеваемости РЖ на 100 000 населения. Выявлена географическая, половозрастная и этническая вариабельность в распространении РЖ в Кыргызстане. Наиболее высокие интенсивные показатели заболеваемости РЖ по возрасту отмечены в возрасте 65-69 лет (116 на 100 тыс. населения), у мужчин интенсивный показатель был равен 22,7, а у женщин 10,5 на 100 тысяч соответствующей популяции. По регионам высокие уровни заболеваемости РЖ зарегистрированы в Нарынской области.*

***Ключевые слова**: рак желудка, эпидемиология, дескриптивная, показатель заболеваемости, грубый, стандартизованный, вариабельность.*

**Введение.** Согласно оценкам Международного агентства по исследованию рака, в 2018 году во всем мире был зарегистрирован 1 033 701 новый случай рака желудка (что составляет 5,7% от всех диагностированных случаев рака) и 782 685 смертей, связанных с раком желудка. Рак желудка (РЖ) был пятым наиболее часто диагностируемым типом рака в 2018 году и был ответственен за 8,2% всех смертей от рака в 2018 году, что соответствует 1 из каждых 12 смертей и делает его третьей по распространенности причиной смерти от рака после рака легких и колоректального рака (18,4% и 9,2% смертей, соответственно). В 2018 году, глобальные стандартизированные по возрасту (мировые) показатели заболеваемости и смертности от РЖ составили 11,1 и 8,2 на 100 000, соответственно [1,2].

Во всех группах населения РЖ редко встречается у взрослых в возрасте до 50 лет. Показатели заболеваемости РЖ увеличиваются с возрастом и достигают плато между 55 и 80 годами. В среднем показатели заболеваемости РЖ у мужчин в два-три раза выше, чем у женщин. Так, РЖ был четвертым наиболее часто диагностируемым типом рака у мужчин и седьмым наиболее часто диагностируемым типом рака у женщин. В 2018 году показатели заболеваемости РЖ составили 15,7 (стандартизированные по возрасту [в мире]) на 100 000 мужчин и 7,0 на 100 000 женщин. Показатели смертности в 2018 году составили 11,7 на 100 000 мужчин и 5,2 на 100 000 женщин. Во всем мире пожизненный риск развития РЖ (0-74 года) составляет примерно у 1 из 54 мужчин и примерно у 1 из 126 женщин [3,4].

Рак желудка был ведущей причиной смертности от рака в мире до 1980-х годов, когда его обогнал рак легких. Это изменение было связано как с ростом заболеваемости раком легких, так и со снижением заболеваемости РЖ. С середины 20-го века в развитых странах (например, в Северной Америке, Северной Европе, Австралии) наблюдается неуклонное снижение заболеваемости РЖ и смертности от него. Тем не

менее, рак желудка сохраняет высокий уровень летальности (75%) на большей части земного шара 6 и является основным фактором глобального бремени инвалидности [5].

Существуют значительные глобальные различия в показателях заболеваемости и смертности в разных регионах. Географически подавляющее большинство случаев РЖ в 2018 году произошло в странах с высоким и очень высоким индексом человеческого развития, что составляет 85,6% всех случаев РЖ. Более 60% от общего числа случаев РЖ в 2018 году пришлось на Восточную и Юго-Восточную Азию (657 254 случая). Самые высокие показатели заболеваемости РЖ у мужчин и женщин наблюдаются в Восточной Азии (стандартизированные по возрасту [мировые] показатели заболеваемости: 32,1 на 100 000 мужчин; 13,2 на 100 000 женщин), Центральной и Восточной Европе (17,1 на 100 000 мужчин; 7,5 на 100 000 женщин) и Южной Америке (12,7 на 100 000 мужчин и 6,9 на 100 000 женщин). В 2018 году самые низкие показатели заболеваемости РЖ наблюдались в Северной Америке (5,6 на 100 000 мужчин; 2,8 на 100 000 женщин) и африканских регионах (~5 на 100 000 мужчин и 3-4 на 100 000 женщин) [6, 7]. Самые высокие показатели смертности от РЖ наблюдаются в Восточной Азии (15,9 на 100 000 человек), а самые низкие – в Северной Америке (1,8 на 100 000 человек). Однако высокие показатели смертности также наблюдаются среди мужчин и женщин в Центральной и Восточной Европе и в Южной Америке. Несмотря на благоприятные тенденции к снижению смертности во всем мире, в некоторых странах это снижение менее заметно. В Европейском союзе и других крупных европейских странах показатели смертности от рака желудка снижались примерно на 3% в год с 1980 по 2011 год [8, 9].

**Цель исследования –** анализ дескриптивной эпидемиологии рака желудка в Кыргызстане.

**Материалы и методы исследования.** Материалом исследования явились статистические данные о 7042 больных РЖ. Временной период охватывал интервал за 10 лет (с 2010 по 2019 гг.). Вычислены грубые или интенсивные показатели заболеваемости РЖ в республике. С использованием данных и численности мирового стандартного населения определены стандартизованные показатели заболеваемости РЖ. Использованы методы пространственного анализа, исследования по картографированию частоты РЖ. Данные о численности населения Кыргызстана заимствованы из Национального статистического комитета страны, которые были распределены по полу, возрасту и месту проживания.

Информация о каждом случае РЖ сопровождалась данными, откуда пришло извещение о больном с впервые выявленным диагнозом рака, а также обстоятельствах описывающих стадию, клиническое или гистологическое подтверждение диагноза.

Распределение больных по возрасту и наличие возрастного состава позволило нам вычислить повозрастные или возраст-специфические показатели заболеваемости РЖ для каждого пола (мужчин и женщин). Стандартизованные показатели заболеваемости определялись прямым методом стандартизации показателей заболеваемости с использованием мирового стандартного населения.

Полученные результаты стали базисом для госпитального регистра и обобщения информации по дескриптивной или описательной эпидемиологии РЖ в Кыргызстане. Необходимые исследования проведены согласно требованиям МАИР (Международного агентства по исследованию рака, г. Лион, Франция).

**Результаты исследования.** Из табл. 1 видно, что за исследуемый период времени (10 лет) всего было зарегистрировано 4 758 мужчин больных РЖ. Больше всего пациентов было зарегистрировано в 2014 г. – 511 больных, меньше всего в 2012 г. – 430 больных. Наиболее часто РЖ среди мужского пола встречался в возрасте старше 65 лет – 38,7%, затем в 60-64 года – 16,4% и 55-59 лет – 15,9%. Абсолютное число больных снижалось со снижением возраста. Всего было зарегистрировано 2284

женщин больных РЖ. Соотношение по полу мужчины/ женщины составило как 2,08, т.е. мужчины ровно в 2 раза чаще заболевали раком желудка, чем женщины. Больше всего пациенток РЖ было зарегистрировано в 2019 году – 256 женщин, меньше всего – 2010 году (178 человек). При рассмотрении динамики заболевших РЖ можно заметить, что число впервые выявленных женщин с каждым годом увеличивается. Отмечается заметный прирост абсолютного числа женщин, больных РЖ.

Таблица 1. Количество больных раком желудка у мужчин по годам

| Лет | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | за 10 лет | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| до 30 | 1 | 1 | 6 | 8 | | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 28 | 0,6 |
| 30-34 | 7 | 3 | 2 | 5 | 8 | 5 | 5 | 6 | 3 | 3 | 47 | 1 |
| 35-39 | 9 | 11 | 6 | 18 | 18 | 10 | 10 | 15 | 13 | 6 | 116 | 2,4 |
| 40-44 | 24 | 29 | 19 | 18 | 21 | 22 | 16 | 19 | 20 | 14 | 202 | 4,2 |
| 45-49 | 35 | 61 | 41 | 32 | 41 | 35 | 55 | 32 | 29 | 29 | 390 | 8,2 |
| 50-54 | 61 | 75 | 49 | 44 | 56 | 78 | 53 | 77 | 54 | 53 | 600 | 12,6 |
| 55-59 | 63 | 82 | 68 | 77 | 75 | 79 | 76 | 81 | 88 | 67 | 756 | 15,9 |
| 60-64 | 56 | 71 | 62 | 76 | 87 | 67 | 86 | 82 | 92 | 100 | 779 | 16,4 |
| 65+ | 192 | 168 | 177 | 180 | 205 | 178 | 189 | 149 | 207 | 195 | 1840 | 38,7 |
| Всего | 448 | 501 | 430 | 458 | 511 | 477 | 492 | 462 | 509 | 470 | 4758 | 100,0 |

Среднегодовое абсолютное число заболевших людей РЖ составило 704,2. Если в первом пятилетии исследования (2010-2014 гг.) абсолютное число больных РЖ едва достигало 700 больных, то в следующем периоде (2015-2019 гг.) наблюдения их число превышало 720 – 730 и более больных. Т.е. налицо увеличение числа больных раком желудка из года в год.

Изучение особенностей распространения злокачественных новообразований является одной из важных направлений дескриптивной эпидемиологии рака. В нашем исследовании, мы также проанализировали региональные или краевые особенности распространения РЖ в Кыргызской Республике. В табл. 2 представлены данные о числе больных РЖ (оба пола) по регионам республики и по годам наблюдения.

Таблица 2. Абсолютное число больных РЖ по регионам КР (оба пола)

| Регионы | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | за 10 лет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бишкек | 107 | 95 | 115 | 109 | 107 | 106 | 97 | 97 | 118 | 85 | 1036 |
| Ош | 37 | 28 | 23 | 29 | 37 | 23 | 31 | 30 | 32 | 57 | 327 |
| ЧО | 97 | 114 | 98 | 102 | 117 | 119 | 121 | 123 | 149 | 140 | 1180 |
| И-К о. | 62 | 84 | 82 | 96 | 97 | 84 | 76 | 77 | 78 | 74 | 810 |
| НО | 54 | 52 | 52 | 70 | 49 | 56 | 64 | 51 | 74 | 60 | 582 |
| ТО | 24 | 40 | 30 | 28 | 35 | 45 | 40 | 34 | 33 | 40 | 349 |
| ЖО | 85 | 88 | 92 | 99 | 114 | 88 | 113 | 120 | 95 | 81 | 975 |
| ОО | 125 | 176 | 151 | 140 | 154 | 140 | 152 | 123 | 119 | 155 | 1435 |
| БО | 35 | 43 | 26 | 27 | 37 | 41 | 33 | 32 | 40 | 34 | 348 |
| КР | 626 | 720 | 669 | 700 | 747 | 702 | 727 | 687 | 738 | 726 | 7042 |

Число больных РЖ по регионам КР и в динамике представлены на рис. 1. Видно, что в целом кривые абсолютного числа больных во всех регионах носили относительно равномерный характер. Обращает на себя внимание кривая заболевших в Чуйской области, которая носит поступательно нарастающий характер. Так, в начале наблюдения в 2010 году было 97 больных, а в 2019 г. было зарегистрировано уже 140 больных. Конечно, на увеличение числа больных могли повлиять миграционные процессы, происходившие в эти годы по республике. В эти годы довольно много людей переезжали в Чуйскую область из других регионов, особенно из Южных областей. В Таласской области также отмечено заметное увеличение первичных больных РЖ – с 24 до 40. В Нарынской области также отмечено увеличение больных в динамике (54 и 60).

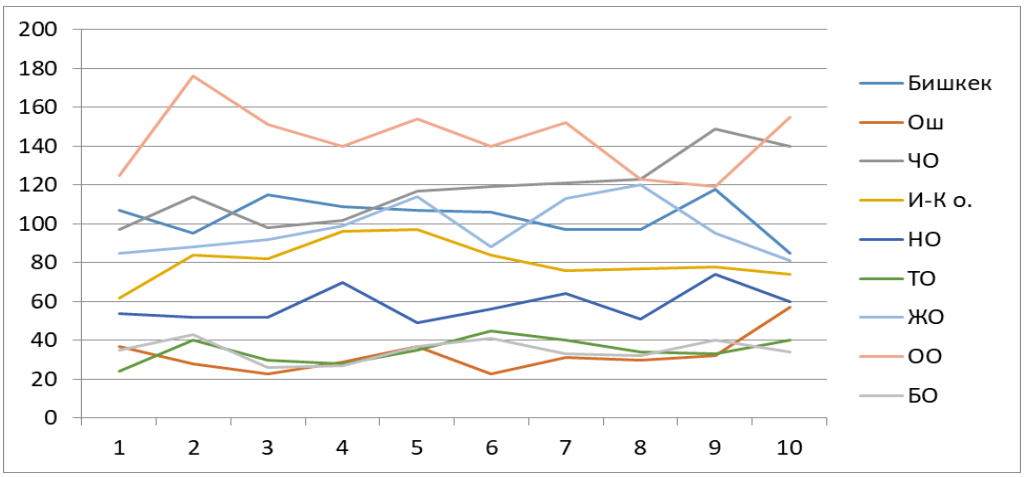


Рис. 1. Динамика абсолютного числа больных раком желудка за 10 лет по регионам КР

Таким образом, в КР за 10 лет было зарегистрировано 7042 больных РЖ. Больше всего было больных выявлено в Ошской области – 1435 больных, что составило 20,37%, затем в Чуйской области (1180 больных или 16,75%) и г. Бишкеке (1036 больных или 14,71%). Меньше всего больных отмечалось в Баткенской и Таласской областях, где доля заболевших составила по 5%. Столько же было зарегистрированных больных по г. Ош.

Грубые показатели РЖ у мужчин были самыми высокими в группе 65 лет и старше и равны 177,2 на 100 тысяч соответствующей популяции. В возрастной группе 60-64 лет были отмечены также высокие уровни – 110,4 на 100 тысяч. Постепенно со снижением возраста заболеваемость РЖ у мужчин уменьшается. В целом для всех мужчин грубый или интенсивный показатель заболеваемости у мужчин (среднегодовые показатели) был зарегистрирован на уровне 16,2 на 100 тысяч соответствующей популяции. При рассмотрении по годам исследования самый высокий показатель заболеваемости был отмечен в 2011 году и составил 18,4. Самые низкие значения были получены в 2019 г. (14,7).

Выровненный грубый показатель заболеваемости, вычисленный методом скользящей средней (рис. 2), показал, что в динамике интенсивный или грубый показатель заболеваемости имел тенденцию к некоторому снижению (-0,10). При рассмотрении прогноза грубых показателей заболеваемости раком желудка у мужчин с использованием анализа тренда линейного прогноза на два периода также отмечено, что показатель заболеваемости у мужчин имеет тенденцию к снижению.

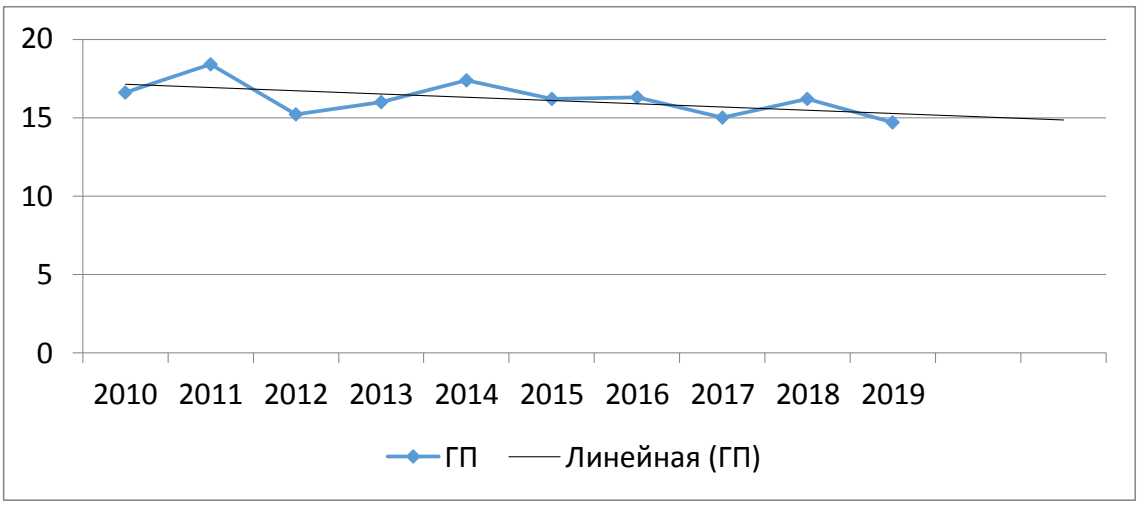


Рис. 2. Линейный тренд заболеваемости раком желудка у мужчин

В табл. 3 представлены стандартизованные показатели заболеваемости РЖ у мужчин. Среднегодовой стандартизованный показатель у мужчин по мировому населению был зарегистрирован на уровне 24,8 на 100 тысяч. Самый высокий показатель был отмечен в 2011 г. – 28,5 на 100 тысяч, а самый низкий в 2019 г. – 21,4. Данные значения были выше, чем интенсивные или грубые показатели. Это различие связано с различиями в составе мирового стандартного населения и популяцией КР.

Таблица 3. Стандартизованные показатели заболеваемости раком желудка у мужчин в Кыргызстане (мировой и европейский стандарты)

| Лет | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | за 10 лет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МС | 26,8 | 28,5 | 24,4 | 25,2 | 26,8 | 24,5 | 24,8 | 21,5 | 23,9 | 21,4 | 24,8 |
| m | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,0 | 1,1 | 1,0 | a1 |
| ВМС | 27,5 | 26,9 | 26,3 | 25,7 | 25,1 | 24,5 | 23,9 | 23,3 | 22,7 | 22,1 | -0,30 |
| ЕС | 39,0 | 11,4 | 7,3 | 7,6 | 8,8 | 8,9 | 8,3 | 8,7 | 7,0 | 6,0 | 11,3 |
| m | 1,9 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,5 | 1,6 | 1,5 | a1 |
| ВЕС | 20,0 | 18,1 | 16,1 | 14,2 | 12,3 | 10,3 | 8,4 | 6,5 | 4,5 | 2,6 | -0,97 |

Примечание: МС – мировой стандарт; ВМС – выровненный мировой стандарт; ЕС – европейский стандарт; m – стандартная ошибка; ВЕС – выровненный европейский стандарт

Самый высокий показатель заболеваемости РЖ у мужчин отмечен в Нарынской области (28,6 на 100 тысяч соответствующей популяции – табл. 4). Далее, высокий показатель заболеваемости был отмечен также в Иссык-кульской области, где он составил 25,2 на 100 тысяч. На третьем месте по уровню заболеваемости у мужчин находилась Таласская область с показателем 19,6 на 100 тысяч соответствующего мужского населения.

Таблица 4. Заболеваемость (интенсивный показатель) раком желудка у мужчин по регионам КР (2010-2019 гг.)

| Регионы | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | за 10 лет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Биш-кек | 18,8 | 15,9 | 15,5 | 16,1 | 15,8 | 16,7 | 12,4 | 11,6 | 15,4 | 9,2 | 14,7 |
| Ош | 21,2 | 17,9 | 11,2 | 15,0 | 20,2 | 13,7 | 14,1 | 10,9 | 18,3 | 21,6 | 16,4 |
| ЧО | 16,0 | 19,9 | 13,1 | 13,0 | 16,7 | 14,3 | 19,7 | 16,8 | 22,2 | 20,7 | 17,2 |
| И-К | 19,1 | 26,2 | 29,8 | 30,1 | 30,6 | 26,3 | 23,4 | 22,2 | 24,8 | 19,1 | 25,2 |
| НО | 30,1 | 26,2 | 25,8 | 32,9 | 26,0 | 27,1 | 29,6 | 23,0 | 39,9 | 25,9 | 28,6 |
| ТО | 17,2 | 18,8 | 17,4 | 15,6 | 23,5 | 23,1 | 21,1 | 22,3 | 16,7 | 20,1 | 19,6 |
| ЖО | 13,1 | 12,4 | 9,5 | 12,1 | 12,9 | 10,9 | 14,3 | 14,2 | 9,9 | 8,9 | 11,8 |
| ОО | 16,7 | 22,0 | 17,8 | 16,7 | 18,6 | 16,6 | 16,0 | 12,6 | 12,2 | 15,5 | 16,5 |
| БО | 11,2 | 12,4 | 7,3 | 8,1 | 10,4 | 11,7 | 7,9 | 8,5 | 10,6 | 8,5 | 9,6 |
| КР | 16,6 | 18,4 | 15,2 | 16,0 | 17,4 | 16,2 | 16,3 | 15,0 | 16,2 | 14,7 | 16,2 |

Относительно низкие показатели заболеваемости были зарегистрированы в Жалал-абадской области (11,8) и г. Бишкеке (14,7), а самый низкий – в Баткенской области (9,6).

Заболеваемость РЖ у женщин с возрастом увеличивается. Самый высокий показатель у женщин, как и у мужчин, зарегистрирован в возрастной группе 65 лет и старше (55,1), в 60-64 лет показатель составил 39,6. Среднегодовой показатель заболеваемости был зарегистрирован на уровне 7,9 на 100 тысяч. В табл. №5 показаны стандартизованные показатели заболеваемости РЖ у женщин.

Таблица 5. Стандартизованные показатели заболеваемости раком желудка у женщин в Кыргызстане за 2010 – 2019 гг.

| Лет | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | за 10 лет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| МС | 8,0 | 9,8 | 10,4 | 10,6 | 10,2 | 9,0 | 9,0 | 8,5 | 8,2 | 8,7 | 9,3 |
| m | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 0,5 | a1 |
| ВМС | 9,8 | 9,7 | 9,6 | 9,4 | 9,3 | 9,2 | 9,1 | 8,9 | 8,8 | 8,7 | - 0,06 |
| ЕС | 11,7 | 3,9 | 4,3 | 4,2 | 3,5 | 3,6 | 4,5 | 2,7 | 2,6 | 4,1 | 4,5 |
| m | 0,9 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | A1 |
| ВЕС | 6,8 | 6,3 | 5,8 | 5,3 | 4,8 | 4,3 | 3,7 | 3,2 | 2,7 | 2,2 | - 0,26 |

В целом, стандартизованный показатель заболеваемости РЖ у женщин по мировому стандартному населению, был зарегистрирован на уровне 9,3, что было выше, чем при расчете грубого или интенсивного показателя (7,7). При анализе тренда или тенденции заболеваемости было показано, что тренд заболеваемости у женщин имел ровный вид, что означало, показатель заболеваемости в ближайшие два года будет примерно одинаковой. В табл. №6 показаны показатели заболеваемости РЖ у женщин по областям.

Таблица 6. Показатели заболеваемости раком желудка у женщин в Кыргызстане за 2010 – 2019 гг. по регионам

| Регионы | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Бишкек | 7,2 | 6,7 | 10,5 | 8,5 | 7,9 | 6,3 | 7,9 | 8,1 | 8,7 | 7,2 |
| Ош | 8,3 | 4,5 | 6,8 | 7,3 | 7,9 | 3,5 | 8,3 | 10,2 | 4,0 | 15,9 |
| ЧО | 8,0 | 8,2 | 10,5 | 11,2 | 10,5 | 12,8 | 7,5 | 7,3 | 9,9 | 8,9 |
| И-К | 8,9 | 11,5 | 6,6 | 12,2 | 11,6 | 9,8 | 8,8 | 10,0 | 7,4 | 10,9 |
| НО | 9,3 | 13,1 | 13,0 | 18,8 | 9,7 | 13,2 | 16,0 | 13,0 | 11,4 | 15,5 |
| ТО | 3,5 | 15,5 | 7,7 | 7,5 | 4,9 | 13,0 | 10,4 | 3,9 | 8,5 | 9,9 |
| ЖО | 3,3 | 4,2 | 7,8 | 6,1 | 7,6 | 4,6 | 5,2 | 6,1 | 5,9 | 4,3 |
| ОО | 6,2 | 8,8 | 8,1 | 6,8 | 6,6 | 5,8 | 7,8 | 6,2 | 5,6 | 7,3 |
| БО | 4,6 | 6,8 | 4,1 | 3,5 | 5,1 | 5,0 | 5,3 | 4,0 | 4,7 | 4,2 |
| КР | 6,4 | 7,8 | 8,4 | 8,4 | 8,2 | 7,5 | 7,7 | 7,2 | 7,2 | 7,9 |

Видно, что у женщин, также как и у мужчин, наблюдались различные уровни заболеваемости РЖ по регионам. Самые высокие уровни заболеваемости РЖ у женщин были зарегистрированы в г. Оше и Нарынской области – 15,9 и 15,5, соответственно. Относительно средние уровни у женщин были отмечены в Иссык-кульской (10,9), Таласской (9,9) и Чуйской (8,9) областях. На уровне 7,3 была зарегистрирована заболеваемость РЖ в Ошской области. Самые низкие показатели заболеваемости РЖ были выявлены Баткенской и Жалал-Абадской областях – 4,3 и 4,2, соответственно, на 100 тысяч популяции. В целом, по республике среднегодовой показатель заболеваемости раком желудка у женщин за 10 лет составил 7,9 на 100 тысяч женской популяции.

Рис. 3 иллюстрирует уровни заболеваемости РЖ по регионам КР. Здесь представлены показатели для лиц обоего пола. Обращает особое внимание высокий уровень заболеваемости РЖ в Нарынской области (21,2).

Рис. 3. Картограмма заболеваемости раком желудка (оба пола) по регионам

**Выводы.** Таким образом, **з**аболеваемость раком желудка в Кыргызской Республике относительно высокая и грубые (интенсивные) показатели составили в 2017 г. 16,5 на 100 тысяч населения (оба пола), а стандартизованные показатели по мировому населению составили 13,8 на 100 000 населения (оба пола). В Кыргызской Республике мужчины заболевали 2,2 раза чаще, чем женщины – 22,7 и 10,5 на 100 тысяч соответствующего популяция.

Заболеваемость раком желудка с возрастом увеличивается. Пик заболеваемости приходится на возрастную группу 65-69 лет (116 на 100 тысяч населения). Полученные данные позволяют сформировать группы повышенного риска в отношении рака желудка и оптимизировать профилактические мероприятия.

**Список литературы:**


1. Ferlay J., Ervik M., Lam F., et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2018. [03/20/2019].
2. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. //CA Cancer J Clin. – 2018. – Vol. 68. – P.394–424.
3. Siegel R.L., Miller K.D., Jemal A. Cancer statistics, 2019. //CA Cancer J Clin. – 2019. – Vol. 69. – P. 7–34.
4. Luo G., Zhang Y., Guo P., et al. Global patterns and trends in stomach cancer incidence: Age, period and birth cohort analysis. //Int J Cancer. – 2017. – Vol. 141. – P. 1333–1344.
5. Fock K.M. Review article: the epidemiology and prevention of gastric cancer. //Aliment Pharmacol Ther. – 2014. – Vol. 40. – P.250–260.
6. Soerjomataram I., Lortet-Tieulent J., Parkin D.M., et al. Global burden of cancer in 2008: a systematic analysis of disability-adjusted life-years in 12 world regions. //Lancet. – 2012. – Vol. 380. – P.1840–1850.
7. Arnold M, Karim-Kos HE, Coebergh JW, et al. Recent trends in incidence of five common cancers in 26 European countries since 1988: Analysis of the European Cancer Observatory. //Eur J Cancer. - 2015. – Vol. 51. – P.1164–1187.
8. Ferro A, Peleteiro B, Malvezzi M, et al. Worldwide trends in gastric cancer mortality (1980–2011), with predictions to 2015, and incidence by subtype. //Eur J Cancer. – 2014. – Vol. 50. P. 1330–1344.
9. Aaron P. Thrift, Hashem B. El-Serag. Burden of Gastric Cancer. //Clin Gastroenterol Hepatol. – 2020. – Vol. 18(3). – P.534-542.

# ХАРАКТЕРИСТИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭПИДЕМИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ЗА ПЕРИОД 2001-2022 ГГ.

*Мамаев Т.М., Муйдинов Ф.Ф., Дурусбеков А., Мамаев Н.Т.,*
*Ошский государственный универститет Ош, Кыргызстан*

***Аннотация.*** *В работе представлен ретроспективный эпидемиологический анализ многолетней динамики развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на территории Кыргызской Республики. Установлены два периода: начальный период и период интенсивного распространения эпидемии ВИЧ-инфекции. По мере активизации эпидемического процесса отмечаются возрастание полового фактора заражения с 11,4 % в 2001г. до 71,4% в 2022 гг. и снижение числа парентерального фактора заражения при употреблении инъекционных наркотиков с 88,6% до 4,4%, увеличение доли ВИЧ-инфицированных женщин с 8,2% до 40,0% соответственно.*

*Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, распространенность, эпидемический процесс, факторы риска, пути заражения.*

***Characteristics of the spread of the hiv epidemic in the territory of the kyrgyz republic for the period 2001-2022***

*This research paper presents a retrospective epidemiological analysis of the long-term dynamics of development of the epidemic process of HIV infection in the territory of the Kyrgyz Republic.*

*Two periods have been established: the initial period and the period of intensive spread of the HIV infection epidemic; as the epidemic process intensifies, an increase in the sexual factor of infection is noted from 11.4% in 2001 to 71.4% in 2022, and a decrease in the number of parenteral infection factors in injecting drug use from 88.6% to 4.4%, an increase in the proportion of HIV-infected women increased from 8.2% to 40.0%, respectively.*

*Key words: HIV infection, prevalence, epidemic process, risk factors, ways of infection.*

**Актуальность**. В глобальном масштабе эпидемии ВИЧ-инфекции продолжает распространяться и по оценкам ЮНЕЙДС, к началу 2022 года число людей, живущих с ВИЧ/СПИДом во всем мире составило 37,7 (30,2-45,1) миллион человека, число новых случаев инфицирования ВИЧ в 2020 году составило 1,5 млн. (1,0-2,0 млн. человек [1].

Известно, что с момента начала эпидемии ВИЧ-инфекции во многих странах мира произошли значительные изменения как характера эпидемии, так ее масштабов [2,3]. Эпидемический процесс ВИЧ-инфекции характеризуются началом перехода эпидемии от населения высокого риска в общую популяцию, преобладанием полового пути заражения (4-5), вовлечением в эпидемический процесс женского населения, увеличением риска перинатальной передачи ВИЧ-инфекции, и как следствие, рост числа ВИЧ-инфицированных детей [6-8]. Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Кыргызской Республике, как и во всем мире продолжает усложняться. В настоящее время в республике не проводились анализ и оценка современные тенденции эпидемического процесса ВИЧ-инфекции для коррекции и разработки профилактических и противоэпидемических мероприятий, что определяет актуальность темы исследования.

**Целью** работы явилась оценка изченение характера эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на территории Кыргызской Республики (**КР**) за период 2001-2023 гг.

**Материалы и методы исследования.** Материалами исследования служили официальные статические данные регистрации случаев ВИЧ-инфицированных лиц среди различных контингентов населения КР (форма №4а «О регистрации ВИЧ-инфекции», сайты Республиканского центра (РЦ) «СПИД» Министерства здравоохранения Кыргызской республики (МЗ КР) о ситуации ВИЧ-инфекции в КР, статистическая информация о численности населения Национального комитета статистики КР (Демографический ежегодник КР) за период 2000-2023 гг. Использован метод ретроспективного и проспектового эпидемиологического анализа данных заболеваемости населения КР за изучаемый период. Были изучены характеристики

эпидемического процесса ВИЧ-инфекции за 2001-2023 годы в КР. Для количественной оценки использованы показатели, характеризующие заболеваемости ВИЧ-инфекцией, распространенность ВИЧ среди мужского и женского населения, среди различных возрастных групп, а также показатели распределения по факторам риска. Вычисление показателей проводили общепринятыми методами. Обработка и анализ полученных материалов проводилась на компьютере с помощью программ Epi-Info.

**Результаты исследования и их обсуждение.** По данным РЦ «СПИД» на 1 марта 2023 г. на территории КР зарегистрировано 12417 случаев ВИЧ-инфекции, из них 11703 (94,3%) среди граждан Кыргызстана и 6714 (5,7%) из республик дальнего и ближнего зарубежья.

Ретроспективный эпидемиологический анализ показал, что за 1996-2000 гг. в стране было выявлено среди соотечественников 14 случаев ВИЧ-инфекции. С 2001 г. отмечена резкая активизация эпидемии ВИЧ-инфекции. Так, в 2001 г. среди граждан КР вновь выявлено 134 случая, что в 9,5 раза превысило число случаев, зарегистрированных за весь предшествующий период эпидемии. Это связано со вспышкой ВИЧ-инфекции среди потребителей инъекционных наркотиков (ПИН), которые составили 95,9% от числа людей, живущих с ВИЧ, зарегистрированных в 2001 г. В последующие годы отмечается дальнейшее увеличение регистрации новых случаев и ежегодный рост числа ВИЧ-инфицирования граждан республики. На рис. 1 представлена динамика регистрации случаев ВИЧ-инфекции среди населения КР за 2001-2022 гг.

.

Рис. 1. Динамика регистрации случаев ВИЧ-инфекции среди населения КР за 2001-2022 гг. (на 100 тыс. населения).

Из рис. 1 видно, что с 2001по 2021 гг. заболеваемость возросла с 2,6±0,07 до 114,3±0,49 случаев на 100 тыс. населения. Показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией оставался практически на одинаковом уровне в течение 2002-2004 гг., затем начинается подъем инфицированности, который составил в 2005 г- 3,2±0,25 в 2006 г.- 4,4±0,29. Начиная с 2007 г. наблюдается новый этап развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции. Показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией вырос с 7,4±0,37 на 100 тыс. населения в 2007 году до 12,7±0,49 в 2009 году. В 2010 и 2011гг. наблюдается снижение показатели заболеваемости до 10,3±0,44 и 11,0±0,45, а в 2012 г. данный показатель вновь поднялся до 13,1±0,49 на 100 тыс. населения. За 2013-2015 гг. уровень заболеваемости незначительно снижается и составил 8,9±0,4 10,8±0,43 и 10,2±0,42

соответственно. Начиная с 2016 года этот показатель вновь достоверно начинается повышаться и составил в 2016 г. -12,4±0,45 в 2017г. -12,9±0,46 в 2018 г. -13,1±0,46 и в 2019 г. -12,6±0,44. Однако, в 2020 году показатель заболеваемости значительно снижается до 9,7±0,42 с последующим ростом в 2022 г. до 14,3 на 100 тыс. населения.

В динамике регистрации случаев ВИЧ-инфекции на территории страны можно отметить два периода: начальный период (2001-2007 гг.) и период интенсивного распространения эпидемии ВИЧ-инфекции (2008-2022 гг.).

Ретроспективный анализ показывает, что в 2001-2006 гг. наблюдается начала эпидемии ВИЧ-инфекции в крупных регионах страны: гг. Бишкек, Ош, Ошской и Чуйской областях. Эпидемический процесс характеризовался распространением преимущественно среди ПИН (76,8%) и лиц мужского пола в возрасте 20-39 лет (79,2%).

Начиная с 2007 года наблюдается период активизации эпидемии ВИЧ-инфекции среди различных групп населения с различными путями заражения. В этот период в эпидемический процесс вовлечены все остальные регионы страны, отмечается рост регистрации ВИЧ-инфекции среди женщин, особенно репродуктивного возраста (с 27,6% в 2007 г. до 39,0% в 2021 г.), выявлены случаи ВИЧ-инфекции среди детского населения как вертикальным, так и парентеральным путем заражения (с 1,1 % до 13,1%), наблюдается увеличение полового пути передачи ВИЧ (с 28,1% до 71,4%).

За период наблюдения с 1996 по 2022 гг. в эпидемический процесс ВИЧ-инфекции вовлечены все 9 административных регионов республики с различной активностью и интенсивностью.

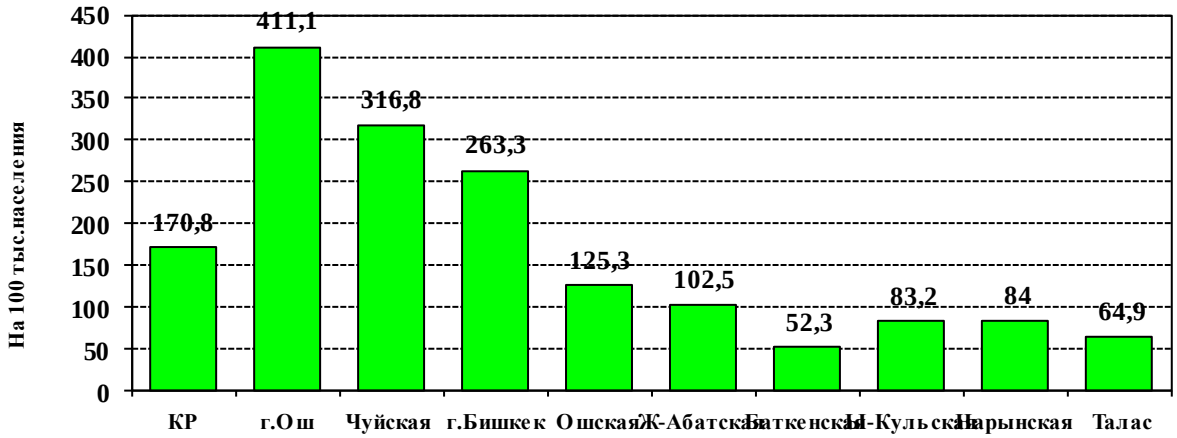



Рис 2. Показатель распространенности ВИЧ-инфекции среди населения в регионах КР на 01. 01. 2023 год.(на 100 тыс. населения)

Из рис.2 видно, что наибольшей показатель распространенности ВИЧ-инфекции наблюдается среди населения гг. Ош (411,1±11,2), Бишкек (263,3±4,2) и Чуйской области (316,8±5,5)), при среднереспубликанском показателе 170,8±1,5 на 100 тыс. населения. В остальных областях республики данный показатель колебался от 64,9±2,8 в Баткенской до 125,3±8,4 в Ошской области.

Распределение зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции по регионам республики показывает, что наибольшее число выявлено в Чуйской области (27,1%) и г. Бишкек (25,1%), затем в Ошской (15,0%) и Джалал-Абадской (11,4%) областях. (рис.3).

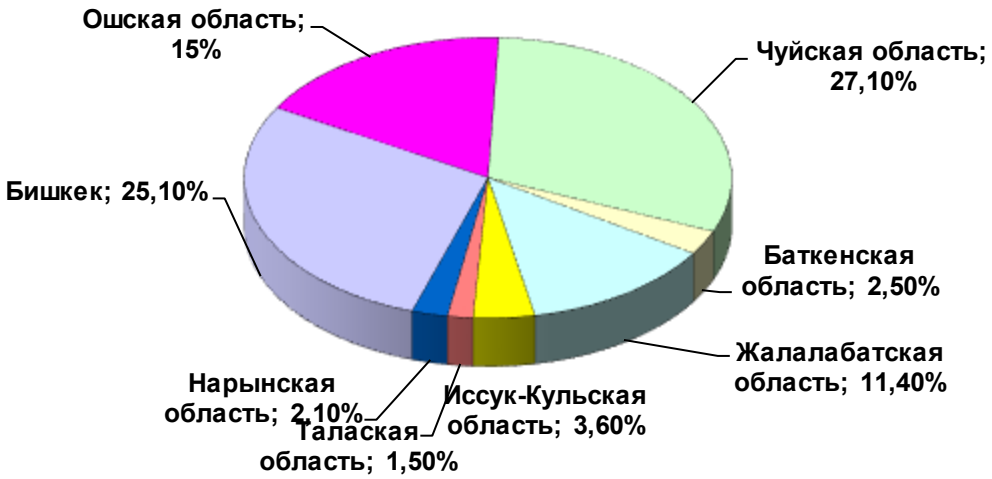



Рис.3. Распределение случаев ВИЧ-инфекции по регионам КР на 01.01.2023 г.(в %)

Неравномерное территориальное распределение ВИЧ- инфекции позволяет определить факторы и условия, способствующие повышенному уровню распространенности ВИЧ-инфекции среди населения отдельных регионов республики.

Одним из главных факторов является наличие наркоиндустрии и рынка сбыта наркотиков, следовательно, увеличение лиц, употребляющих инъекционных наркотиков, которые характеризуются с высоким риском инфицирования ВИЧ.

Низкий уровень инфицированности ВИЧ- инфекцией населения Нарынской, Таласской и Ыссык-Кульской областей по сравнению с другими регионами республики, по видимому, обусловлен следующими факторами:

- расположение территории этих регионов в стороне от основных путей наркотрафика по республике;
- отсутствие устойчивых вековых традиции потребления наркотических веществ коренным населением;
- более низким уровнем заболеваемостью наркоманией;
- также не маловажно, погрешности в проведении эпидемиологического надзора за выявлением случаев ВИЧ-инфекции среди уязвимых групп населения в учреждениях здравоохранения.

Проведен эпидемиологический анализ возрастного аспекта ВИЧ-инфицированных граждан КР. На рис.4 показано, что в структуре ВИЧ-инфицированных преобладает возрастная группа 25-29лет (23,0%), на втором месте возрастная группа 30-234 лет (21,0%), далее следует возрастная группа 35-39 лет (16%).

Большую распространенность ВИЧ-инфицирования среди лиц 20-39 лет можно объяснить тем, что заражение ВИЧ произошло в основном при инъекционном потреблении наркотиков. Особенностью эпидемии ВИЧ-инфекции в республике является увеличение в возрастной структуре ВИЧ-инфицированных детей 0-14 года 11,1 ±0,33 %, которые связано с массовым заражением их ВИЧ в условиях лечебных учреждениях юга республики, также рождением детей от ВИЧ позитивных матерей.

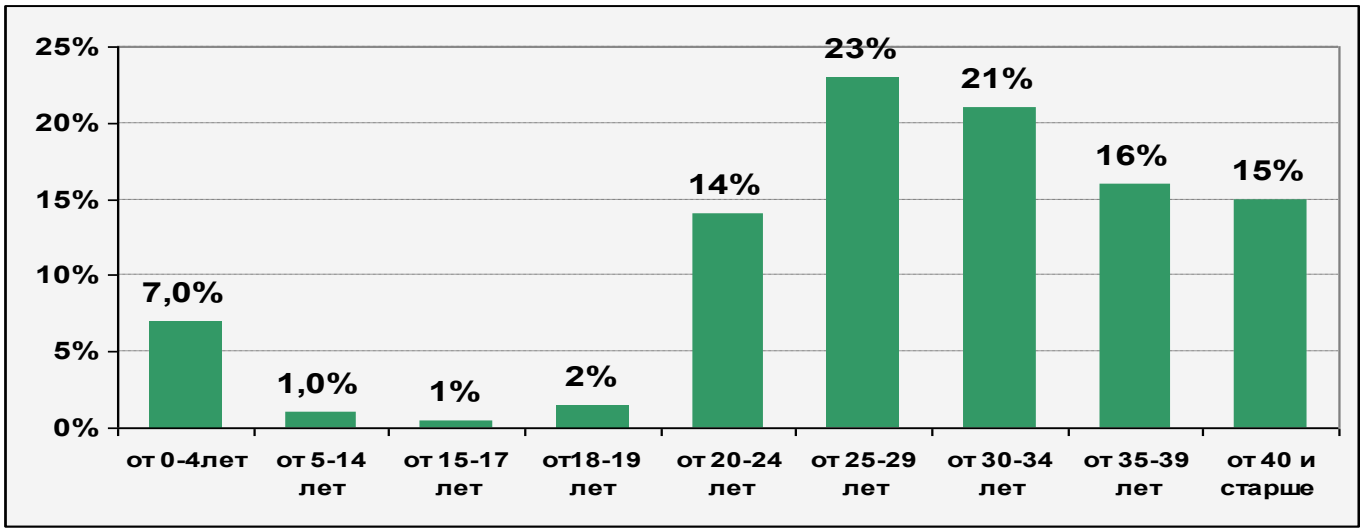



Рис. 4 Распределение ВИЧ-инфицированных по возрастам в КР (в %)

Данные по половому распределению ВИЧ-инфекции показали, что лица женского пола гораздо реже вовлекались в эпидемический процесс. На 1.01.2023 года из общего числа ВИЧ-инфицированных было 7352 мужчин (62,8%) и 4351 женщин (37,2%).

Современные особенности распространения ВИЧ-инфекции проявляется увеличением числа инфицированных женщин. В этой связи ежегодно меняется, как соотношение ВИЧ-инфицированных мужчин и женщин, так и удельный вес ВИЧ-инфицированных женщин. Соотношение мужчин к женщинам в начальном периоде в 2001-2007 гг. составила 2, 9:1, а в период активного распространения эпидемии (2008-2022 гг.) составило 1,5:1. В половой структуре доля ВИЧ-инфицированных женщин увеличилась с 8,2% в 2001 г. до 40,6% в 2022 году, с максимальным показателем в 2013 и 2015 гг. - 51,1 % и 49,2% соответственно. Приведенные данные свидетельствуют об активном вовлечении женщин в эпидемический процесс за второй период эпидемии ВИЧ-инфекции. Феминизация инфицирования ВИЧ женского населения, особенно репродуктивного возраста, способствовала росту числа детей с вертикальным путем заражения ВИЧ. На 01.01.2023 года всего родились 577 детей с ВИЧ-инфекцией, из которых 427 (74,7%) приходятся на 2014-2022 гг.

Структура факторов заражения ВИЧ-инфекцией за изучаемый период представлена в табл. 1.

Таблица 1 - Структура факторов заражения в популяции ВИЧ-инфицированных на 01.01.2023 г. (в %)

| № | Факторы заражения ВИЧ | Всего случаев | Доля в % к общему числу |
|---|---|---|---|
| 1. | Парентеральный при инъекционны употреблении наркотиков | 3769 | 32,7 ±0,51 |
| 2. | Половой путь | 5993 | 52,0 ±0,53 |
| 3. | Парентеральный артифициальный (медицинские манипуляции) | 402 | 3,5 ±0,20 |
| 4. | Вертикальный (от матери ребенку) | 308 | 2,7 ±0,17 |
| 5 | Половой путь- гомосек | 424 | 3,7±0,17 |
| 5. | Не установленный путь | 631 | 5,5 ±0,22 |
| | Итого | 11527 | 100,0 |

Из табл. 1 следует, что в структуре факторов заражения ВИЧ лидирует половой пути передачи, который составлял по республике 52,0 ±0,53 %, парентеральный путь заражения при инъекционном потреблении наркотиков отмечается в 32,7 ±0,51% случаев, далее внутрибольничное заражение – 3,5±0,20%. Вертикальный путь передачи от ВИЧ-инфицированной матери отмечен в 2,7 ±0,17 % случаев, неустановленный путь заражения выявлен – 5,5 ±0,22% случаев.

Установлено, что структура факторов заражения в течение изучаемого периода постоянно изменялось. По данным эпидемиологического анализа среди вновь зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции на территории республики преобладали 2 факторов заражения ВИЧ: парентеральный и половой путь передачи. На протяжении анализируемого периода соотношение между факторами заражения значительно колебалось (рис. 6).

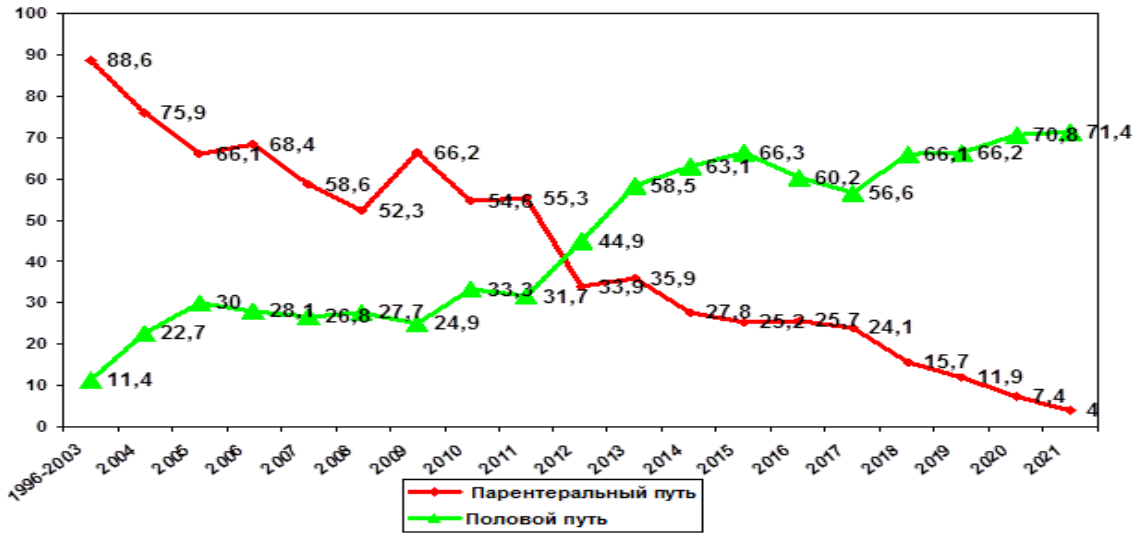



Рис. 5. Динамика основных факторов заражения ВИЧ-инфекцией в КР в %

Как видно из рис. 5 в начальном периоде эпидемии вплоть до 2012 года среди ВИЧ-инфицированных стабильно преобладал парентеральный путь заражения, который связан с ПИН, позже к нему добавился половой путь заражения. Начиная с 2012 года по настоящее время – половой путь заражения остается преобладающим.

В целом по республике произошло перераспределение основных факторов заражения ВИЧ. Отмечено возрастание полового фактора заражения с 11,4 % в 2003г. до 71,4% в 2022 гг. В то же время наблюдается снижение числа парентерального фактора заражения при употреблении инъекционных наркотиков с 88,6% до 4,4% соответственно. Тем не менее, парентеральный путь заражения ВИЧ остается доминирующим фактором в развитии эпидемического процесса на современном этапе. Следует заметить роль не ведущих факторов риска заражения ВИЧ-инфекцией. За период 2007-2021 гг. отмечен рост числа детей, заразившихся ВИЧ парентеральным путем в нозокомиальном очаге и вертикальным путем от ВИЧ-инфицированных матерей. По республике внутрибольничный путь инфицирования составил 3,8%, который отмечен среди детей юга страны в 2007-2012гг., вертикальный путь – 2,7%. С 2011 года в республике начали регистрироваться ВИЧ у 351 человек, заразившихся гомосексуальным путем (3,3%), что свидетельствует о начавшейся эпидемии в этой группе населения;

В целом по республике не были установлены факторы заражения ВИЧ у 631 (5,5%) человек. Это лица, прошедшие тестирование на ВИЧ анонимно, люди,

поменявшие место жительства не ожидая результаты лаборатории, а также те лица, которые скрывали называть истинные факторы риска заражения

Следует отметит, что одним из главных движущих факторов эпидемии ВИЧ-инфекции является распространение и рост внутривенного потребления наркотиков среди молодежи, которые характеризуются с высоким риском инфицирования ВИЧ. Это связано с географическим местом расположения южных регионов, а также г. Бишкек, Чуйской области, которые находятся на одном из главных путей наркотрафика из Афганистана в СНГ и далее в Восточную Европу. Значительную роль в росту эпидемии ВИЧ-инфекции сыграли такие факторы, как низкий уровень сексуального образования населения, рост без работницы, внутренняя и внешняя миграция.

Считается, что уровень распространенности (пораженности) населения ВИЧ-инфекцией является важным показателем для характеристики эпидемического процесса. Нами определен показатель распространенности ВИЧ-инфекции среди населения КР в перерасчете на населения трудоспособного возраста (от 15 до 64 лет). Установлено, что к 2021 г. показатель пораженности населения ВИЧ составил по республике 0,14%, в том числе среди мужчин 0,18%, среди женщин- 0,1 %, а среди детей до 15 лет – 0,03%.

Данный показатель составил в г. Ош 0,38%, Чуйской области 0,29%, г. Бишкек - 0,17%. Ниже республиканского показателя пораженности были в Баткенской области- 0,04%, Джалал-Абадской- 0,08%, Иссык-Кульской- 0,06%, Ошской - 0,11%, Таласской - 0,05% и Нарынской -0,06%..

**Выводы**

1. В динамике регистрации случаев ВИЧ-инфекции на территории страны выделены два периода: начальный период, связанный с распространением среди потребителей инъекционных наркотиков, и период интенсивного распространения эпидемии ВИЧ-инфекции, характеризующейся преимущественным распространением парентеральным путем при инъекционном потреблении наркотиков с последующим увеличением значимости полового пути, возрастанием доли ВИЧ-инфицированных женщин и ростом числа детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями.
2. На 01.01.2023г. наибольшей показатель распространенности ВИЧ-инфекции наблюдается в гг. Ош (411,1±11,2), Бишкек (263,3±4,2) и Чуйской области (316,8±5,5)), при среднереспубликанском показателе 170,8±1,5 на 100 тыс. населения. В остальных областях республики данный показатель колебался от 52,3±2,8 в Баткенской до 125,3±8,4 в Ошской области.
3. В структуре факторов риска заражения ВИЧ преобладают половой (52,0%,) и парентеральный пути заражения при инъекционном потреблении наркотиков (32,7 %), в гендерной структуре - преобладают мужчины (соотношение мужчин к женщинам составил 1,7:1), однкако, в процессе развития эпидемии доля ВИЧ-инфицированных женщин увеличилась с 8,2% в 2001 г. до 40,6% в 2021 году. В возрастной структуре ВИЧ-инфицированных ведущее место занимают молодые лица в возрасте 20-39 лет (66,5%). Эти факторы определяют основные движущие факторы эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в КР.
4. . На территории КР наблюдается активное вовлечение различных групп населения в эпидемический процесс ВИЧ-инфекции с множественными факторами риска заражения.

**Список литературы:**


1. Информационный бюллетень: глобальная статистика ВИЧ за 2021 г. ЮНЭЙДС (пер.с англ.яз) ]/ Женева, июль - 2022. – 17 с.
2. Кобякова О.С. Эпидемиология ВИЧ-инфекции: реалии клинической практики /О.С.Кобякова, И.А. Деева, Л.В. Лукашева и др.// ВИЧ-инфекция и имменосупрессии, - 2020. - Т. 12, № 1.- С.113-121.

3. Рындич А.А. Тенденция и факторы развития эпидемического процесса ВИЧ-инфекции на юге России / А.А. Рындич, А.Г.Сухова, А.Г. Суладзе и др. //ВИЧ-инфекция и имменосупрессии, - 2019. -Т. 11, № 2. - С.48-57.
4. Гимранова Н.П. Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции на территории Чувашской Республики /Н.П. Гимранова, К.Б. Михайлов, Т.Е. Скрипина, М.Э. Емеева, И,В, Кочерова.// Здравоохранение Чуваши -2022, № 1.- С.21-26.
5. Алибаева К.О. Тенденции в распространении ВИЧ-инфекции в Казахстане с учетом внедрения международных рекомендаций по искоренению ВИЧ/СПИД /К.О. Алибаева, Б.С. Байсеркин, М.К. Сапарбеков // Медицина, Алматы. - 2018.-№1 (187).- С.39-43.
6. Мамаев Т.М. Анализ и оценка факторов, влияющих на распространение ВИЧ-инфекции в современных условиях Кыргызстана. /Мамаев Т.М., Мамаджанов А.Н., Дурусбеков А.Д.// Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2016.-№1. С.64-67.
7. Значение возрастного и поведенческого факторов в развитии эпидемии ВИЧ-инфекции в Ошской области. / Мамаев Т.М., Мамаева Т.А., Дурусбеков А.Д., Абдыкарова А.С., Мамаджанов А.Н.// Вестник Ошского государственного университета. 2020. № 1-5. С. 111-117
8. Беляков Н.А. Эпидемиология ВИЧ-инфекции. Место мониторинга, научных и дозорных наблюдений, моделирования и прогнозирования обстановки / Н.А. Беляков, В.В. Рассохин, В.В. Розенталь В.В., // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2019. № Т.11. №2. - С. 7–26.
9. Изтелеуотов А.М. Эпидемиология ВИЧ-инфеккции у детей в Республике Казахстан / А.М. Изтелеуотов, Бегайдаров Р.Х, Тимченко Н.А. //Межд.журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2019.- № 6.- С.53-57.

# ӨЗГӨЧӨ КЫРДААЛДАРДЫ АЛДЫН АЛУУДА ЖАРАНДЫК КОРГОНУУ КЫЗМАТТАРЫНЫН РОЛУ

*Маматова Р.М., Мамажакып у. Ч., Перханова Ы.А.*
*Ошский государственный университет Ош, Кыргызстан*

***Аннотация.*** *Бул макалада өзгөчө кырдаалдарды алдын алуудагы Ош шаарынын, Ош областынын жана Ош мамлекеттик университетинин Жарандык коргонуу кызматтарынын ишмердүүлүгүнүн жыйынтыктары көрсөтүлдү. Акыркы убакта өзгөчө кырдаалдардын бардык түрлөрү, айрыкча жаратылыш кесепеттери, техногендик жана социалдык мүнөздөгү өзгөчө кырдаалдар көп катталууда. Аларды болтурбоо, алдын алуу жана кесепеттери менен күрөшүү-бүгүнкү күндүн актуалдуу маселелери экендиги талашсыз. Изилдөөнүн материалы катары өзгөчө кырдаалдар министрлигинин Ош шаардык жана Ош областтык башкармалыктарынын жылдык отчеттору, өзгөчө кырдаалдар боюнча жүргүзүлгөн мониторингдин жыйынтыктары жана ОшМУ да бул багытта аткарылган илимий изилдөөлөр боюнча маалыматтар алынды. Макалада Жарандык коргонуу кызматтарынын ишмердүүлүгүнө илимий анализ берилгендиги белгиленет.*

***Ачкыч сөздөр:*** *өзгөчө кырдаал, жарандык коргонуу, эвакуация, машыгуу, сел, жол-транспорт кырсыктары.*

**Роль службы Гражданской защиты в предупреждении чрезвычайных ситуаций**

***Аннотация.*** *В данной статье указаны результаты деятельности служб гражданской защиты города Ош, Ошской области и Ошского государственного университета в предупреждении чрезвычайных ситуаций (ЧС). В последнее время все чаще наблюдаются все виды чрезвычайных ситуаций, особенно природного, техногенного и социального характера. Предупреждения ЧС, борьба с их последствиями является одним из актуальных проблем сегодняшнего дня. Материалом исследования послужило данные отчетов управления МЧС по городу Ош и Ошской области, результаты проведенного мониторинга, а также сведения о проделанной научной работе в этом направлении в рамках Ошского государственного университета. Так же в статье отмечены данные научного анализа деятельности служб Гражданской защиты.*

***Ключевые слова:*** *чрезвычайные ситуации, гражданская защита, эвакуация, учение, сел, дорожно-транспортные происшедствие.*

**The role of the civil protection service in the prevention of emergencies**

***Abstract.*** *This article presents the results of the activities of the Civil Defense Services of Osh City, Osh Region and Osh State University in preventing emergency situations. Recently, all kinds of emergency situations, especially natural consequences, man-made and social emergency situations have been registered frequently. Avoidance, prevention and dealing with their consequences are undoubtedly the most urgent issues of today.*

*Annual reports of the Osh city and Osh regional departments of the Ministry of Emergency Situations, the results of monitoring on emergency situations, and information on scientific research conducted in this direction at Osh State University were taken as the research material. In the article noted a scientific analysis of the activities the Civil Defense Services is provided.*

***Key words:*** *emergency situations, civil protection, evacuation, exercises, villages, traffic accidents.*

**Киришүү жана актуалдуулук.** Өзгөчө географиялык абалынан жана климаттык факторлорунан, табигый жана техногендик чөйрөлөрдүн өз ара байланышынан улам Кыргыз Республикасында өзгөчө кырдаалдардын социалдык жана экологиялык тобокелдигинин жогорку деңгээли сакталууда. Кыргызстандын калктуу конуштарынын негизги бөлүгү (95%) сууларга жакын жайгашкан. Селдер, суу ташкындары, суу каптоолор жана жээктин эрозиясы бардык катталган өзгөчө кырдаалдардын 41%ын түзөт (20% – жер көчкүлөр жана таш көчкүлөр, 17% – кар көчкүлөр, 12% – суу каптоолор, 7% – ири өрттөр жана 3% – башка өзгөчө кырдаалдар).

Мындан тышкары, азыркы геосаясий абал стратегиялык маанилүү инфратүзүмдү жана башка объекттерди террордук кол салуудан жана диверсиядан коргоо боюнча туруктуу жана активдүү чараларды көрүүнү талап кылууда.

**Өзгөчө кырдаал** - өлкөнүн белгилүү бир аймагында адамдардын курман болуусу, алардын саламаттыгына же айлана-чөйрөгө зыян келүүсү, олуттуу материалдык чыгымдарга жана адамдардын жашоо шартынын бузулуусун жаратуу мүмкүн болгон же аны дуушар кылган жаратылыш же техногендик коркунучтуу кубулуштардын, авария жана катастрофалардын, заманбап кыйраткыч каражаттардын тийгизген таасирлеринин натыйжасында түзүлгөн кырдаал.

**Өзгөчө кырдаалдардын алдын алуу** - өзгөчө кырдаалдардын жаралуу опурталын мүмкүн болушунча максимум азайтууга, ошондой эле адамдардын өмүрүн жана ден соолугун сактоого, пайда болгон зыянды азайтууга багытталган алдын ала жасалуучу иш-чаралардын комплекси.

Бардык өзгөчө кырдаалдарды төмөнкү 3 принцип боюнча бөлүүгө болот:

1. Өзгөчө кырдаалдардын таркалуу масштабы боюнча;
2. Өзгөчө кырдаалдардын жаралуу жаратылышы боюнча.

**1. Өзгөчө кырдаалдардын таркалуу масштабы боюнча бөлүнүүсү.**

Өзгөчө кырдаалдардын таркалуу масштабын аныктоодо ӨК абалына кабылган аймакты гана эске албастан, анын кесепетинин түз таасири, уюштуруу, экономикалык, социалдык ж.б. байланыштардын бузулуусун, ошондой эле анын кесепетинин оордугу да эске алынат.

А) **Чектелген (локалдык*)*** - өзгөчө кырдаал кайсы бир аймак, бөлүк же батирдин чегинен чыкпайт. Анын кесепетинен 10дон көп эмес адам жабыркап, 100дөн көп эмес адамдардын жашоо шарты бузулат.

Эгерде ӨК кайсы бир өндүрүш же чарбалык объектинин аймагын камтып, аны калыбына келтирүү өз күчү жана каражаттары менен аткарылса, анда ал **объекттик** деп аталат.

Б) **Жергиликтүү** ӨК деп кырсыктын кесепети жашоо түйүнү, шаар (район), облус чегинде болуп, аны жоюуга өз күчү жана каржаттары жетишет. Өзгөчө кырдаалдын бул түрүндө 10-50 адам жабыркайт, 100-300 адамдын жашоо шарты бузулат жана 1 ден 5 миңге чейинки минималдык эмгек акыдан көп эмес өлчөмдөгү материалдык зыянга учурайт.

В) **Аймактык өзгөчө кырдаал** – республиканын бир канча аймагын (облус) камтып, 50-500 адам жабыркаган, 500-1000 адамдын жашоо шарты бузулуган, 5 миңден 5 миллионго чейинки минималдык эмгек акыдан көп эмес өлчөмдү түзгөн экономикалык зыянга учураган кырсыкты айтууга болот.

Г) **Мамлекеттик** деңгээлдеги ӨК – бул учурда өзгөчө кырдаал республиканын көптөгөн аймагына таркайт, бирок республиканын чегинен чыкпайт. ӨК кесепетин

жоюу үчүн бардык күч жана каражаттарды колдонуп, көбүнчө чет элдик жардамдарга да муктаж болушат. Бул учурда 500дөн көп адам жаракат алат, 1000ден көп адамдын жашоо шарты бузулат, 5 млн. минималдык эмгек акыдан көп өлчөмдө экономикалык зыян келтирилет.

Д) **Глобалдык (дүйнөлүк)** өзгөчө кырдаал Республиканын чегинен чыгып, башка өлкөлөргө таркайт. Кырсыктын кесепетин жоюуга эл аралык жана чет өлкөлүк күч жана каржаттар катышат.

**2. Өзгөчө кырдаалдардын жаралуу жаратылышы боюнча бөлүнүүсү.**

Жаралуу жаратылышына жараша ӨК төмөнкүдөй бөлүнөт:

I. **Табийгый мүнөздөгү же жаратылыш кырсыктары**:

- геофизикалык коркунучтуу кубулуштар (жер титирөө, вулкандардын жарылуусу);
- геологиялык коркунучтуу кырсыктар (көчкү, сел агындары, чаңдуу бороон,уроо);
- метеорологиялык жана агрометеорологиялык кубулуштар (бороон, куюн, смерч, торнадо, туман, мөндүр, кар же жамгырдын көп жаашы, күндүн катуу ысышы, кургакчылык, өрт) ж.б.;
- гидрологиялык кубулуштар (тайфун, цунами ж.б.);
- жаратылыш өрттөрү (токой, торф, жер астындагы күйүүчү заттар) ж.б.

II. **Техногендик мүнөздөгү кырсыктар:**

- транспорттук (аба, темир жол) авария жана катастрофалар;
- өрт, жарылуулар, өрт коркунучу;
- радиоактивдик, химиялык заттарды жана биологиялык (бактериялык) каражаттарды бөлүп чыгуу коркунучу бар аварияларр;
- имарат же курулуштардын күтүүсүз бузулуулары ж.б.;
- коммуналдык жана энергетикалык системалардын авариясы;
- техногендик жер титирөө;
- гидродинамикалык авариялар (дамба же суу сактагычтардын жарылуусу).

III. **Экологиялык мүнөздөгү өзгөчө кырдаалдар:**

- атмосферанын курамы жана касиетинин өзгөрүлүүсү (аба-ырайынын кескин өзгөрүлүүсү, шаарлардын “кычкылтек” ачкачылыгы, зыяндуу заттардын жана ызы-чуунун нормадан ашыкча деңгээли);
- жер кыртышынын өзгөрүлүүсү;
- топуракта оор металлдардын же башка зыяндуу заттардын пайда болуусу;
- жер кен-байлыктарынын кризистик абалы ж.б.;
- гидросферанын (суу чөйрө) өзгөрүлүүсү (ичүүчү, таза жана тиричилик сууларынын азайуусу).

IV. **Биологиялык – социалдык мүнөздөгү өзгөчө кырдаалдар**:

- адамдардын арасында массалык жугуштуу оорулардын пайда болуусу (эпидемия, пандемия, өзгөчө коркунучтуу инфекциялар);
- жаныбарлар арасында массалык жугуштуу оорунун таркалуусу (эпизоотии, панзоотии);
- айыл чарба өсүмдүктөрүнүн массалык зыянкечтерге кабылуусу (эпифитотия);
- ачкачылык, терроризм;
- баңгилик, алкоголизм, суицид, адам уурдоо, алдамчылык, кумар оюндар ж.б. кеңири жайылуусу
- социалдык оорулардын пайда болуусу ж.б.

V. **Конфликттүү мүнөздөгү өзгөчө кырдаалдар**:

- граждандык, улуттук жана диний конфликттер;
- согуш; социалдык жарылуулар;
- экстремисттик аракеттер; терроризм;

**Изилдоонун максаты:** Өзгөчө кырдаалдарды алдын алууда Жарандык коргонуу кызматтарынын ордун белгилөө, алардын ишмердүүлүгүн жайылтуу жана аткарылган иштерге илимий анализ берүү.

**Изилдоонун материалдары жана жыйынтыктары.** Кыргыз Республикасынын мыйзамдарынын жана укуктук-ченемдик актылардын негизинде Ош шаарынын жана Ош областынын аймагында Жарандык коргонуу жаатындагы иш-чараларды ишке ашырууда Жарандык коргонуу боюнча атайын кызматтар, мекеме-ишканалар, муниципалдык аймактык башкармалыктар иштейт.

Биз жогоруда белгилегендей, өзгөчө кырдаалдардын түрлөрү өтө көп, аларды алдын алууда Жарандык коргонуу кызматы тарабынан аткарылып жаткан иштердин баарын бул чакан макалада чагылдыруу мүмкүн эмес. Андыктан биздин аймакта көп катталуучу өзгөчө кырдаалдарга гана токтолууну туура көрдүк.

**таблица №1**

**2022-жылы Ош шаары жана Ош облусунда катталган озгөчө кырдаалдар боюнча маалымат**

| № | Өзгөчө кырдаалдардын түрү | Ош шаары | Ош области |
|---|---|---|---|
| 1 | Өрт кырсыгы | 87 | 316 |
| 2 | Суу каптоо (сел) | 29 | 53 |
| 3 | Жол-транспорт кырсыктары | 6 | 41 |
| 4 | Сууга чөккөндөр | 12 | 23 |

2022-жылда Ош шаарынын аймагында 87 өрт кырсыгы катталып, өрт кырсыгынан келтирилген материалдык чыгым **15 245 838** сомду түзгөн, ал эми Ош областында 2022-жыл ичинде жалпысы 316 өрт кырсыгы катталып, келтирилген чыгым **107 179 261** сомду түзгөн. Бул багытта жыл сайын өткөрүлүүчү “5-октябрь Кыргыз Республикасында кырсыктардын тобокелдигин азайтуу күнүнө” карата КРнын ӨКМнин Ош шаары боюнча башкармалыгынын 29-өрткө каршы куткаруу бөлүгүндө “Ачык эшик” күнү уюштурулуп, ага Ош шаарынын орто мектебинен окуучулар катышкан. Катышуучуларга “Өрт коопсуздук эрежелери” боюнча теориялык жана практикалык сабактар өтүлгөн. Ал эми Ош облусунун аймагында 2022-жылда башкармалык тарабынан мекеме ишканаларда, мектептерде, бала бакчаларда **1 330** жерде **25 733** адамга өрт коопсуздугу боюнча окуулар уюштурулган. Өрт кырсыгын алдын алуу боюнча газетага 73 макала жарыяланып, маалыматтар 13 теле берүү аркылуу**,** 351 жолу радио уктуруу аркылуу калкка жеткирилген.

Ош шаарынын мэриясынын 2022-жылдын 29-апрелиндеги №237-б “Ош шаарынын аймагында жайкы сууга түшүү мезгилинде калктын коопсуздугун камсыз кылуу боюнча жумушчу топ түзүү жөнүндө” буйругунун негизинде курамында 9 адамдан турган ар тармактагы кызматкерлерден түзүлгөн жумушчу топ, Ош шаарынын аймагында жайкы сууга түшүүдө жергиликтүү калкты сууда өзүн өзү алып жүрүү эрежелери боюнча жана жайкы сууга түшүү мезгилинде шаар аймагындагы суу обьектилеринде кырсыктардын алдын алуу, жарандардын коопсуздугун камсыздоо жана адам өлүмүнө жол бербөө, ошондой эле калктын массалык эс алуу жайларындагы өрт коопсуздугун камсыздоо максатында рейд жүргүзүлдү.

- Жумушчу топ шаар аймагындагы чөмүлүүчү жайларды жеринде тактап, эсебин алып, бассейндерде, каналдарда, Ак-Буура дарыясынын жээгинде эс алып жаткан жарандарга, жаш балдарга түшүндүрүү иш чараларын жүргүзүшкөн. Ошондой эле бассейндери бар эс алуучу жайларда суучул куткаруучулар менен камсыздалышы, алардын атайын даярдыктан өткөндүгү боюнча тастыктаган күбөлүктөрү текшерилген.

Облус аймагындагы дарыялар каналдардын сууга түшүүгө мүмкүн болбоочу кооптуу жайларына **“Сууга түшүүгө тыюу салынат”** деген 85тен ашуун атайын

эскертме жазуу тактайчалары илинип, 216 эскертме шиттер элге көрүнүктүү болгон жерлерге орнотулду. Ошондой эле жабырланычууну куткарып калуу жана ага биринчи медициналык жардам көрсөтүү боюнча практика жүзүндө видео роликтери тартылып, телеканалдар аркылуу элге чагылдырылып көрсөтүлгөн.

Өзгөчө кырдаалдарды алдын алуу боюнча **Ош Мамлекеттик университетинде** да алгылыктуу иштер аткарылып жаткандыгын белгилеп кеткибиз келет. Айрыкча жол-транспорт кырсыктарын алдын алуу, анда жабыркаган жарандарга алгачкы медициналык жардам көрсөтүү, студенттердин, окутуучулардын бул багытта медициналык сабаттуулугун жогорулатуу боюнча жумуштар аткарылды. Тактап айтканда экстремалдык медицина жана өмүр коопсуздугу кафедрасы тарабынан **“Жол-транспорт кырсыгынан жабыркагандарга алгачкы медициналык жардам көрсөтүүнүн актуалдуу көйгөйлөрү”** аттуу илимий долбоор сунушталып, университет тарбынан 200 000 (эки жүз мин) сом өлчөмүндө каржыланган. Бул долбоорду аткаруунун алкагында 1 магистрдик иш жазылып, 2 илимий макала жана 1 окуу-методикалык колдонмо жарыкка чыккан. Университеттин көпчүлүк факультет, бөлүмдөрүндө, Ноокат, Кара-Суу, Араван райондорунда жайгашкан, орто мектептерде, авто мектептерде практикалык семинарлар, машыгуулар өткөрүлгөн. Жол-транспорт кырсыгынын келип чыгуу себептери изилденип, илимий анализ берилип, алдын алуу же кыскартуу боюнча баалуу сунуштар тиешелүү ведомостволорго жөнөтүлгөн.

Ошондой эле ОшМУ каржылаган дагы бир илимий долбоорду аткаруу алкагында (жетекчиси А.Аккулов) жер көчкүлөрүн алдын алуу максатында Өзгөн районунун Жалпак -Таш айылында 2000 ашуун ар кыл көчөттөр отургузулган.

ОшМУ нин Жарандык коргонуу кызматы өзгөчө кырдаалдарды болтурбоо, алдын алуу боюнча шаардык, университеттик масштабда машыгууларды уюштуруп, активдүү катышып келет. Жарандык коргоонунун иш планына ылайык университетте жылына 2 жолу атайын “Айгай” жарыяланып, машыгуулар өткөрүлөт. Анын натыйжасында жарандык коргонуунун өздүк курамынын күжүрмөн даярдыгы текшерилет жана тажрыйбасы жогорулайт.

Өзгөчө кырдаалдарды алдын алууда практикалык жумуштарды аткаруу менен катар Жарандык коргонуу кызматы тарабынан калктын бул багытта маалыматтуулугун арттыруу, медициналык сабаттуулугун жогорулатуу боюнча өткөргөн окутуулардын, семинар-тренингдердин, практикалык машыгуулардын ролу да маанилүү экендигин баса белгилегибиз келет. Жогорудагы маалыматтарды эске алуу менен өзгөчө кырдаалдарды алдын алууда жарандык коргонуу кызматынын ишин натыйжалуулугун жогорулатуу максатында төмөнкүдөй сунуштарды беребиз:

1. Өзгөчө кырдалдарга мониторинг жүргүзүү, алдын алуу иштери илимий көз карашта өнүгүүсү керек. Бул үчүн билим берүү тармагында иштеген тажрыйбалуу илимий кызматкерлер менен кызматташууну жолго коюу зарыл.
2. Өзгөчө кырдаалдарды алдын алуу, анын кесепеттери менен күрөшүүдө мамлекеттик бюджеттен башка каржы булактарын издөө. Мисалга алсак бул багыттагы эл аралык уюмдардын долбоорлорун ишке ашыруу.
3. Калктын сабаттуулугун жогорулатууга багытталган окууларды, машыгууларды, семинарларды уюштуруу. Аларды колдогон чакан жана орто илимий долбоорлорду каржылоо керек.
4. ОшМУ да Жарандык коргонуу кызматынын структурасын оптималдаштырып, атайын штат каралып, каржыланууусуна жетишүү.

**Адабияттар**


1. Перханова.Ы, Мамажакып уулу Ч “Алгачкы медициналык жардам” окуу куралы. Ош. 2017
2. Өзгөчө кырдаалдар министрлигинин Ош шаардык жана Ош областтык башкармалыктарынын жылдык отчеттору.

3. Маманазаров Ж.М., Сагымбаев М.А., Ахунжанов Р.А “Теоретические и практические аспекты экстремальной медицины”. Монография. Ош. 2009.

# АНТРОПОМЕТРИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ

*Мамасаидов Ж.Т., Абдулхакимов А.Р., Фаттахов Н.Х.*
*Ферганский медицинский институт общественного здоровья*

**Актуальность**: Антропометрия детей является актуальной темой в современном мире по нескольким причинам.

Во-первых, физическое развитие является важным показателем здоровья ребенка. Антропометрические данные позволяют определить, соответствует ли физическое развитие ребенка его возрасту и полу, и выявить возможные проблемы, связанные с питанием, здоровьем и развитием.

Во-вторых, современный образ жизни, связанный с недостатком физической активности и неправильным питанием, может оказывать негативное влияние на физическое развитие детей. Антропометрия позволяет выявить такие проблемы и принять меры для их решения, включая введение дополнительной физической активности и коррекцию питания.

В-третьих, антропометрия детей может быть использована для оценки эффективности программ питания и физической активности для детей. Измерения до и после введения программы могут показать, улучшилось ли физическое развитие ребенка и достиг ли он нормативных значений для своего возраста и пола.

В-четвертых, антропометрические данные могут быть использованы для мониторинга здоровья детей в рамках программ общественного здравоохранения, например, для оценки эффективности программ профилактики ожирения у детей или программ по поддержанию здоровья матери и ребенка [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

**Ключевые слова**: антропометрия, дети, рост, вес, здоровье, физическая активность.

**Цель исследования**: изучение использования антропометрии для оценки физического развития детей и выявления возможных проблем, связанных с питанием, здоровьем и развитием

**Материалы и методы исследования**: материалами для исследования явились результаты анализа полученных данных из сайтов PubMed, Cyberleninka, а также их ретроспективный анализ.

**Результаты и их обсуждение**: Антропометрия является важным инструментом для оценки физического развития детей. Она включает в себя измерение различных параметров тела, таких как рост, вес, окружность головы и объем тела. Эти измерения позволяют специалистам определить, насколько хорошо ребенок растет и развивается, а также могут помочь выявить некоторые медицинские проблемы.

Одним из наиболее важных показателей в антропометрии является рост. Рост является одним из наиболее точных показателей физического развития ребенка. Рост измеряется в сантиметрах, и определяется с помощью специальных инструментов, таких как стадиометр. Рост также может быть сравнен с нормативными значениями, которые определяются в зависимости от возраста и пола ребенка [8, 9, 10].

Вес является другим важным параметром в антропометрии. Вес также может быть сравнен с нормативными значениями. Недостаточный вес может быть признаком недостаточного питания или других медицинских проблем, в то время как избыточный вес может указывать на проблемы с питанием и физической активностью.

Окружность головы также является важным параметром в антропометрии. Этот параметр может быть особенно важным для детей в первые годы жизни, когда мозг активно развивается. Измерение окружности головы может помочь выявить проблемы с развитием мозга или другие медицинские проблемы.

Объем тела является более сложным параметром, который может быть измерен только специальными инструментами. Этот параметр может быть важен для детей, которые имеют проблемы с физическим развитием, такие как дети с ограниченными возможностями [11, 12, 13, 14].

Все эти параметры могут помочь выявить некоторые медицинские проблемы, которые могут быть связаны с недостаточным питанием, заболеваниями, гормональными нарушениями, нарушением обмена веществ, а также другими проблемами со здоровьем.

При использовании антропометрических данных необходимо учитывать возраст и пол ребенка, а также сравнивать измеренные значения с нормативными данными для данной возрастной группы и пола. Это позволяет выявить отклонения в физическом развитии и своевременно принимать меры по коррекции ситуации.

Кроме того, антропометрические данные могут быть использованы для оценки эффективности программ питания и физической активности для детей. Измерения до и после введения программы могут показать, улучшилось ли физическое развитие ребенка и достиг ли он нормативных значений для своего возраста и пола [15, 16, 17, 18, 19].

Несмотря на то, что антропометрия является важным инструментом в оценке физического развития детей, не следует забывать, что каждый ребенок уникален и может развиваться по-разному. Поэтому, если у вас есть какие-либо вопросы или опасения относительно физического развития вашего ребенка, обратитесь к своему врачу или другому специалисту, который сможет оценить ситуацию и дать рекомендации [20, 21, 22].

Кроме того, следует учитывать, что антропометрические данные не являются единственным критерием для оценки здоровья ребенка. Другие факторы, такие как уровень физической активности, питание и наличие заболеваний, также могут оказывать влияние на физическое развитие ребенка.

Однако, несмотря на это, использование антропометрических данных является важным инструментом для оценки физического развития детей и помогает выявлять проблемы, связанные с питанием, здоровьем и развитием. Кроме того, такие данные могут быть использованы для определения необходимости коррекции питания, введения дополнительной физической активности или других мер для улучшения физического развития ребенка.

**Таким образом**, антропометрия является важным инструментом для оценки физического развития детей. Она помогает выявлять проблемы, связанные с здоровьем, питанием и развитием ребенка. Однако, при использовании антропометрических данных необходимо учитывать возраст, пол и другие факторы, которые могут влиять на физическое развитие ребенка.

**Список литературы:**


1. Абдулхакимов А. Р., Фаттахов Н. Х. Необходимость проведения коррекции при проведении антропометрических измерений //Материалы конференции Актуальные проблемы современной педиатрии. – 2022. Ташкент– С. 129
2. Абдулхакимов А. Р., Фаттахов Н. Х. Первые шаги использования антропометрических параметров //Материалы конференции Актуальные проблемы современной педиатрии. – 2022. Ташкент– С. 129
3. Абдурахимов А. Х. и др. Антропометрические показатели физического развития у детей в андижанской области //Материалы III Международной морфологической научно-практической конкурс-конференции студентов и молодых ученых" Морфологические науки-фундаментальная основа медицины". – 2018. – С. 16-17.

4. Алиева Н., Мухамеджанова Ф. Антропометрические показатели у детей шахматистов //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2018. – №. 1 (99). – С. 11-13.
5. Алимова Н. П. Анализ Антропометрических Параметров Лицевой Области И Физического Развития Детей С Гипертрофией Аденоидов До И После Аденоэктомии //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 3. – С. 132-137.
6. Алимова Н. П., Ильясов А. С., Камалова Ш. М. Показатели антропометрических показателей физического развития детей I периода детства Бухарской области //Research Journal of Trauma and Disability Studies. – 2022. – Т. 1. – №. 9. – С. 193-201.
7. Антонов О. В. и др. Оценка и анализ физического развития детей и подростков //Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. – 2012. – Т. 27. – №. 4. – С. 20-24.
8. Березин И. И., Сазонова О. В., Гаврюшин М. Ю. Сравнительный анализ антропометрических показателей физического развития школьников городов Самара и Пенза //Наука и инновации в медицине. – 2016. – №. 1. – С. 25-30.
9. Гаврюшин М. Ю., Березин И. И., Сазонова О. В. Антропометрические особенности физического развития школьников современного мегаполиса //Казанский медицинский журнал. – 2016. – Т. 97. – №. 4. – С. 629-633.
10. Грицинская В. Л., Новикова В. П., Гладкая В. С. Антропометрические показатели детей 8-14 лет в трёх городах России //Экология человека. – 2020. – №. 11. – С. 38-45.
11. Кахаров З. А. и др. Антропометрические показатели физического развития у детей в Андижанской области //Universum: медицина и фармакология. – 2018. – №. 9 (54). – С. 1-5.
12. Козлов А. И., Вершубская Г. Г. Антропометрические показатели физического развития и пищевого статуса в практике отечественной гигиены //Вопросы питания. – 2019. – Т. 88. – №. 5. – С. 5-16.
13. Котышева Е. Н., Дзюндзя Н. А., Болотская М. Ю. Анализ антропометрических показателей физического развития детей 5-7 лет в условиях промышленного города //Педиатрия. Журнал им. ГН Сперанского. – 2008. – Т. 87. – №. 2. – С. 29.
14. Лумпова О. М., Колокольцев М. М., Лебединский В. Ю. Антропометрическая и индексная оценки показателей физического развития девушек юношеского возраста Прибайкалья //Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2011. – Т. 104. – №. 5. – С. 98-101.
15. Назиржонов О. Х. и др. Антропометрические показатели физического развития у школьников в андижанской области //Материалы III Международной морфологической научно-практической конкурс-конференции студентов и молодых ученых" Морфологические науки-фундаментальная основа медицины". – 2018. – С. 157-158.
16. Никитюк Д. Б. и др. Роль антропометрического метода в оценке физического развития детей и подростков в норме и патологии //Журнал анатомии и гистопатологии. – 2014. – Т. 3. – №. 3. – С. 9-14.
17. Тулякова О. В. и др. Влияние аэротехногенного загрязнения на антропометрические показатели физического развития детей (обзорная статья) //Новые исследования. – 2013. – №. 2 (35). – С. 23-33.
18. Хамидова Н. К., Рузиева М. Х., Файзиев Х. Б. Антропометрические параметры детей с различными пороками сердца (обзор литературы) //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 24-3 (102). – С. 96-101.
19. Ханкелдиева Х. К. и др. Влияние степени тяжести бронхиальной астмы на антропометрические показатели физического развития детей //Молодой ученый. – 2017. – №. 25. – С. 202-204.
20. Ханкелдиева Х. К. и др. Индексовые значения антропометрии у детей с бронхиальной астмой //Молодой ученый. – 2017. – №. 25. – С. 200-202.
21. Ядгарова Ш. С. Антропометрические Показатели Детей Города И Сельской Местности //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2021. – С. 319-322.
22. Nishonov Y. et al. Evaluation of anthropometric changes in different pathologies of thyroid gland hormone functions //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. D3. – С. 54-60.

# ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ И ПОЛОЖИТЕЛНОГО ВЛИЯНИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ ПЕЧЕНИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Мамасаидов Ж.Т., Шатманов С.Т., Нишонов Ю.Н., Мадаминов С.М.*
*Ферганский медицинский институт общественного здоровья, Узбекистан, Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан*

*Изучена морфология печени в динамике. Работа посвящена к изучению морфологических изменений печени развивающийся на фоне профилактических мероприятий при токсическом ее поражении. В экспериментальных условиях на фоне моделирования токсического поражения печени введены в организм животных гепатопротекторных биологические активные вещества. Меж дольковая соединительная ткань печени крысы развита слабо, об очертаниях долек можно судить по расположению центральной вены и портальных трактов. Анализ результатов исследования интактных животных отмечалась типичная морфологическая структура печени. Орган представлен дольками, не имеющими четких границ и разделенными тонкой прослойкой соединительной ткани. Паренхима долек образована радиально расположенными вокруг центральной вены печеночными балками. Для выявления углеводов в частности гликогена в цитоплазме гепатоцитов препараты окрашены ШИК реакцией, что показывало нормальное содержание ШИК положительного вещества в цитоплазме гепатоцитов. Анализируя полученных результатов авторов сделали соответствующие выводы.*

***Ключевые слова:*** *печень, эксперимент, морфология, токсическое поражение.*

*The morphology of the liver in dynamics has been studied. The work is devoted to the study of morphological changes in the liver developing against the background of preventive measures in case of its toxic damage. Under experimental conditions, against the background of modeling toxic liver damage, hepatoprotective biological active substances were introduced into the body of animals. The interlobular connective tissue of the rat liver is poorly developed; the outlines of the lobules can be judged by the location of the central vein and portal tracts. Analysis of the results of the study of intact animals showed a typical morphological structure of the liver. The organ is represented by lobules that do not have clear boundaries and are separated by a thin layer of connective tissue. The parenchyma of the lobules is formed by hepatic beams located radially around the central vein. To identify carbohydrates, in particular glycogen in the cytoplasm of hepatocytes, the preparations were stained with the PAS reaction, which showed the normal content of the PAS positive substance in the cytoplasm of hepatocytes. Analyzing the obtained results, the authors made the appropriate conclusions.*

***Keywords:*** *liver, experiment, morphology, toxic defeat.*

**Введение.** По данным Герунова В.И. (2000) при гистологическом исследовании, после острого опыта раундапом, установлено нарушение балочной структуры печени [4,5]. При этом выявлено, что гепатоциты оказались чаще округлой формы. Ядра гепатоцитов, как правило, деформированы и в состояние лизиса. Участки некроза гепатоцитов охватили часто большие группы клеток.Цитоплазма стало ячеистой и часто сетчатой. Содержание гликогена, РНК и белка в клетках печени резко снижено. Часовников М.В. (2003) в экспериментальных исследованиях при остром опыте при применении пестицида (фурадан) у белых крыс, в паренхиме печени выявил значительное увеличение пространств Диссе, деформацию печёночных балок и гепатоцитов [2,4]. Некоторые гепатоциты находились в состоянии некробиоза, а микроциркуляторное русло расширялось и содержало форменные элементы крови. Патоморфологические изменения при остром отравлении фураданом характеризуются выраженными расстройствами гемодинамики, деструктивными изменениями всех внутренних органов и головного мозга, причем на первое место выступают явления полнокровия печени и отека легких. По данным Т.В. Шербакова (2018), при разработке модели установлено, что малатион при подостром (трехкратном) внутрижелудочном введении в дозе 0,5 $ЛД_{50}$ за счет выраженной кумуляции (индекс кумуляции 2,55) и ингибировании холинэстераз головного мозга, печени и крови на протяжении 21 суток

позволяет стабильно воспроизвести основные визуальные признаки интоксикации и развитие нейропатии более чем у половины животных.

Таким образом, исследовании морфологической картины гепатоцитов при и ткани печены при ее токсическом поражении, является актуальной проблемой морфологии.

**Цель исследования.** Экспериментальное обоснование морфологических изменений в печени развивающийся после применения профилактических мероприятий.

**Материал и методы исследования.** В качестве подопытных животных использованы белые крысы самцы с исходным весом 150 - 220 г, находившиеся на всем протяжении опытов в стандартных условиях и на обычном лабораторном корме. Всего проведено 2 серии опытов с использованием 138 крыс. Исследования проводились в сравнительном плане с воспроизведением моделей токсического поражения печени: I) Под действием Фозалона и Батон ЕС, протекающей па фоне метаболических изменений в печени; 2) Под действием Фозалона и Батон ЕС на фоне профилактической терапии с применением лекарственных средств (БАВ, фитосредств). В связи с особенностями применяемых методов исследования возникла необходимость проведения отдельных групп. Во всех сериях и группах опытов гепатогоксическне вещества вводились перорально через зонд (энтерально). На 30 сутки экспериментов изучена морфологическая картина печени. Окрашивания гематоксилин-эозином, ШИК реакция и по Ван-Гизону.

**Полученные результаты.** У интактных животных портальные тракты представлены триадами: артериола, венула и желчные протоки. Артериолы имеют хорошо выраженную интиму, внутреннюю эластическую мембрану и несколько слоев гладкомышечных клеток в среднем слое стенки. Просвет вен широкий, ограничен одним слоем эндотелия, стенка их лишена гладкомышечных клеток. Меж дольковые желчные протоки располагаются в центре портальных трактов, стенка выстлана кубовидными эпителиальными клетками. Ядра этих клеток мелкие, округлые, цитоплазма развита слабо. Строма портальных трактов содержит единичные макрофаги, гистиоциты, лимфоциты и полиморфно-ядерные лейкоциты. Синусоидальные капилляры внутри долек представляют собой очень мелкие сосуды, стенки их выстланы эндотелием. Лейкоцитарные инфильтраты и соединительно-тканные волокна в паренхиме и в пери портальных трактах не выявляется, что доказывается гистохимическим окрашиванием по методу ван-Гизона (рис 1.).

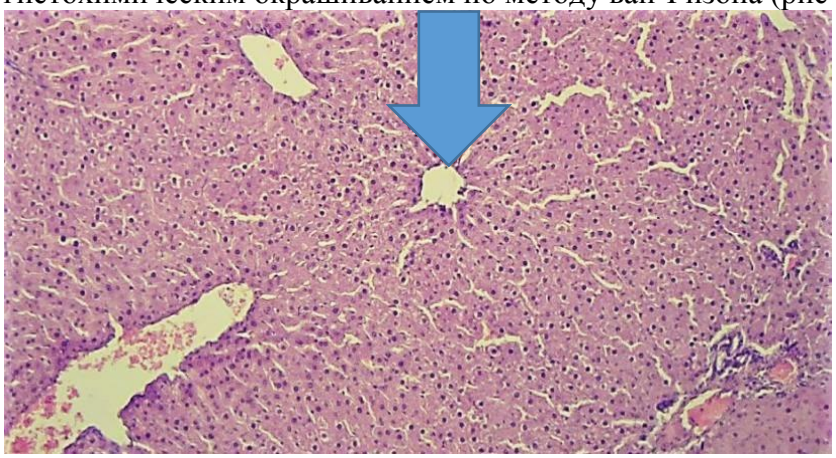


Рис 1. Нормальное дольчатое и балочное строение паренхимы печени, хорошая дифференцировка центральных вен и триад. Окраска: Г-Э. Ув: 10х10.

При изучение содержании гликогена методом ШИК реакции, отмечается высокое содержание цитоплазмы гепатоцитов гликогена, ШИК положительного вещества (рис.2).

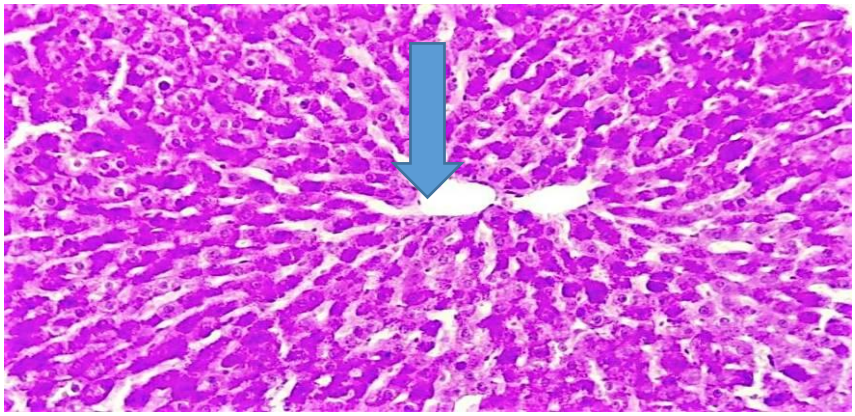


Рис 2. Высокое содержание цитоплазмы гепатоцитов гликогена, ШИК положительного вещества. Окраска: ШИК-реакция. Ув: 10х20.

При изучение содержание соединительной ткани при окраске по ван-Гизон выявлено нормального количества соединительнотканных волокон вокруг портальных ветвей (рис 3).

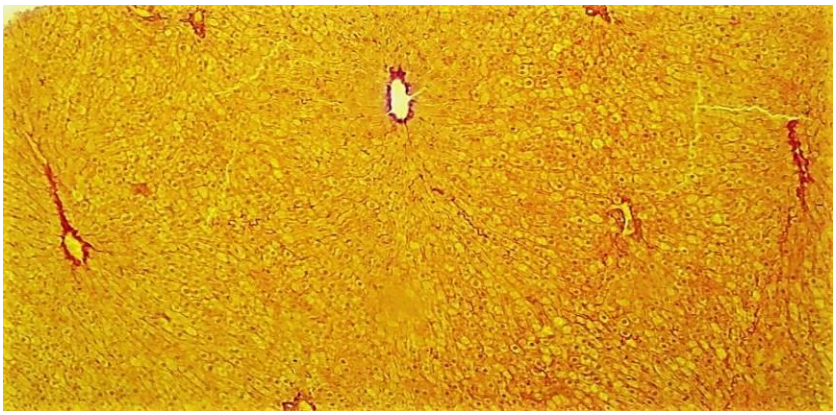


Рис 3. Содержание нормального количества соединительнотканных волокон вокруг портальных ветвей. Окраска: ван-Гизон. Ув: 10х10.

Клинические и экспериментальные исследования доказали наличие кумулятивного и гепатотоксического действия пестицидов. Нарушение морфофункционального состояния печени может привести к тяжелым изменениям в самом органе и других органах и системах организма.

Результаты микроскопического исследования показали, что под действием пестицидов первоначальные патоморфологические изменения обнаруживается со стороны стенки синусоидов и паренхиматозных клеток гепатоцитов. В составе стенки синусоидов отмечается набухание эндотелиоцитов, разрыхление базальной мембраны и отек пространства Диссе. Эти патоморфологические изменения связаны под действием пестицидов за счет нарушения перекисного окисления липидов, денатурации белков, истощения запасов АТФ, нарушения функции митохондрий, разрушения клеточного скелета и блокады мембранных рецепторов.

Так, на 30 сутки эксперимента в ткани печени отмечается расширение и деформация центральных вен, расширение синусоидов и пространства Диссе. В просвете синусоидов определяется эритроциты и фрагменты белковой массы, что свидетельствует о нарушении реологии крови и повышении проницаемости стенки синусоидов и развитии отека. Балочное строение нарушено, гепатоциты неравномерно

набухшие за счет гиалиново-капельной дистрофии и денатурации цитоплазматического белка (рис 4.).

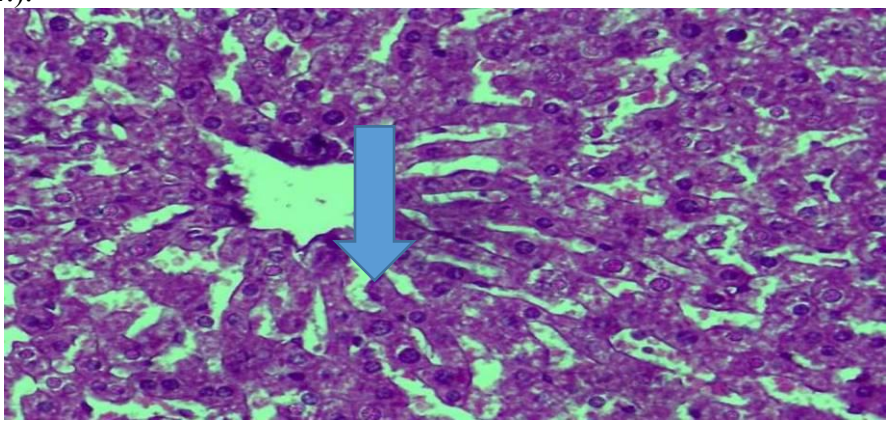


Рис 4. 30 сутки без лечения. Расширение центральной вены и синусоидов, гиалиново-капельная дистрофия гепатоцитов. Окраска: Г-Э. Ув: 10х40.

При этом, гистохимическое исследование для определения состояния гликогена в цитоплазме гепатоцитов, отмечается уменьшение содержания и мелкозернистый распад в виде розовых осадков по всей цитоплазме гепатоцитов. Со стороны мукополисахаридов стенки центральной вены отмечается увеличение содержания их и распространение в сторону пространства Диссе (рис 5.).

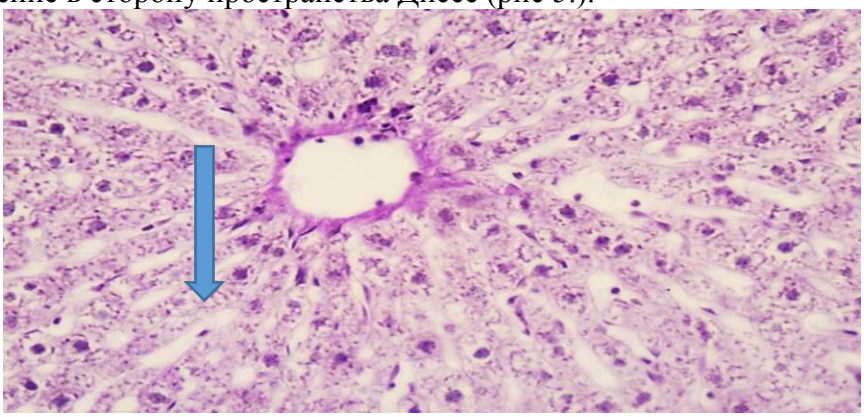


Рис 5. 30 сутки без лечения. Уменьшение содержания и мелкозернистое распределение гликогена по цитоплазме гепатоцитов. Окраска: ШИК-реакция. Ув: 10х40.

При этом, сосуды триады разрыхлены, портальная вена расширена, полнокровна, структурные элементы стенки отечные, разрыхлены с деформацией и беспорядочным расположением клеточных элементов (рис 6.).

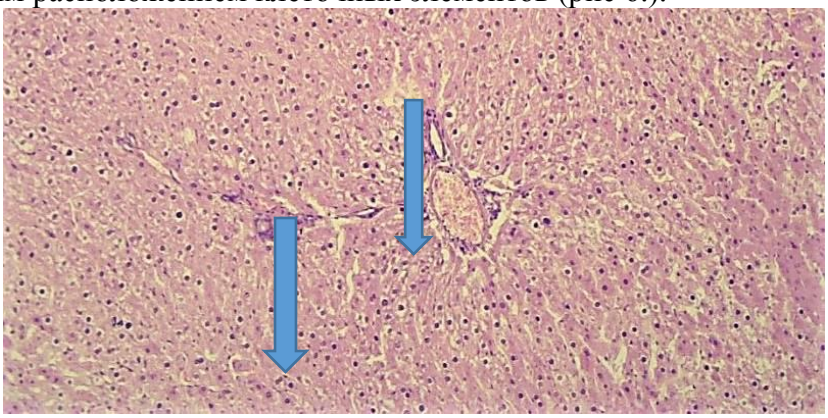


Рис 6. 30 сутки без лечения. Отек и дезорганизация сосудисто-стромальных структур печени. Окраска: Г-Э. Ув: 10х10.

Артерии сужены, имеют щелевидный вид. Окружающая соединительная ткань отечная, волокна разрыхлены. При гистохимическом исследовании для выявления волокнистых структур соединительной ткани методом ван-Гизон, отмечается разрыхление, фрагментация волокнистых структур, окрашенных на красный цвет пикрофуксином в стенке центральной вены и в составе триад.

На 30 сутки после отравления пестицидами в печени отмечается повреждения как сосудисто-стромальных, так и паренхиматозных элементов. В стенке центральных вен и синусоидов развивается отек, дезорганизация волокнистых структур и межклеточного вещества, разрыхление и фрагментация волокон, беспорядочное расположение клеточных элементов. Со стороны паренхимы печени отмечается развитие дистрофических изменений в цитоплазме гепатоцитов в виде гиалиново-капельной белковой дистрофии, уменьшения содержания и мелкозернистого распределения гликогена.

Результаты микроскопического исследования показали, что на фоне лечения отравленные пестицидами поражение стенки синусоидов и центральной вены стабилизируются и проявляется развитием умеренного отека и деформации структурных элементов. Микроскопическое изучение клеточных элементов стенки синусоидов показало, что эндотелиоциты сохраняют свои гистотопографии и хорошо прикреплены к базальной мембране. Развитие минимальных патоморфологических изменений в структурных элементах стенки синусоидов и центральной вены связаны с положительным эффектом лечения и стиханием процессов перекисного окисления липидов, сохранением биохимического состава белков и функционированием ферментов клеточной мембраны.

В данный срок эксперимента в ткани печени отмечается умеренное расширение центральных вен, незначительное расширение синусоидов и пространства Диссе. Просвет синусоидов пустые, лишь местами определяется единичные эритроциты и белковую массу. Балочное строение сохранено, гепатоциты, расположенные непосредственно вокруг центральной вены имеют хорошо окрашенные эозином цитоплазмы, лишь в интрамедуллярной части долек печени в цитоплазме гепатоцитов отмечается незначительная вакуолярная дистрофия. При этом, гистохимическое исследование для определения состояния гликогена отмечается, что в цитоплазме большинство гепатоцитов сохраняется ШИК-положительное вещество в виде диффузного заполнения площади цитоплазмы(рис 7.).

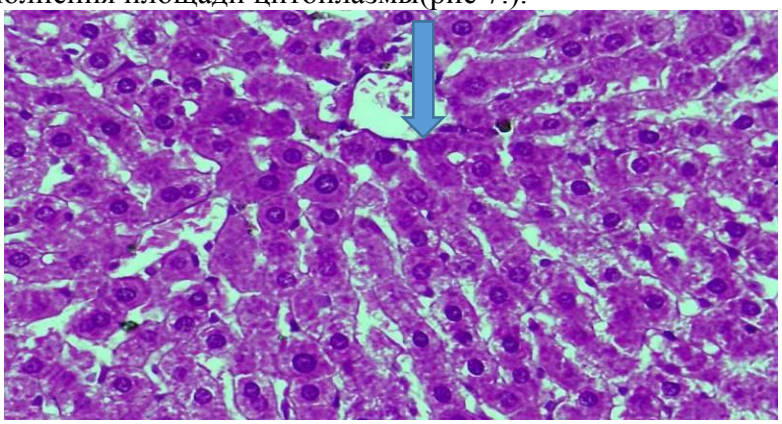


Рис 7. 30 сутки на фоне лечения. Синусоиды и центральная вена умеренно расширены, гепатоциты сохраняют свои нормальную окрашиваемость и гистоструктуру. Окраска: Г-Э. Ув: 10х40.

Со стороны стенки центральной вены также отмечается сохранение и проявление в виде ШИК-положительного фибриллярного вещества. (рис 8.).

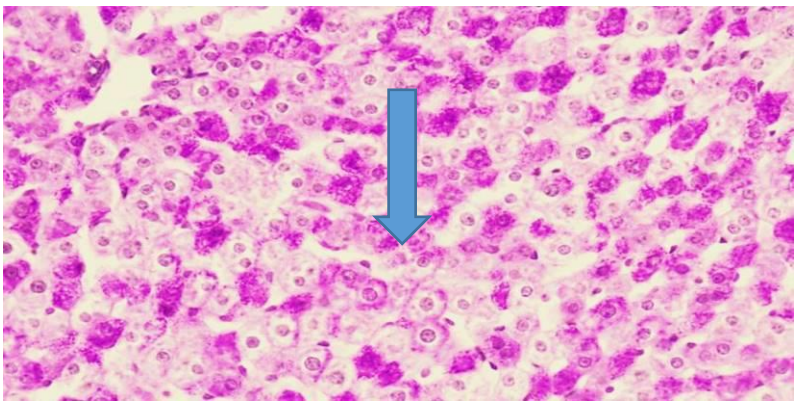


Рис. 8 Большинство гепатоцитов в цитоплазме содержит ШИК-положительное вещество. 30 сутки на фоне лечения. Окраска: ШИК-реакция. Ув: 10х40.

Отмечается некоторое расширение синусоидов и гипертрофия Купферовских клеток. Гистохимическое окрашивание на выявление волокнистых структур соединительной ткани показало наличие нормального содержания красных окрашенных положительно пикрофуксином волокнистых структур в стенке центральной вены и в портальных трактах (рис 9).

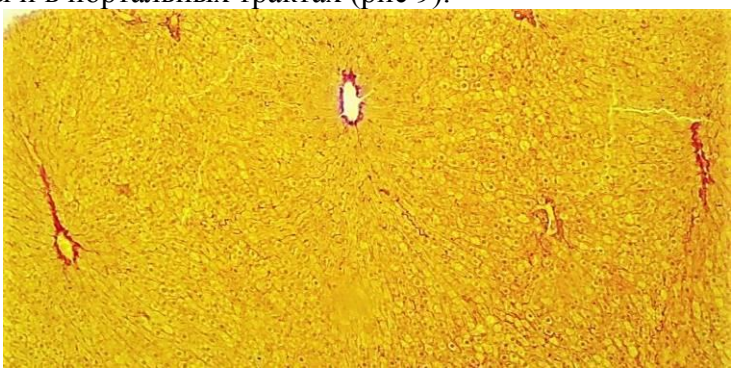


Рис 9. 30 сутки на фоне лечения. Незначительное содержание волокнистых структур в стенке сосудов, окрашенных пикрофуксином. Окраска: по ван-Гизону. Ув: 10х10.

Таким образом, проведенные профилактические мероприятии в виде введения в организм экспериментальных животных натуральных гепатопротекторов, приводить к улучшению обменных процессов в печени. А именно в паренхиме или в гепатоцитах в динамике отмечается стабилизация метаболических и дистрофических изменений в виде исчезновения в цитоплазме гепатоцитов белковой и вакуолярной дистрофии, очагов некробиоза полностью исчезают. За счет стихания деструктивных изменений со стороны паренхимы печени в сосудисто-стромальных компонентах отмечается стихание воспалительного процесса, уменьшается объем воспалительной лимфогистиоцитарной инфильтрации, не развивается фиброзирование. Исчезает морфологические признаки гепатита, лишь сохраняется признаки умеренных пролиферативных изменений со стороны стенок сосудов как центральной вены, так и портальных трактов. При хроническом отравлении пестицидами в печени развивается токсический гепатит. Отравления пестицидами на фоне лечения отмечается стихание процессов дистрофических, деструктивных, воспалительных, дисрегенераторных изменений даже на 30 сутки. В паренхиме или в гепатоцитах в динамике отмечается стабилизация метаболических и дистрофических изменений в виде исчезновения в цитоплазме гепатоцитов белковой и вакуолярной дистрофии, очагов некробиоза полностью исчезают.

**Список литературы:**

1. Акиншина Н. Г., Гутникова А. Р. О механизме действия пиретроидного препарата "Bulldock" на функциональное состояние изолированных митохондрий печени крыс // Токсикологический вестник. - М., 2013. - №1. - С. 28-32.
2. Искандарова Г.Т. Гигиена и токсикология пестицидов, внедеряемых в сельском хозяйство в Республики Узбекистан.-Ташкент, 2008-263 с.
3. Королева М.В., «Гепатопротекторные свойства и фармакодинамика лекарственных средств, влияющих на метаболические процессы, у больных с экзогенно-токсическими поражениями печени». Диссертация на сосикание доктора медицинских наук. Волгоград, 2015. г..
4. Раков А.JT. Применение гепато - проективной терапии при лечении хронических заболеваний и поражений печени / А.JT. Раков. -Москва, 2012. - 22 с.
5. Турсунов Э. А. Жигарнинг пестицидлар таъсиридаги структур-функционал хусусиятлари: научное издание // Терапевтический вестник Узбекистана. - Ташкент, 2013. - N4. - С. 146-147.
6. Турсунов Э.А., Дустматов А.Т., Муротов О.У., Назаров Т.А. Цито функциональные критерии оценки стадии адаптации гепатобилиарной системы при хронических воздействиях пестицидов: научное издание // Морфология. – СПб., 2012. -№. – С. 126.

# ОЦЕНКА В-КЛЕТОЧНОЙ АКТИВАЦИИ И АНТИ-В-КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

*[1]Мамасаидов А. Т., [2]Сакибаев К. Ш., [1]Абдурашитова Д. И., [3]Кулчинова Г. А., [3]Ирисов А. П., [1]Эшбаева Ч. А., [4]Лобанченко О. В., [5]Немцов Б. Ф., [6]Гонтарь И.П.*

*[1]Ошский государственный университет (г.Ош), [2]Ошская межобластная клиническая больница (г.Ош), [3]Южный филиал Кыргызского государственного медицинского института переподготовки и повышения квалификации (г.Ош), [4]Кыргызская государственная медицинская академии (г.Бишкек), [5]Кировская государственная медицинская академия (г.Киров, РФ), [6]Волгоградский НИИ клинической и экспериментальной ревматологии (г.Волгоград, РФ), [7]Андижанский государственный медицинский институт.*

***Резюме.*** *В данной работе рассматривается клиническое значение показателей спонтанной и антигенспецифической В-клеточной активации и эффективность анти-В-клеточной терапии при воспалительных ревматических заболеваниях (РЗ). Обнаружены более высокие уровни спонтанной и антигенспецифической В-клеточной активации при воспалительных РЗ, чем у больных остеоартрозом. Получены данные о высокой активности анти-В-клеточной терапии при некоторых воспалительных РЗ.*

***Ключевые слова:*** *ревматические заболевания, В-клеточная активация, анти-В-клеточная терапия.*

**Введение.** Воспалительные ревматические заболевания (РЗ) имеют стойкую тенденцию к росту, отличаются высоким темпом прогрессирования, характеризуются ранней инвалидизацией больных, являются причиной общей инвалидности в 10% случаев и причиной временной нетрудоспособности в 30% случаев [1].

Ведущее значение в патогенезе воспалительных РЗ придается гиперактивации В-клеток, целенаправленное подавление активности которых имеет большое значение в лечении этих болезней в настоящее время и первостепенное значение – в будущем [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8].

Целью исследования было изучить клиническое значение показателей В-клеточной активации при воспалительных РЗ и эффективность анти-В-клеточной терапии при этих болезнях.

**Материалы и методы**. Исследованы 532 больных воспалительными РЗ, из них 312 больных ревматоидным артритом (РА), 64 больных реактивным артритом (РеА), 82 больных анкилозирующим спондилоартритом (АС), 74 больных системной красной

волчанкой (СКВ), в том числе 19 больных СКВ с антифосфолипидным синдромом (АФС) 37 больных СКВ с люпус-нефритом. В качестве контроля обследованы 30 больных остеоартрозом (ОА) и 20 здоровых доноров.

У всех исследованных методом количественной цитофлюориметрии определяли показатели В-клеточной активации по уровням спонтанной и антигенспецифической В-клеточной активации. Спонтанную В-клеточную активацию оценивали по параметрам спонтанной пролиферативной и иммуноглобулинсинтезирующей активности В-лимфоцитов (SPABL и SIABL). Антигенспецифическую В-клеточную активацию оценивали по параметрам внутриклеточного синтеза Ig В-клетками в присутствии гликозамингликанпротеинового комплекса (GGP) и агрегированного IgG (GGPIABL и aIgGIABL) при РА, кардиолипина (CLIABL) при СКВ и хламидийного антигена (CHIABL) при РеА.

Анти-В-клеточную терапию проводили препаратом ритуксимаб по стандартной схеме 500мг в/в 2 раза с промежутком 2 недели. Эту терапию получили 19 больных РА, 8 больных АС и 11 больных СКВ с высокой активностью и с неэффективностью предшествующей терапии метотрексатом, сульфасалазином и циклофосфамидом соответственно. Ритуксимаб назначали в комбинации с метотрексатом в дозе 10-20 мг/нед. при РА, лорноксикамом (КСЕФОКАМ) в дозе 8-16 мг/сут при АС и преднизолоном 10-30 мг/сут при СКВ. Оценку эффективности анти-В-клеточной терапии проводили через 6 месяцев от начала лечения.

Остальным больным РА, АС и СКВ проводили лечение различными базисными противовоспалительными препаратами (БПВП).

**Результаты и их обсуждение.** Уровни SPABL и SIABL при воспалительных РЗ были достоверно выше, чем у больных ОА ($p<0,01$) и здоровых доноров ($p<0,001$). При этом, у больных воспалительными РЗ значение показателей SPABL и SIABL коррелировали с активностью болезни, высокими уровнями IgM, G и ЦИК.

Обнаружено избирательное повышение активности антигенспецифической В-клеточной активации при воспалительных РЗ по сравнению с больными ОА и здоровыми лицами, а также между собой ($p<0,001$). Так, отмечено строго специфическое повышение и максимальное значение GGPIABL и aIgGIABL при РА, CHIABL при РеА и CLIABL при СКВ, особенно при СКВ с АФС. При этом, значение GGPIABL и aIgGIABL при РА коррелировали с рентгенологической стадией болезни, высокими уровнями РФ и АЦЦП, максимальной активностью и тяжестью течения болезни, CHIABL при РеА – с тяжелым течением, неэффективностью терапии антибиотиками и высоким уровнем антихламидийных сывороточных антител, CLIABL при СКВ – с хроническим течением, невысокой активностью и благоприятным течением, но с высоким риском тромбоэмболических осложнений и высоким уровнем антифосфолипидных антител.

Отмечено достоверное снижение показателей SPABL и SIABL при РА, АС и СКВ, GGPIABL и aIgGIABL при РА и CLIABL при СКВ (параллельно с общепринятыми клинико-лабораторными показателями активности) к концу 6 месячного лечения БПВП и анти-В-клеточным препаратом (ритуксимабом).

По итогам 6-ти месячного лечения анти-В-клеточным препаратом (ритуксимабом) хороший эффект отмечен у 7 (36,8%) больных РА, у 3 (37,5%) больных АС и у 4 (36,4%) больных СКВ, умеренный - у 10 (52,6%) пациентов РА, у 4 (50,0%) б/х АС и у 6 (54,5%) больных СКВ, отсутствие эффекта отмечено у 2 (10,5%) больных РА, у 1 (5,0%) больного АС и у 1 (9,1%) больного СКВ.

**Выводы/заключение.** Показатели В-клеточной активации (SPABL, SIABL, GGPIABL, aIgGIABL, CLIABL, и CHIABL) могут быть использованы для определения активности, прогноза и эффективности лечения воспалительных РЗ, а применение

анти-В-клеточной терапии является эффективным методом лечения тяжелых и резистентных к лечению традиционными препаратами форм РА, СКВ и АС.

**Список литературы:**


1. Насонов Е.Л. Ревматология: Клинические рекомендации. 2-е изд.испр. и доп. –М: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -С.271.
2. Насонов Е.Л. Новые возможности фармакотерапии системной красной волчанки: место белимумаба. Современная ревматология, 2014; (4): 4-13.
3. FB, Morand EF, Schneider P, Mackay F. The BAFF/APRIL system in SLE pathogenesis. Nat Rev Rheumatol, 2014; 10(6) :365-73.
4. Супоницкая ЕВ, Александрова ЕН, Насонов ЕЛ. Клиническое значение BAFF/BLyS и APRIL при системной красной волчанке и ревматоидном артрите. Научно-практическая ревматология, 2014; 52(5) : 545-52.
5. Song I. H., Poddubnyy D.A., Rudwaleit M., Sieper J. Benefits and Risks of Ankylosing Spondylitis Treatment With Nonsteroidal Antiinflammatory Drugs // Arthr & Rheum. – Apr. 2008. – Vol. 58. – N 4. – P. 929-938.
6. Haibel H., Brandt H.C., Song I.H. et al. No efficacy of subcutaneous methotrexate in active ankylosing spondylitis: a 16-week open-label trial // Ann. Rheum. Dis. – 2007. – Vol. 66. – P. 419-421.
7. Braun J., Sieper J. Biological therapis in the spondyloarthritides – the current state // Rheumatology. – 2004. – Vol. 43. – P. 1072-1084.
8. Schett G., Landewe R., van der Heijde D. Tumour necrosis factor blockers and structural remodeling in ankylosing spondylitis: what is reality and what is fiction? // Ann. Rheum. Dis. – 2007. – Vol. 66. – P. 709-711.
9. Breban M., Ravaud P., Claudepierre P. et al. Maintenance of Infliximab Treatment in Ankylosing Spondylitis Results of a One-Year Randomized Controlled Trial Comparing Systematic Versus On-Demand Treatment // Arthr & Rheum. –2008. – Vol. 58. – N 1. – P. 88-97.


## К ОЦЕНКЕ СПОНТАННОЙ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТТ В-ЛИМФОЦИТОВ ПРИ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ


*[1]Мамасаидов Ф.А., [2]Тогизбаев Г.А., [1]Мамасаидов А.Т.*
*[1]Ошский государственный университет, [2]Казахский национальный медицинский университет*



***Аннотация.*** *Было проведено изучение клинического и патогенетического значения спонтанной пролиферативной активности В-лимфоцитов (СПАВЛ) при различных клинических вариантах системной красной волчанки (СКВ). Установлено, что повышенный уровень СПАВЛ обнаружен у 100% больных СКВ, у 6,7% здоровых лиц, у 28,2% больных остеоартрозом, у 54,5 больных реактивным артритом, у 77,8 больных анкилозирующим спондилитом и у 87,3% больных ревматоидным артритом. Показано то, что у больных СКВ с высокой степенью активности и острым течением болезни показатель СПАВЛ был гораздо выше, чем с минимальной степенью активности и хроническим течением заболевания.*



***Ключевые слова:*** *системная красная волчанка, спонтанная пролиферативная активность В-лимфоцитов.*



***Summary.*** *Studied clinical and pathogenetic importance of spontaneous proliferative activation in B-lymphocytes (SPABL) in considered at various clinical variants of systemic lupus erythematosus (SLE). It is established, that increased level SPABL it revealed at 100% of patients SLE, at 6,7% of the healthy persons, at 28,2% of osteoarthritis, at 54,5% of reactive arthritis, at 77,8% ankylosing spondylitis and at 87,3% of rheumatoid arthritis. It is shown that at SLE with a high degree of activity and acute course of disease of value SPABL was higher, that in minimal degree of activity and chronic course of disease.*



***Key words:*** *systemic lupus erythematosus, spontaneous proliferative activation in B-lymphocytes*


Ключевую роль в патогенезе системной красной волчанки (СКВ) имеет гиперактивация В-клеточного иммунного ответа [1; 2; 3; 4], целенаправленному подавлению которого в настоящее время придается большое значение в лечении СКВ, а в будущем (на наш взгляд) будет придаваться первостепенное значение.

При этом особое место в оценке В-клеточного иммунного ответа занимает метод изучения пролиферативной функции периферических лимфоцитов, позволивший, в частности, установить высокую спонтанную пролиферативную активность В-лимфоцитов при ревматоидном артрите, системной красной волчанке и неспецифическом язвенном колите [5;6;7].

Цель исследования – изучить патогенетическое и клиническое значение спонтанной пролиферативной активности В-лимфоцитов (СПАВЛ) при различных клинических вариантах СКВ.

**Материалы и методы.** Нами исследованы 74 больных СКВ (69 девушек и женщин и 5 мужчин) в возрасте от 16 до 45 лет с длительностью заболевания от 3 месяцев до 10 лет. У 9 (12,2) больных отмечено I-я (минимальная), у 28 (37,8%) больных - II-я (умеренная) и у 37 (50,0) - III-я (высокая) степень активности заболевания. Острое течение СКВ выявлено у 11 (14,9 %) больных, подострое – у 34 (45,9%) и хроническое – у 29 (39,2%).

В качестве группы сравнения обследовано 46 больных остеоартрозом (ОА), 33 больных реактивным артритом (РеА), 36 больных анкилозирующим спондилитом (АС) и 63 больных ревматоидным артритом (РА). Контрольную группу составили 30 здоровых лиц.

Определение СПАВЛ проводили следующим образом. Лимфоциты выделяли из периферической венозной крови, стабилизированной антикоагулянтом, на градиенте плотности 1,007г/см$^3$ верографин-половинилпирралидон [8]. Каплю густой свежевыделенной суспензии лимфоцитов наносили на 2 чистых обезжиренных предметных стекла (контроль и опыт), инкубировали во влажной камере при комнатной температуре 3-5 мин., после чего не прилипшие клетки смывали питательной средой. В результате на стекле оставалось четко сформированное пятно клеточного монослоя жизнеспособных клеток. Затем стекла со сформированным монослоем лимфоцитов, не допуская высыхания, сразу же помещали в камеры для культивирования с полной питательной средой. Далее в обе культуры лимфоцитов (контроль и опыт) добавляли В-клеточный митоген – ЛПС 5 мпд/мл., после чего камеру с контрольной культурой лимфоцитов немедленно помещали в холодильник при t=4$^0$С, а камеру с опытной культурой – в термостат при t=37$^0$С с влажной камерой. Камеры инкубировали 2 часа. Затем стекла вынимали, ополаскивали в питательной среде, фиксировали 15 мин 70% раствором этанола и мазки окрашивали 0,001% акридиновым оранжевым (АО) по Р.Риглеру (1966). Рабочий раствор АО готовили в день опыта из маточного раствора АО концентрации 1:1000, разводя его цитратным буфером до концентрации 1:100000. Затем препарат промывали 10 минут в чистом цитратном буфере, подсушивали и измеряли уровень флюоресценции лимфоидных клеток методом количественной цитофлюорометрии (КЦФ). КЦФ проводили на базе микроскопа ЛЮМАМ-ИЗ, используя фотометрическую приставку ФМЭЛ-1А.

Полученные результаты выражали отношением флюоресценции (Ф) комплекса АО с РНК (640 нм) к комплексу АО с ДНК (530 нм). Данное соотношение (Ф640/Ф530) известно как параметр А, отражающий степень активности ядерного хроматина клеток. Таким образом, определяли соотношение РНК/ДНК ядерного хроматина, которое закономерно изменяется в ходе активации лимфоцитов. Сравнивая уровень параметра А в контроле и опыте, выводили показатель спонтанной пролиферативной активности В-лимфоцитов по формуле: спонтанная пролиферативная активность В-лимфоцитов = (А опыт : А контроль) х 100усл.ед.

За положительный результат принимали значение СПАВЛ, превышающее максимальное значение доверительного интервала у здоровых лиц, по формуле M±σ (где σ – среднее квадратичное отклонение), т.е. значение СПАВЛ равное 135 усл.ед. и более.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась по специальным программам с вычислением средней арифметической (M), среднеквадратического отклонения (σ), средней ошибки средней арифметической (м), коэффициента достоверности (t), показателя вероятности (p).

**Результаты и их обсуждение.** Уровень СПАВЛ в обследованных группах представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Уровень СПАВЛ в обследованных группах

| Контингент | n | M±m | Частота положительных результатов | | t, p |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | абс. | % | |
| Здоровые | 30 | 115,6±1,73 | 2 | 6,7 | $t_1$=6,4; $p_1$<0,001 |
| Больные ОА | 46 | 128,1±2,99 | 13 | 28,2 | $t_2$=3,9; $p_2$<0,001 |
| Больные РеА | 33 | 135,9±4,12** | 18 | 54,5 | $t_3$=2,8; $p_3$<0,01 |
| Больные АС | 36 | 140,7±4,66** | 28 | 77,8 | $t_4$=2,1; $p_4$<0,05 |
| Больные РА | 63 | 145,3±4,47*** | 55 | 87,3 | |
| Больные СКВ | 74 | 156,8±3,31*** | 74 | 100 | |

*Примечание: 1. в скобках доверительный интервал у здоровых лиц по формуле M±σ.*
*2.*- достоверно, по сравнению со здоровыми лицами (*- p<0,05; **-p<0,01; ***- p<0,001).*
*3. $t_1$ и $p_1$ – разница между показателями при СКВ и ОА; $t_2$ и $p_2$ – разница между показателями при СКВ и РеА; $t_3$ и $p_3$ – разница между показателями при СКВ и АС; $t_4$ и $p_4$ – разница между показателями СКВ и РА.*

Как видно из таблицы 1, уровень СПАВЛ у больных СКВ был достоверно выше, чем у здоровых лиц (t=9,1; p<0,001), больных ОА (t=6,4; p<0,001), больных РеА (t=3,9; p<0,001), больных АС (t=2,8; p<0,01) и больных РА (t=2,1; p<0,05).

Положительный результат СПАВЛ (по уровню этого показателя, выходящего за границы доверительного интервала нормы) обнаружен у 100% больных СКВ, у 87,3% больных РА, у 77,8% больных АС, у 54,5% больных РеА, лишь у 28,2% больных ОА и всего лишь у 6,7% здоровых лиц.

Следовательно, наибольшие значения СПАВЛ обнаружены у больных СКВ, и в этой группе больных данный феномен был достоверно выше, чем у больных с другими ревматическими заболеваниями (РА, АС, РеА, ОА). При этом максимальная частота обнаружения положительного результата СИАЛ, также, выявлена при СКВ (гораздо выше по сравнению с РА, АС, РЕ и ОА).

Уровни СПАВЛ при различных клинических вариантах СКВ представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Уровни СПАВЛ при различных клинических вариантах СКВ

| Обследованные подгруппы больных АС | n | M±m | Частота положительных результатов | | t; p |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | Абс. | % | |
| *По активности:* | | | | | |
| I степень активности | 9 | 145,5±4,09 | 87 | 58,3 | $t_1$=2,71; $p_1$<0,01 |
| II степень активности | 28 | 161,2±4,11 | 6 | 75,0 | $t_2$=3,78; $p_2$<0,001 |
| III степень активности | 37 | 167,8±4,19 | 15 | 93,8 | $t_3$=2,37; $p_3$<0,05 |
| *По течению:* | | | | | $t_4$=3,44; $p_4$<0,001 |
| Хроническое | 11 | 148,3±4,31 | 6 | 54,6 | |
| Подострое | 34 | 163,1±4,53 | 10 | 83,8 | |
| Острое | 29 | 170,2±4,67 | 12 | 92,3 | |

*Примечания: $t_1$ и $p_1$ – разница между показателями при СКВ I и II степени активности; $t_2$ и $p_2$ – разница между показателями при СКВ I и III степени активности; $t_3$ и $p_3$ – разница между показателями при СКВ хроническим и подострым течениями болезни; $t_4$ и $p_4$ – разница между при СКВ хроническим и острым течениями болезни.*

Уровень СПАВЛ у больных СКВ при II (умеренной) степени активности был достоверно выше ($t_1$=2,71; $p_1$<0,01), чем при I (минимальной) степени активности. А при III (выраженной) степени активности показатель СПАВЛ был значительно выше ($t_2$=3,78; $p_2$<0,001), чем при I степени активности. У больных СКВ с подострым течением болезни по сравнению с хроническим течением заболевания обнаружено достоверно превышение ($t_3$=2,37; $p_3$<0,05) значения СПАВЛ. А у больных СКВ с острым течением заболевания данный иммунологический феномен оказался значительно выше ($t_4$=3,44; $p_4$<0,001), чем у больных с хроническим течением болезни.

Таким образом, у больных СКВ значения СПАВЛ зависели от активности патологического процесса и характера течения болезни: при высокой и умеренной степенях активности, остром и подостром течениях болезни были достоверно выше, чем при минимальной степени активности и хроническом течении заболевания.

Вышеприведенные данные о том, что уровень СПАВЛ у больных СКВ выше, чем у здоровых лиц и больных ОА, АС и РА, подтверждают соответствие количественных значений иммунных нарушений степени выраженности воспалительного процесса при ревматических заболеваниях, что согласуется с работами других авторов [3; 4; 9; 10; 11; 12; 13] и нашими предыдущими работами [5; 6; 7].

По нашим данным пролиферативная активность В-лимфоцитов коррелирует с наличием и степенью воспалительных изменений, а высокая пролиферативная активность В- лимфоцитов на фоне дефицита супрессорной функции Т- лимфоцитов свойственна воспалительным ревматическим заболеваниям. Обнаруженный нами при СКВ наличие В-лимфоцитов с высокой пролиферативной активностью, очевидно, лежит в основе продукции последними антител с формированием иммунных комплексов, вызывающих иммунное воспаление при этой болезни. Выявленный высокий уровень СПАВЛ у больных СКВ, по сравнению со здоровыми лицами и больными ОА, РеА, АС и РА, доказывает более высокую активность В-лимфоцитов и других иммунных нарушений при СКВ. С другой стороны, достоверно высокий уровень СПАВЛ при высокой (умеренной) степени активности и остром (подостром) течении СКВ, по сравнению с минимальной степенью активности и хроническим течением болезни, свидетельствует о том, что аутоиммунные нарушения, а именно активация В-лимфоцитов, свойственны тяжелому варианту СКВ с высокой активностью и острым течением болезни.

СПАВЛ при СКВ имеет важное клиническое значение, так как данный показатель, возрастая от минимальной степени активности до высокой, позволяет определять не только наличие обострения патологического процесса при СКВ, но и уточнить степень активности болезни.

Другое важное клиническое значение показателя СПАВЛ при СКВ заключается в том, что высокий уровень данного иммунологического феномена у больных с тяжелым вариантом (высокой активностью и острым течением) болезни может быть использовано в качестве показания для начала агрессивной иммунодепрессивной (анти-В-клеточной) терапии при этом варианте болезни.

**Выводы:**

1. Уровень СПАВЛ у больных СКВ был значительно выше, чем у здоровых лиц и больных ОА, РеА, АС и РА.
2. СПАВЛ при СКВ зависит от активности и течения болезни: значение показателя СИАЛ при высокой (умеренной) степени активности и остром (подостром) течении болезни достоверно выше, чем при минимальной степени активности и хроническом течении болезни.
3. Определение СПАВЛ при СКВ может быть использована для определения степени активности болезни.

4. Высокий уровень СПАВЛ у больных СКВ может быть использован в качестве показания для назначения иммунодепрессивной (анти-В-клеточной) терапии.

**Список литературы:**


1. Насонов Е.Л. Ревматология: Клинические рекомендации.– М.: Гэотар-Медиа, 2010. – С.274-275.
2. Насонов Е.Л. Перспективы применения ритуксимаба при аутоиммунных заболеваниях человека // РМЖ. – 2007. - №15. - С.1-6.
3. Shabgah A.G., Navashenaq J.G., Shabgah O.G. B-cells activation in human inflammatory diseases // Autoimmun. Rev. -2017. -V.16 (12). -P. 1209–1218.
4. Chen L., Shi H., Yuan J., Bowness P. Position 97 of B-lymphosytes, a residue implicated in pathogenesis of systemic lupus erythematosus // Ann. Rheum. Dis. - 2017. - V.76 (3).- P. 593–601
5. Мамасаидов А.Т., Мурзабаева Г.О., Кулчинова Г.А. Клиническое значение показателя спонтанной пролиферативной активности В-лимфоцитов при воспалительных ревматических заболеваниях.// Научно-практическая ревматология. 2003, №2, С.66.
6. Мамасаидов А.Т. и соавт. «Спонтанная пролиферативная активность В-лимфоцитов при ревматоидном артрите, системной красной волчанке и неспецифическом язвенном колите».//Медицинская иммунология.-2006.-№4-С.557-560
7. Мамасаидов А.Т., Мамасаидова Г.М., Сакибаев К.Ш. и др. «Клиническое значение иммуноглобулинсинтезирующей активности В-лимфоцитов при РА, СКВ и НЯК//Вестник Санкт Петербургской Медицинской академии.-2006.-№2.-С.106-110.
8. Мамасаидов А.Т. Кулчинова Г.А. Способ выделения лимфоцитов из периферической венозной крови человека / Патент КР №1253. – Описание изобретения. 2010г. – Бюлл. №4 – 6с.
9. Сухих Е.Н., Симонова О.В., Немцов Б.Ф. Клинические особенности серонегативных спондилоартритов//Сборник научных работ «Актуальные проблемы современной ревматологии».- Волгоград, 2002.- С.113-114.
10. Ларченко Н.Т., Лоранская И.Д., Автондилав Г.Г., Трофимов К.А., Соколов М.А. Значение клинико–морфологических и иммунологических показателей в постановке диагноза и оценке активности процесса// Клин. Медицина.-1990. - №3.-С.116-120.
11. Тимофеев В.Т., Шостак Н.А., Логинова Т.К., Мурадянц А.А., Салмаси Ж.М., Потанин А.Ю. Иммунодиагностика раннего РА//Научно-практическая ревматология. -2003.-№2.-С. 75.
12. Порядин Г.В., Семёнова Л.Ю., Казимирский А.Н., Просвиров Е.Ю., Кельцева М.В. Характеристика субпопуляций лимфоцитов и активационных процессов в иммунной системе больных ранним ревматоидным артритом //Научно-практическая ревматология. -2002. -№4.-С.22-25.
13. Авдеева АС, Рубцов ЮП, Попкова ТВ и др. Взаимосвязь FoxP3+ регуляторных Т-клеток с активностью заболевания и уровнем антител при раннем ревматоидном артрите. Научно-практическая ревматология. 2017; 55(4): 360-7


## ПАТОГЕНЕЗ ОТЕКА ДИСКА ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ ПОВЫШЕННОМ ВНУТРИЧЕРЕПНОМ ДАВЛЕНИИ (обзор литературы)


*Мамазияева Н.А., Ырысов К.Б., Джумагулов О.Дж.*
*КГМА им. И. К. Ахунбаева, кафедра нейрохирургии. г. Бишкек, Кыргызская Республика.*



Абстракт. *Отек диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении был впервые описан в 1853 году. С тех пор существует множество противоречивых гипотез, объясняющих его патогенез. Цель работы состояла в том, чтобы исследовать основы предмета, проверить обоснованность предыдущих теорий и, наконец, на основе всех этих исследований найти логическое объяснение патогенеза. Исследования включали следующие вопросы, относящиеся к патогенезу отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении: анатомия и кровоснабжение зрительного нерва, роль оболочки зрительного нерва, центростремительный поток жидкостей вдоль зрительного нерва, сдавление центральной вены сетчатки и острая внутричерепная гипертензия и связанные с ней последствия. Резкое повышение внутричерепного давления не сопровождалось быстрым возникновением отека диска зрительного нерва. Затем, у макак-резусов, экспериментально вызвали хроническую внутричерепную гипертензию путем медленно увеличивающихся в размерах объемных поражений в разных частях мозга. Они вызывали повышенное давление спинномозговой жидкости и отек диска зрительного нерва, идентичные тем, которые наблюдались у пациентов с повышенным давлением спинномозговой жидкости.*

***Ключевые слова:*** *патогенез, диск зрительного нерва, глазное дно, зрительные функции, внутричерепная гипертензия.*

***Athogenesis of optic disc edema with increased intracranial pressure (literature review)***

*Abstract. Edema of the optic disc with increased intracranial pressure was first described in 1853. Since then, there have been many contradictory hypotheses explaining its pathogenesis. The aim of the work was to explore the basics of the subject, to test the validity of previous theories and, finally, on the basis of all these studies to find a logical explanation of pathogenesis. The studies included the following issues related to the pathogenesis of optic disc edema with increased intracranial pressure: anatomy and blood supply of the optic nerve, the role of the optic nerve sheath, centripetal fluid flow along the optic nerve, compression of the central retinal vein and acute intracranial hypertension and related consequences. A sharp increase in intracranial pressure was not accompanied by a rapid onset of edema of the optic disc. Then, in rhesus monkeys, experimentally caused chronic intracranial hypertension by slowly increasing in size volumetric lesions in different parts of the brain. They caused increased pressure of cerebrospinal fluid and edema of the optic disc, identical to those observed in patients with increased pressure of cerebrospinal fluid.*

***Key words:*** *pathogenesis, optic nerve disc, fundus, visual functions, intracranial hypertension*.

**Введение**. Отек диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении был впервые описан в 1853 году независимо друг от друга Тюрком и Кокциусом. С тех пор “вдохновители” офтальмологии и неврологии выдвинули множество противоречивых теорий для объяснения его патогенеза. Так что недостатка в весьма противоречивых гипотезах для объяснения этого не было, но ни одна из них не была доказана, когда начали исследовать патогенез отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении в 1961 году. С тех пор всесторонне изучили эту тему, проводя фундаментальные, экспериментальные и клинические исследования. Цель состояла в том, чтобы исследовать основы предмета, проверить обоснованность предыдущих теорий и, наконец, на основе всех этих исследований найти логическое объяснение патогенеза. Ниже приводится краткий отчет о моих исследованиях и моих выводах.

*Термины, используемые для обозначения отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении в литературе*. На протяжении многих лет в литературе использовалось много терминов для обозначения отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении; на это повлияли различные постулируемые патогенезы.

Фон Грефе в 1866 году назвал это “Штауунгспапилле”, потому что он считал, что ущемление зрительного нерва в склеральном кольце сыграло важную роль в его возникновении. Олбутт (1871, 1872) позже описал его как “задушенный диск” (немецкий эквивалент “Stauungspapille”). С появлением воспалительной теории Гауэрс в 1879 году назвал это “невритом зрительного нерва” - нередко этот термин все еще используется для любого типа отека диска зрительного нерва. В 1879 году Парино предложил термин “отек диска зрительного нерва”, в 1881 году Джексон “отек диска”, в 1908 году Парсонс “папилломатоз”, а в 1927 году Тракер “плероцефальный отек”. Чтобы еще больше запутать проблему терминологии, Эльшниг (1894,1895), Ухтофф (1904) и Парсонс (1908) предположили, что отек диска зрительного нерва следует называть “невритом зрительного нерва”, если он меньше 2 диоптрий, и “сдавленным диском” или “отеком сосочка”, если больше. Этот критерий кажется иррациональным, поскольку он подразумевает, что каждый случай “сдавленного диска” / “папилломы” изначально является невритом зрительного нерва, хотя на самом деле эти два состояния в основном различны.

Бриггс в 1676 году назвал диск зрительного нерва “сосочком” под ошибочным впечатлением. Он заявил, что: “поскольку радиусы конуса, исходящие из разных частей, встречаются в вершине конуса, аналогичным образом описанные волокна (сетчатки) делают то же самое на выходе из зрительного нерва образовался там

сосочек". Уже давно хорошо известно, что нормальный диск зрительного нерва представляет собой не только плоскую структуру, но и обычно имеет центральную чашечку - противоположность сосочку. Таким образом, термин "папилломатоз" является неправильным. К сожалению, "папилломатоз" все еще широко используется и агрессивно распространяется. Как ни странно, некоторые утверждают, что если отек диска зрительного нерва вызван повышенным внутричерепным давлением, то его следует называть "отеком сосочка", но если он вызван другими причинами, то его следует называть "отеком диска зрительного нерва". Это кажется нелогичным, потому что нет никакой разницы во внешнем виде диска зрительного нерва при этих двух состояниях. Логично использовать для всех них общий термин "отек диска зрительного нерва". В своих исследованиях я использовал термин "отек диска зрительного нерва". Некоторые предложили термин "отек головки зрительного нерва", но это не подходит, потому что термин "отек диска зрительного нерва" является офтальмологическим и стереоскопическим термином, и он также описывает область, пораженную отеком при повышенном внутричерепном давлении. "Головка зрительного нерва", с другой стороны, включает слой поверхностных нервных волокон и преламинарную, поперечную пластинку и непосредственные ретроламинарные области; отек при повышенном внутричерепном давлении не затрагивает поперечную пластинку и ретроламинарные области

*Обзор постулируемых теорий*. С тех пор как Тюрк в 1853 году впервые постулировал свою теорию для объяснения патогенеза отека диска зрительного нерва при внутричерепных опухолях, на эту тему накопилось огромное количество литературы. Большая часть соответствующей литературы устарела, и некоторые из этих теорий основаны скорее на кабинетной философии, чем на каком-либо системном научном исследовании предмета. Ниже приведен список различных постулируемых теорий.

*Механические теории*. В 1853 году Тюрк предположил, что кровоизлияния в сетчатку при опухолях головного мозга происходят из-за застоя в кавернозном синусе, вызванного повышенным внутричерепным давлением. Точно так же фон Грефе в 1860 году заявил, что опухоль головного мозга давила на кавернозный синус, перекрывая кровь в венах сетчатки и вызывая отек диска зрительного нерва. С тех пор были постулированы следующие механические теории: Компрессия внутричерепных венозных синусов; Сдавление центральной вены сетчатки и роль повышенного кровяного давления в центральной вене сетчатки; Изменения кровяного давления в центральной артерии сетчатки; Застойные явления и застой в капиллярах Круга Галлера и Цинна; Блокирование центростремительного потока жидкостей вдоль зрительного нерва; Прямое сжатие волокон зрительного нерва; Отек диска зрительного нерва, связанный с дегенерацией корешков задних спинномозговых нервов; Нагнетание спинномозговой жидкости в зрительный нерв; Нагнетание спинномозговой жидкости из третьего желудочка в зрительный нерв; Глазная гипотензия, ответственная за отек диска зрительного нерва; Уменьшение амплитуды мозговой пульсации, вызывающее отек диска зрительного нерва.

*Немеханические теории*: Отек диска зрительного нерва как проявление отека головного мозга; Вазомоторная теория; Теория воспаления; Физико-химическая теория; Сочетание большого количества факторов, упомянутых выше.

Обсуждение всех этих теорий, даже вкратце, выходит за рамки данной статьи. Если пробираться сквозь огромную литературу по этим теориям, часто вспоминаются слова Лэнгли (1899). "Те, у кого есть возможность проникнуть в глубины того, что странно, хотя и великодушно, называется литературой по научному предмету, одни знают, как трудно выйти с непривлекательным настроением. Многое из того, что он вынужден читать, состоит из записей дефектных экспериментов, путаные

формулировки результатов, утомительное описание деталей и излишне затянувшееся обсуждение ненужных гипотез." Это действительно относится к патогенезу отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении.

*Исследования по патогенезу отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении.* Чтобы достичь глубокого понимания патогенеза отека диска зрительного нерва при внутричерепной гипертензии, систематически исследовали его с помощью следующих комплексных исследований: (i) Прежде всего, было важно понять различные основные проблемы, связанные с развитием отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении, (ii) Как обсуждалось выше, с 1853 года было выдвинуто множество теорий о патогенезе отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении; поэтому было необходимым проверить обоснованность как можно большего числа из них, (iii) исследовали последствия, во-первых, острой внутричерепной гипертензии, и, далее, медленно прогрессирующее хроническое повышенное внутричерепное давление из-за объемных поражений, (iv) Успешно вызвав отек диска зрительного нерва из-за хронически повышенного внутричерепного давления, оценил различные аспекты отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении, используя различные методы, (v) Наконец, основываясь на информации, полученной из во всех этих исследованиях определил патогенез отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении. Ниже приводится краткий отчет обо всех этих исследованиях и мои выводы о патогенезе отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении.

Поскольку большинство моих исследований были экспериментальными, было важно использовать экспериментальное животное, результаты которого были бы непосредственно применимы к человеку. Имея это в виду, сначала исследовали соответствующую анатомию зрительного нерва и его кровоснабжение, а также сосудистый рисунок всей орбиты у макак-резусов. Ранее исследовали кровоснабжение глаза, зрительного нерва и всей орбиты у людей [Singh (Hayreh) и Dass 1960a,b; Hayreh и Dass 1962a,b; Hayreh 1962, 1963a,b,c)]. Исследования на макаках-резусах показали, что их кровоснабжение глазницы и зрительного нерва (Hayreh 1964a) и структура зрительного нерва (Hayreh 1965a; Hayreh and Vrabec 1966) были идентичны таковым у человека. Таким образом, макака-резус была идеальным экспериментальным животным для различных исследований, которые проводили для изучения отека диска зрительного нерва при повышенной внутричерепной гипертензии.

*Оболочка зрительного нерва.* В 1806 году Тенон описал оболочку зрительного нерва и склеру глазного яблока как непрерывную с твердой мозговой оболочкой. Он также продемонстрировал непрерывность замкнутых пространств оболочки с черепными пространствами; с тех пор это было подтверждено большим количеством рабочих на разных животных. Большинство постулируемых теорий патогенеза отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении касаются роли оболочки зрительного нерва. В связи с этим, в рамках моего исследования патогенеза отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении, исследовали оболочку зрительного нерва путем комплексных анатомических исследований у 20 нормальных макак-резусов, 80 человеческих трупов и у кроликов. Полученные результаты подробно обсуждаются в другом месте (Hayreh 1965a, 1984). Обнаружили, что у макак-резусов и человека размеры дуральной оболочки и субарахноидального пространства заметно различались в разных областях зрительного нерва.

Спайки между зрительным нервом и окружающей твердой мозговой оболочкой в области зрительного канала были более выражены у человека, хотя имелись индивидуальные различия; редко было всего несколько спаек. Связь между

субарахноидальными пространствами полости черепа и оболочкой была почти всегда видна; однако степень связи в зрительном канале демонстрировала большие различия от одного образца к другому. Анатомия оболочки зрительного нерва в области зрительного канала имеет большое клиническое значение.

(i) Это играет решающую роль в динамике передачи давления спинномозговой жидкости из полости черепа в оболочку зрительного нерва в случаях повышенного внутричерепного давления. Чтобы достичь орбитальной части оболочки, спинномозговая жидкость должна просачиваться через капиллярную сетчатую трабекулярную сеть, образованную спайками в области зрительного канала. Это имеет два следствия. (а) Одностороннее или двустороннее отсутствие отека диска зрительного нерва или различия в его степени при одинаковом уровне давления спинномозговой жидкости могут быть обусловлены различием в способе его передачи из полости черепа вперед в зрительный канал. Возможно, что в редких случаях из-за какой-либо патологии в этой области канал может быть полностью закрыт, так что внутричерепное давление не может передаваться в оболочку зрительного нерва; это привело бы к отсутствию отека диска на этой стороне, несмотря на повышенное давление спинномозговой жидкости, (б) Когда давление спинномозговой жидкости начинает повышаться, требуется некоторое время, чтобы повышенное давление достигло того же уровня в оболочке, что и в полости черепа, из-за этого препятствия в зрительном канале. Причины, по которым отек диска зрительного нерва в этих случаях развивается не сразу, обсуждаются ниже.

(ii) Поскольку толстые полосы волокнистой ткани соединяют зрительный нерв с надкостницей в канале, перелом в области зрительного канала также может привести к разрыву зрительного нерва.

В отличие от вышеуказанных результатов у макак-резусов и человека, у кроликов практически не было спаек в зрительном канале и не было рыхлости оболочки позади глазного яблока, обнаруженной у обезьяны и человека; оболочка образовывала более или менее однородную трубку вокруг зрительного нерва. Таким образом, анатомия оболочки зрительного нерва у кроликов сильно отличается от таковой у человека и обезьяны. Этот факт необходимо иметь в виду при любом исследовании на кроликах, связанном с оболочкой зрительного нерва.

Из-за рыхлости оболочки вблизи глазного яблока и доступного здесь пространства при внутричерепных кровоизлияниях кровь, которая поступает в оболочку из полости черепа, имеет тенденцию собираться гораздо больше в этой области позади глазного яблока, чем в задней части орбиты, и очень мало собирается в области зрительного канала из-за капиллярный размер пространства в канале. Это большое скопление крови спереди в оболочке зрительного нерва иногда ошибочно рассматривается как местное происхождение, вторичное по отношению к внутричерепному кровоизлиянию.

Важная роль, которую играет фенестрация оболочки зрительного нерва при отеке диска зрительного нерва из-за повышенного внутричерепного давления, обсуждается ниже.

*Центростремительный поток жидкостей вдоль зрительного нерва***.** Кунт в 1879 году впервые предположил, что отек диска зрительного нерва был вызван застоем лимфатического потока во внутривлагалищном пространстве, а не сдавлением кровеносных сосудов. Ульрих в 1884 году впервые продемонстрировал на кроликах поток жидкостей из стекловидного тела в зрительный нерв, а затем в орбиту; и позже это было подтверждено на кролике другими исследованиями (Hayreh 1965, 1966). В связи с этим я (Hayreh 1965, 1966) исследовал поток жидкости из стекловидного тела в головку зрительного нерва сначала в глазах 47 кроликов, затем 4 макак-резусов и 5 человеческих глаз, которым энуклеировали злокачественную меланому. Коллоидное

железо вводили в стекловидное тело, потому что его было легко оценить гистологически путем окрашивания срезов методом Перла, который окрашивал частицы железа в синий цвет. Результаты подробно обсуждаются в другом месте (Hayreh, 1966). У кроликов было обнаружено значительное поступление жидкости из стекловидного тела кзади в зрительный нерв вдоль рыхлой периваскулярной ткани, окружающей центральную артерию сетчатки внутри зрительного нерва и его продолжений в окружающих перегородках нерва вдоль небольших внутринейронных ветвей артерии, иногда доходящих прямо до пограничной зоны позади глазного яблока и pia кзади от него, а затем в орбиту. Распределение коллоидного железа в зрительном нерве было точной копией распределения центральной артерии сетчатки и ее ветвей.

В отличие от результатов, полученных у кролика, у макак-резусов и человека не было обнаружено заднего дренажа коллоидного железа из стекловидного тела. Эта разница между результатами, полученными у кролика и приматов, обусловлена двумя причинами: (а) У кроликов нет пластинки cribrosa, которая присутствует у приматов. Криброзная пластинка предотвращала проникновение коллоидного железа в зрительный нерв, (б) Рыхлая периваскулярная ткань, окружающая центральную артерию сетчатки (рис. 5А) и его ветвей в перегородках зрительного нерва, наблюдаемых у кролика, не существует у человека и приматов ([Singh (Hayreh) and Dass 1960], Hayreh 1964a).

Можно утверждать, что коллоидное железо имеет большую молекулу, и эти результаты могут быть неприменимы к человеку и приматам. Имея это в виду, повторно исследовали этот обратный поток из стекловидного тела вдоль зрительного нерва у макак-резусов путем введения тритиевого лейцина в стекловидное тело (Hayreh 1978). Это исследование выявило сильное накопление индикатора в глиальных клетках в передней части преламинарной области вплоть до мембраны Бруха, меньшее накопление в задней части преламинарной области, гораздо меньше в криброзной пластинке и отсутствует в ретроламинарном зрительном нерве.

В свете этих результатов мы знаем: (а) результаты исследований глазных жидкостей у кролика (самого распространенного экспериментального животного) неприменимы к приматам и людям, и (б) у приматов не происходит заднего дренажа какой-либо жидкости из стекловидного тела в зрительный нерв; следовательно, любая теория, постулирующая, что отек диска зрительного нерва человека при внутричерепной гипертензии обусловлен препятствием такому потоку, очевидно, не имеет под собой оснований.

*Роль сдавления центральной вены сетчатки в отеке диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении.* Тюрк (1853) и фон Грефе (1860) первоначально постулировали, что повышенное внутричерепное давление давит на кавернозный синус, закупоривая кровь в венах сетчатки и вызывая отек диска зрительного нерва. Дейл в 1898 году впервые постулировал, что отек диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении был вызван сдавливанием центральной вены сетчатки, где она выходила из зрительного нерва и входила во внутривлагалищное пространство в дуральной оболочке зрительного нерва. Эта точка зрения получила широкое распространение и была основана на том факте, что глаза с отеком диска зрительного нерва из-за повышенного внутричерепного давления всегда имеют расширенные вены сетчатки и кровоизлияния в сетчатку, в дополнение к отеку диска зрительного нерва. Это была почти общепринятая теория, когда я начал свои исследования патогенеза отека зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении; поэтому я чувствовал, что важно экспериментально проверить справедливость этой теории на макаках-резусах (Hayreh 1965).

С учетом этого центральная вена сетчатки была закупорена путем прижигания у 6 макак-резусов в месте ее выхода из оболочки зрительного нерва. Это привело к

немедленному набуханию, набуханию и извитости вен сетчатки без отека диска или кровоизлияний в сетчатку. Последующий курс лечения этих 6 животных был двояким:
Группа 1 - У трех животных из этих шести не было замечено никаких существенных изменений глазного дна, кроме кратковременного набухания, набухания и извилистости вен сетчатки.
Группа 2 - У остальных трех животных, однако, гиперемия диска зрительного нерва с размытием его краев наблюдалась на второй или третий день после окклюзии, но изменения в диске зрительного нерва никоим образом не были похожи на те, которые наблюдаются при внутричерепной гипертензии у человека или макак-резусов. Изменения глазного дна начали регрессировать на 7-й, 12-й и 14-й дни у трех животных. Через 16-36 дней глазное дно было совершенно нормальным.

Гистопатологическое исследование подтвердило закупорку центральной вены сетчатки вне зрительного нерва у всех животных. Были замечены заметные сообщения между центральной веной сетчатки и другими пиальными венами, что в конечном итоге помогло откачать кровь из центральной вены сетчатки в этих глазах с окклюзией. Гистологические данные в зрительном нерве объясняли разницу во внешнем виде диска зрительного нерва в двух группах. В группе 1 зрительный нерв был совершенно нормальным. Однако во 2-й группе изменения диска на самом деле были результатом случайного прижигания зрительного нерва в месте окклюзии снизу, а не от закупорки центральной вены сетчатки. Таким образом, обнаружение диска зрительного нерва во 2-й группе было вызвано ретробульбарным невритом зрительного нерва, вызванным ожогом, а не закупоркой вены.

Может ли в глазах, у которых не развился отек диска зрительного нерва после окклюзии центральной вены сетчатки, повышенное внутричерепное давление вызвать классический отек диска зрительного нерва и изменения глазного дна? Для ответа на этот вопрос было сделано у двух обезьян (одна из группы 1, а другая из группы 2) путем введения внутричерепного баллона в височную область и постепенного его надувания, чтобы имитировать медленно растущее внутричерепное объемное поражение, методом, описанным ниже. Таким образом, это действовало как полностью контролируемый эксперимент. У животных 1-й группы, у которых при окклюзии центральной вены сетчатки не развилось значительных изменений глазного дна, кроме набухших вен сетчатки, введение баллона и его последующее надувание привели к выраженному отеку диска зрительного нерва с обеих сторон.

Это было очень интересно, потому что закупорка центральной вены сетчатки не привела к отеку диска зрительного нерва, в то время как повышение внутричерепного давления в том же глазу привело к заметному отеку диска зрительного нерва и другим изменениям глазного дна. У животного 2-й группы первоначально, при закупорке вены, развилась гиперемия с небольшим размытием левого края диска, вызванная случайным ожогом зрительного нерва снизу. Когда левый диск пришел в норму, нижняя половина диска атрофировалась из-за участка атрофической дегенерации в нерве, вызванного ожогом, в то время как верхняя половина была нормальной. При повышении внутричерепного давления путем постепенного надувания внутричерепного баллона, в отличие от изменений, наблюдаемых после окклюзии центральной вены сетчатки, заметный отек диска зрительного нерва развился по всему нормальному правому глазу; однако он развился только в верхней нормальной части левого диска зрительного нерва, в то время как нижняя атрофическая часть не развила никакого отека; это также было подтверждено гистологическим срезом зрительного нерва. Причина, по которой в атрофической части диска зрительного нерва не развился отек, обсуждается ниже. Развитие выраженного отека диска зрительного нерва с внутричерепными баллонами и повышенным давлением спинномозговой жидкости, когда в том же глазу окклюзия центральной вены сетчатки (с венозным давлением, повышенным намного выше, чем

это произошло бы при ее простом сжатии) не привела к отеку диска зрительного нерва, является убедительным доказательством того, что отек диска зрительного нерва диск не возникает из-за сдавления центральной вены сетчатки.

Результаты, полученные у этих животных, доказали, что сдавление центральной вены сетчатки во внутривагинальном пространстве повышенным давлением не является ни полной причиной, ни важным фактором, вызывающим отек диска зрительного нерва.

*Острая внутричерепная гипертензия*. Известно, что острая внутричерепная гипертензия развивается при таких клинических состояниях, как травмы головы и внутричерепные кровоизлияния. Чтобы исследовать, какие изменения это вызывает в диске зрительного нерва и других сосудистых руслах, провели следующие два исследования, вызывая острую внутричерепную гипертензию у макак-резусов. В этих исследованиях внутричерепное давление резко повышалось путем инъекции нормального физиологического раствора через иглу, введенную в мозжечково-медуллярную цистерну. Внутричерепное давление повышали со скоростью 5 мм рт. ст. каждые 5 минут или с несколько более длительными интервалами до 40-50 мм рт. ст.

Его влияние на диск зрительного нерва - это исследование было проведено на 35 макаках-резусах. Уровень, до которого повышалось внутричерепное давление, и как долго оно поддерживалось на самом высоком уровне, зависели от того, как животное его переносило. Общая продолжительность повышенного давления обычно составляла от одного до двух часов. Большинство животных упали в обморок из-за воздействия повышенного внутричерепного давления в конце эксперимента. У некоторых животных, которые не падали в обморок, давление внезапно повышалось до 100-150 мм рт. ст.; это неизменно приводило к смерти животного. Результаты подробно обсуждаются в другом месте (Hayreh 1965a, 1968). Исследование глазного дна не выявило отека диска зрительного нерва или кровоизлияний в сетчатку ни у одного из животных, участвовавших в этом исследовании. Хеджес (1969) аналогичным образом не обнаружил отека диска зрительного нерва при экспериментальном остром повышении внутричерепного давления. Это полностью противоречит невероятному утверждению Кушинга и Бордли (1909) о том, что у собак отек диска зрительного нерва развивается в течение нескольких минут в результате резкого повышения внутричерепного давления до 30 мм рт. ст. при введении нормального физиологического раствора в полость черепа; далее они заявили: “Давление пальцем на открытую твердую мозговую оболочку, нескольких минут давления было достаточно, чтобы вызвать отек диска на 2 D.”

Это утверждение об отеке диска зрительного нерва в течение нескольких минут после резкого повышения внутричерепного давления нелогично.

Его влияние на офтальмологическое и системное кровяное давление - Тюрк (1853) и фон Грефе (1860) первоначально постулировали, что повышенное внутричерепное давление давит на кавернозный синус, закупоривая кровь в венах сетчатки и вызывая отек диска зрительного нерва. В связи с этим я исследовал влияние острого повышения внутричерепного давления на глазное и системное кровяное давление у 27 макак-резусов путем канюлирования глазной артерии и вены, верхнего сагиттального синуса на макушке, правой яремной вены на шее и брюшной аорты через бедренную артерию; регистрировали все давления одновременно, а также частоту сердечных сокращений (Hayreh and Edwards 1971a, b), сначала при нормальном внутричерепном давлении, затем при резком повышении внутричерепного давления с шагом 5 мм рт. ст. каждые пять минут примерно до 40-50 мм рт. ст.

*Влияние повышенного внутричерепного давления на глазную артерию и вену*. Офтальмологическое и системное артериальное давление показали тесную корреляцию. Оба повышались с повышением внутричерепного давления до 30-40 мм

рт. ст., но дальнейшее повышение внутричерепного давления обычно приводило к артериальной декомпенсации. Была замечена значительная корреляция между внутричерепным давлением и глазным венозным давлением: чем выше первое, тем выше второе. Время, необходимое внутричерепному давлению для достижения самого высокого уровня, существенно не влияло на глазное венозное давление. Глазное венозное давление и давление в верхнем сагиттальном синусе показали значительную корреляцию друг с другом и с повышением внутричерепного давления - чем выше давление в верхнем сагиттальном синусе, тем выше глазное венозное давление; это указывает на то, что повышение глазного венозного давления было вторичным по отношению к повышению давления во внутричерепном венозном пазухи носа. Не было обнаружено значимой корреляции между глазным венозным и артериальным давлением (систолическим или диастолическим). Это указывает на то, что глазное артериальное давление не влияет на глазное венозное давление. Хеджес и др. (1964) у макак-резусов показали аналогичное повышение глазного венозного давления при остром повышении внутричерепного давления. Таким образом, эти исследования подтверждают взгляды Тюрка (1853) и фон Грефе (1860), что повышенное внутричерепное давление повышает глазное венозное давление, сдавливая внутричерепные венозные синусы; однако их мнение о том, что это ответственно за развитие отека диска зрительного нерва после повышения внутричерепного давления, было неверным, поскольку, как показано выше, повышение давления в центральной вене сетчатки не имело причины, причинно-следственная связь с отеком диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении. Обследование глазного дна в конце эксперимента не выявило никаких отклонений.

*Влияние повышенного внутричерепного давления на системное кровяное давление.* Во время начальной фазы повышения внутричерепного давления примерно до 15 мм рт. ст. у нормальных животных наблюдалось значительное снижение систолического артериального давления. При дальнейшем повышении внутричерепного давления кровяное давление повышалось до тех пор, пока внутричерепное давление не достигало 30-40 мм рт. ст. Если давление было повышено выше этого значения, у большого числа животных наблюдалось значительное падение кровяного давления. Это исследование показало, что сосудистая декомпенсация происходила у большинства животных, когда внутричерепное давление поднималось выше 30-40 мм рт. ст.; наблюдалось значительное повышение частоты пульса, давления в верхнем сагиттальном синусе и давления во внутренней яремной вене. Давление в яремной вене было связано с давлением в верхнем сагиттальном синусе, что указывает на то, что первое, скорее всего, отражает изменения давления во внутричерепных венозных синусах. Внезапное снижение внутричерепного давления до нуля с самого высокого уровня у 23 животных привело к смерти 13 менее чем за полчаса и четырех примерно за час, в то время как шесть животных хорошо выдержали это повышение внутричерепного давления с хорошим восстановлением. Это указывает на то, что, как только наступает сосудистая декомпенсация, прогноз, как правило, плохой даже после снижения внутричерепного давления до нормального. Падение внутричерепного давления до нуля не привело к значительному изменению частоты пульса, но привело к значительному падению кровяного давления. Обследование глазного дна в конце эксперимента не выявило никаких отклонений.

*Хроническая внутричерепная гипертензия.* Основной целью исследований патогенеза отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении было изучение его при хроническом повышенном внутричерепном давлении, наблюдаемом у пациентов с внутричерепными объемными поражениями и с хроническим повышенным внутричерепным давлением по другим причинам, например идиопатической внутричерепной гипертензией.

В литературе отек диска зрительного нерва при синдроме Гийена-Барре, скорее всего, объясняется повышенным содержанием белка в спинномозговой жидкости. С учетом этого, сначала у 7 макак-резусов попытались повысить внутричерепное давление путем повышения уровня белка в спинномозговой жидкости путем введения либо собственной сыворотки обезьяны, либо фибриногена, либо последнего в сочетании с тромбином, в спинномозговую жидкость (ликвор) путем цистернальной пункции. При каждой инъекции белков регистрировали давление в ликворе, оценивали уровень белка в ликворе и исследовали глазное дно. Ни у одного из этих животных не было ни повышения давления ликвора, ни развития отека диска зрительного нерва, ни каких-либо других явных изменений глазного дна. Следовательно, этот метод не был эффективным для изучения патогенеза отека диска зрительного нерва при повышенном внутричерепном давлении.

**Список литературы:**


1. Allbutt, TC. On the Use of the Ophthalmoscope in Diseases of the Nervous System and of the Kidneys. London: Macmillan; 1871. p. 3554-64, 112-178 Allbutt TC. On the causation and significance of the choked disc in intracranial diseases. Br. Med. J. 1872; 1:443-445.
2. Alsuhaibani AHI, Carter KD, Nerad JA, Lee AG. Effect of optic nerve sheath fenestration on papilledema of the operated and the contralateral nonoperated eyes in idiopathic intracranial hypertension. Ophthalmology. 2011; 118:412-414.
3. Bettman JW, Daroff RB, Sanders MD, Hoyt WF. Papilledema and asymptomatic intracranial hypertension in systemic lupus erythematosus. Arch Ophthalmol. 1968; 80:189-193.
4. Briggs G. Ophthalmographia, sive Oculi ejusque partium descriptio Anatomica Foan, Hayes, Celeberrimae, Cantab. 1676:1628.
5. Carter RB. On retrobulbar incision of the optic nerve in cases of swollen disc. Brain. 1888; 10:199209.
6. Coccius. Uber die Anwendung des Augenspiegels. Leipzig: 1853. p. 124.
7. Cushing H, Bordley J. Observations on experimentally induced choked disc. Bull. Hopkins Hosp.1909; 20:95-101.
8. de Wecker, L. Report 4th Int. Ophthalmol. Congress. London: 1872. On incision of the optic nerve in cases of neuroretinitis; p. 11-14.
9. Deyl, J. Choked Disk and its sequelae. In: Norris, WF.; Oliver, CA., editors. System of Diseases of the Eye. Vol. 3. London: Lippincot; 1898. p. 592-610.
10. Elschnig A. Ueber die sogenannte Stauungspapille. Wien. Klin. Wsch. 1894; 7:957-960.
11. Elschnig A. Ueber die pathologische Anatomie und Pathogenese der sogenannten Stauungs-papille. Arch. f Ophthal. 1895; 41(2):179-293.
12. Ernest JT, Potts AM. Pathophysiology of the distal portion of the optic nerve: I. Tissue pressure relationships. Am. J. Ophthalmol. 1968; 66:373-380.
13. Glew WB. The pathogenesis of papilledema in intracranial disease: a review of the literature. Am J Med Sci. 1960; 239:221-230.
14. Glowacki J. Acute papilloedema. Bull. Polish Med. Hist. Sci. 1962; 5:15-16.
15. Gowers, WR. Manual and Atlas of Medical Ophthalmoscopy. London: Churchill; 1879. p. 40-83. Hayreh SS. The ophthalmic artery III. Branches. Br J Ophthalmol. 1962; 46:212-247.
16. Hayreh SS. The central artery of the retina- its role in the blood supply of the optic nerve. Br J Ophthalmol. 1963a; 47:651-663.
17. Hayreh SS. Blood supply and vascular disorders of the optic nerve. Anal Instit Barraquer. 1963b; 4:7109.
18. Hayreh SS. Pathogenesis of oedema of the optic disc. Doc. Ophthalmol. 1968; 24:289-411.
19. Hedges TR. Intracranial pressure and papilledema. Trans. Ophthalmol. Soc. U. K. 1969; 89:691-773.
20. Henderson T. The pathogenesis of choked disc. Trans. Ophthalmol. Soc. U. K. 1912; 32:82-97. Henkind P. Radial peripapillary capillaries of the retina. I. Anatomy: human and comparative. Br J Ophthalmol. 1967; 51:115-123.

# РАК СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

*Мамажакып уулу Ж., Жумабаев А.Р.*
*Ош Государственный университет, Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

***Аннотация.*** *Проведен анализ результатов лечения больных раком слизистой оболочки полости рта (РСОПР) у 202 больных за период с 2016-2021гг. в Национальном центре онкологии и гематологии при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики. Представлены данные о выживаемости больных раком слизистой оболочки полости рта, подвергнутых различным методам лечения.*

***Ключевые слова:*** *заболеваемость, диагностика, злокачественные опухоли, слизистая оболочка полости рта, комбинированное лечение, лучевая терапия, химиотерапия, хирургическое вмешательство, операции, выживаемость.*

***Cancer of the mucous membrane of the oral cavity***

***Abstract:*** *The analysis of the results of treatment of patients with cancer of the oral mucosa (CoOM) in 202 patients for the period from 2016-2021 was carried out. at the National Center of Oncology and Hematology under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic. The data on the survival of patients with cancer of the oral mucosa subjected to various methods of treatment are presented.*

***Key words:*** *morbidity, diagnosis, malignant tumors, oral mucosa, combined treatment, radiation therapy, chemotherapy, surgery, operations, survival.*

На современном этапе отмечается неуклонный рост заболеваемости злокачественными новообразованиями. При этом изменяется не только структура, но и динамика заболеваемости раком.

В структуре заболеваемости злокачественными опухолями, новообразования с локализацией в области головы и шеи составляют 16-25%. Ежегодно в России регистрируется более 80 тыс. больных с данной патологией. В России за 2021 год было зарегистрировано 8461 новых случаев рака слизистой оболочки полости рта [1], при этом средний возраст заболевших составлял 61 год, а в Кыргызской республике ежегодно выявляется более 50 больных.

Первые эпидемиологические исследования, проводившиеся зарубежными и отечественными онкологами, выявили существенное различие заболеваемости населения раком полости рта и глотки в отдельных регионах. Как известно, в число регионов с высокой заболеваемостью раком этой локализации входили Индия, Пакистан, Шри-Ланка, некоторые страны Ближнего Востока, а в бывшем СССР – такие среднеазиатские республики, как Таджикистан, Узбекистан, Кыргызстан [32,34].

Темпы прироста стандартизированных показателей заболеваемости раком слизистой оболочки полости рта и ротоглотки составили в России за 90-е годы 32,5% [33]. Ряд исследователей отмечают стойкую тенденцию к приросту числа больных с поздними стадиями заболевания (70% от всех выявленных случаев рака полости рта) [6,8,10,14,32].

Уровень развития медицинской помощи включает в себя опыт и мастерство врачей данной клиники в области хирургического лечения опухолей головы и шеи, лучевой терапии, химиотерапии, реабилитации и пластической хирургии, челюстно-лицевой хирургии, нейрохирургии. Для успешного окончания лечения необходимы также психосоциальная, эмоциональная поддержка, профессиональная реабилитация и помощь в трудоустройстве.

Пятилетняя выживаемость для плоскоклеточных опухолей головы и шеи в зависимости от стадии колеблется в следующих пределах: I стадия – 75-90%, II стадия – 40-70%, III стадия – 20-50%, IV стадия – 10-30% [5, 9, 13, 17, 19, 32].

Одним из важнейших прогностических факторов является размер первичной опухоли, 3- и 5-летняя выживаемость для опухолей головы и шеи, относимых к

категории $T_1$ – 62% и 48%, $T_2$ – 43% и 31%, $T_3$ – 27% и 19%, $T_4$ – 21% и 13% соответственно [10]. Основной профилактикой возникновения рецидивов и отдаленных метастазов является правильный выбор лечения. При этом могут быть успешно использованы комбинации различных методов радикальной терапии (хирургического, лучевого, химиотерапевтического и лучевого). Показатели у больных раком слизистой оболочки полости рта ранних стадий (cT1-2NoMo) при комбинированном лечении с хирургическим вмешательством на первом этапе составили 79% и 70% соответственно [11].

В работе сообщается о преимуществе хирургического лечения на первом этапе комбинированного или комплексного лечении, в которой авторы сравнили два подхода в лечении рака слизистой оболочки полости рта всех стадий. В одной группе пациентам на первом этапе было выполнены операции с последующей лучевой терапией или химиолучевой терапией, в другой на этом же этапе проводили только химиолучевой терапией или химиолучевую терапию с иммунохимиотерапией. В итоге пациенты первой группы общая двухлетняя выживаемость составила 85% против 63% во второй. Такие же результаты получены и при анализе безрецидивной выживаемости: 82% против 56% соответственно [13].

Наиболее важные факторы опухоли, влияющие на выбор тактики лечения:

- локализация (для опухолей полости рта имеет значение близость к нижней или верхней челюсти, расположение опухоли в передних или задних отделах);
- распространенность первичной опухоли (стадия опухолевого процесса, наличие и распространенность регионарных метастазов, отдаленное метастазирование);
- предшествующие оперативные вмешательства и лучевая терапия;
- наличие синхронных вторых злокачественных опухолей. В связи с увеличением периода наблюдения за больными после лечения по поводу рака головы и шеи увеличивается возможность развития вторых опухолей. Частота диагностики вторых опухолей при первичной локализации новообразования в области головы и шеи составляет от 4% до 38% в зависимости от локализации.

Проблема лечения злокачественных опухолей слизистой оболочки ротовой полости и глотки обусловлена преобладанием больных с местно-распространенными стадиями заболевания, основным методом лечения, которых является облучение. Одним из путей повышения эффективности лучевой терапии является применение химиотерапевтических препаратов в различных режимах. Наиболее высокие показатели локального контроля при этом получены при сочетанной химиолучевой терапии. Вместе с тем, химиолучевая терапия сопровождается увеличением тяжести токсических реакций, для купирования которых необходимы перерывы в лечении, что приводит к увеличению общей продолжительности облучения и снижает его эффективность [2,3,4,5,16,22].

Комплексное и комбинированное лечение местно-распространенных карцином данной локализации крайне инвазивно и приводит к значительным функциональным и эстетическим страданиям пациентов [29,30]. Напротив, лечение начальных форм злокачественных опухолей слизистой оболочки полости рта может быть функционально щадящим, сохраняющим адекватную послеоперационную артикуляцию и функции формирования пищевого комка и глотания [14,15,16].

Неудовлетворенность результатами применяемых основных методов лечения лучевого, хирургического, лекарственного и криогенного, а также различных их комбинаций, является поводом для разработки новых оптимальных видов лечения. Анализ результатов лечения за два последних десятилетия показывает отсутствие заметной динамики. Если результаты 5-летнего излечения рака при $T_1$ стадии составляют 60-94% и 30-65% - при $T_2$ стадии, то при распространенных поражениях значительно снижаются: при $T_3$ стадии пятилетнее излечение лучевым методом 16-

25%; при химиолучевом – до 37%; при хирургическом – 27-35% и при комбинированном – 15-37%, при $T_4$ стадии излечение удается добиться в единичных случаях [31,32,33]. Комбинированная терапия с различной последовательностью лучевого и лекарственного воздействия является основным методом лечения местно-распространенного неоперабельного рака головы и шеи [26].

Однако результаты лечения остаются неудовлетворительными, и, в среднем, через 2 года после первичного лечения у 50-60% больных развивается локо-региональный рецидив, а в 20-30% - отдаленное метастазирование [28,29]. Общая и местная токсичность лимитирует проведение терапии в полном объеме, приводит к редукции дозы химиопрепаратов и перерывам в лучевом лечении [27]. По критериям локо-регионального контроля и длительной выживаемости более эффективен непрерывный курс облучения вследствие опасности репопуляции сохранивших жизнеспособность опухолевых клеток. С целью усиления локального воздействия без увеличения системной токсичности в последние годы применяют регионарную внутриартериальную химиотерапию и/или эмболизацию как часть комбинированного лечения опухолей головы и шеи [30,31].

Также используется комбинация регионарной и системной химиотерапии с последующим облучением [21,22].

Использование химиотерапии и лучевой терапии, применяемых одновременно или последовательно, а также сокращение длительности плановых перерывов может быть одним из перспективных направлений в улучшении эффективности лечения больных злокачественными опухолями полости рта. Лечению были подвергнуты 53 больных с $T_3$, $T_4$ плоскоклеточным раком полости рта. После консервативной терапии в основной группе полная регрессия опухоли достигнута у 72,0%, частичная – у 28,0% пациентов. В контрольной группе эти показатели составили, соответственно – 57,9%; 29,4% и стабилизация – 5,4%. Несмотря на интенсификацию курсов химиолучевой терапии, авторами не установлено увеличение токсических проявлений противоопухолевой терапии. Оперативному лечению органосохраняющего характера подвергнуты 83,3% пациентов основной и 68,1% контрольной группы [14].

Выбор схемы химиолучевой терапии, должен определяться общим статусом больного и возможностью перенести непрерывный курс лечения с учетом его токсичности [16].

Данные о лечении 73 больных раком слизистой полости рта. Предоперационная лучевая терапия была проведена 35 (48%) больным, послеоперационная – 27 (37%). Чисто хирургическое лечение получили 11 больных (15%). Послеоперационные осложнения наблюдались у 11 (15%) больных (нагноение, свищи, орофарингостомы). Местный рецидив рака был выявлен у 8 (11%) больных, регионарный у 5 (9%). Двух- и пятилетняя выживаемость составили – 61,2±3,7% и 49,4±5,3% [18].

Стремление увеличить продолжительность и качество жизни больным раком органов полости рта определяет необходимость использовать различные методы лечения. Клиническая эффективность неотделима от понятия экономической эффективности, которая связана с оценкой различных видов альтернативного лечения. Существующие различные варианты лечения рака слизистой оболочки ротовой полости могут привести к одинаковому результату, однако при этом затраты на лечение будут разными. С точки зрения экономической эффективности выбор должен быть сделан в пользу метода лечения, имеющего минимальные затраты при максимальном клиническом эффекте. Приводятся результаты сравнительного экономического анализа лечения неоперабельных форм рака органов полости рта и ротоглотки. Общий эффект последовательного химиолучевого лечения при

применении на первом этапе двух курсов химиотерапии с длительной инфузией 5-фторурацила в сочетании с цисплатином и метотрексатом составил 73,9±6,5%. Эффективность программы одновременного химиолучевого лечения оказалась 69,8±7,4%. Общий эффект химиолучевого лечения в 3 группе пациентов составил 78,1±7,3%. В контрольной группе, где проводилась только лучевая терапия, аналогичный показатель составил 40,4±6,8% [22]. Авторами отмечено улучшение непосредственных результатов и увеличение продолжительности жизни больных в группах комплексного лечения по сравнению с одной лучевой терапией. Наивысший показатель двухлетней выживаемости достигнут в группе больных с гиперфракционированным облучением на фоне химиотерапии – 50,4±61%, в группе последовательного химиолучевого лечения двухлетняя выживаемость составила 45,5±5,0%, в группе одновременного химиолучевого лечения - 39,2±4,9%, аналогичный показатель в группе лучевой терапии составил 26,0±3,5%. Фармакоэкономическая оценка была основана на отношении прироста затраченных ресурсов к разнице результатов лечения.

С целью улучшения результатов лечения больных с III-IV стадиями рака слизистой оболочки полости рта применяют модификацию химиолучевой терапии искусственной гипергликемией. Данная методика проведена 151 больному с установленным диагнозом плоскоклеточного рака слизистой полости рта различной степени дифференцировки III-IV стадии. Авторы считают, что модификация химиолучевой терапии искусственной гипергликемией позволяет добиться непосредственно полного эффекта у 40% больных, частичного – у 20% и стабилизации заболевания – у 40% больных. При изучении отдаленных результатов установлено, что трехлетняя выживаемость составила 40%, а четырехлетняя – 16% [24].

Исследование морфологических показателей противоопухолевого воздействия неоадъювантной полихимиотерапии и лучевой терапии на рак слизистой оболочки полости рта показало, что по критерию «резидуальная опухолевая паренхима» содержание структурно сохраненных раковых клеток уменьшается более, чем в два раза, по сравнению с только лучевой терапией (16,9% и 39,8%), а по критерию «апоптоз» количество апоптозных клеток повышается почти в 4 раза (60,1% и 15,1%, соответственно). Неоадъювантная полихимиотерапия с лучевой терапией на предоперационном этапе позволяет достичь максимально возможной девитализации раковой паренхимы, и получить объективный клинический эффект у всех больных, что улучшает результаты лечения больных раком полости рта [23].

**Цель исследования:** Улучшение отдаленных результатов лечения больных раком слизистой оболочки полости рта на основе дифференцированного подхода к использованию возможностей лучевого, лекарственного и хирургического методов воздействия.

**Материалы и методы исследования:** Проведен анализ результатов лечения рака слизистой оболочки полости рта (РСОПР) у 202 больных за период с 2016-2021гг. Плоскоклеточный ороговевающий рак диагностирован у 148 (73,3%) больных, в 53 (26,2%) – плоскоклеточный неороговевающий рак и у 1 пациента (0,5%) выявлен низкодифференцированный рак (веретеноклеточная карцинома).

Из общего числа больных мужчин было 121 (59,9%), женщин 81 (40,1%). Наиболее высокий показатель заболеваемости отмечалось у мужчин в возрасте 50–69 лет (64,4%) и по мере увеличения возраста отмечается снижение. У женщин возрастные особенности заболеваемости практически не отличаются от мужчин.

Немаловажную роль, в возникновении и развитии онкологической патологии данной локализации имеет значение - культурно-этнические традиции местного населения. Например, такие как употребления горячих напитков и частые

травматизации ими слизистой ротовой полости, употребление некурительного табака (насвай), который содержит в составе сильные канцерогенные вещества (табак, гашеная известь, иногда зола растений). Так как гашеная известь или зола растений изменяют кислотность среды (в щелочную сторону) и увеличивает всасывание никотина и других канцерогенных веществ, что увеличивает травматизацию тканей с последующей мутацией клеток слизистой. Это совместно с другими факторами приводил к раку слизистой оболочки полости рта. Среди мужчин, у которых выставлен рак данной локализации, были курильщики с длительным стажем составили 74%, из них 33% мужчин увлекались жеванием некурительного табачного изделия (насвай). Из женского пола курили – в 16% наблюдениях. Более половины женщин связывали появления образований со вставными зубными протезами.

По локализации первичной опухоли в полости рта: язык 77 (38,1%), дно полости рта 34 (16,8%), слизистая щеки 13 (6,4%), твердое небо 9(4,6%), мягкое небо 8 (3,9%), небные дужки 15(7,4%), альвеолярная часть верхней и нижней челюсти 46 (22,8%).

Первая стадия заболевания выявлена - у 6 (3,0%), вторая – у 72 (35,6%), третья – у 66 (32,7%) и четвертая – у 58 (28,7%) больных раком слизистой оболочки полости рта. Несмотря на то, что данная патология доступна раннему выявлению при осмотре, 124 (61,4%) пациента поступили в запущенных стадиях (III-IV стадиях). Связано это большим сходством внешнего вида проявлений злокачественной опухоли с различными воспалительными процессами на слизистые оболочки полости рта, а также отсутствия онкологической настороженности у врачей в регионах. Необходимо добавить, что у местного населения в регионах бесконтрольно распространены народные методы лечения злокачественных опухолей.

Метастазы рака в регионарные лимфатические узлы клинически и при ультразвуковом исследовании выявлены у 67 (33%) наблюдениях, из них при этом в 43 (64%) случаях они располагались с одной стороны, а у 24 (36%) с двух сторон. В основном метастазами рака данной локализации поражались подбородочные (IA уровень), поднижнечелюстные (IB уровень) и верхне-яремные лимфоузлы (IIA и IIB уровни). Метастазирования в средне и нижнеяремные (III и IV уровни) и надключичные (VA и VB уровни) группы лимфатических узлов было редко.

Отдаленные метастазы выявлены у 17 (9,2%) больных. Из них метастазы в легкие у 5, в головной мозг у 2, в грудной отдел позвоночника у 1 больного и у остальных в другие отдаленные лимфатические узлы.

Методы лечения, примененные у больных раком слизистой оболочки полости рта: только хирургическое лечение – у 30 (14,9%), хирургическое лечение с курсом лучевой терапии или с конкурентным химиолучевым лечением – у 95 (47,0%), лучевая терапия – у 32 (15,8%), лучевая терапия + химиотерапия – у 33 (16,3%), химиотерапия – у 12 (6,0%).

Применение комбинированного метода лечения, сочетающий лучевую терапию и хирургическое вмешательство (у 95 больных-47,0%), у больных раком слизистой оболочки полости рта остается наиболее распространенным как в нашей стране, так и за рубежом.

Лучевую терапию в комбинированном, комплексном и самостоятельном виде получили 160 (79,2%) больных из 202.

Факторы, влияющие на выживаемость при раке слизистой оболочки полости рта (РСОПР): стадия первичной опухоли, локализация, наличия или отсутствия поражения регионарных лимфатических узлов шеи, возраст больного, чувствительность опухоли к лучевой терапии, применяемый метод лечения, объем хирургического вмешательства.

Двухлетняя выживаемость больных раком слизистой оболочки полости рта различалась в зависимости от размеров первичной опухоли: $T_2$-49,6±10,2%, $T_3$ - 35,8±8,2% и при $T_4$ - 8,0±5,9%. Локализация опухоли полости рта не влияла на показатели выживаемости.

Результаты наших исследований показали, что одно- и двухлетняя выживаемость при $N_0$ (68,7±6,2%; 37,9±7,5%) была статистически достоверно выше, чем при $N_1$ (46,5±8,6%; 12,2±7,4%) и $N_2$ (47,6±12,8%; 7,0±6,3%), ($P < 0,05$). Примечательно, что при поражении $N_1$ и $N_2$ показатели выживаемости данных больных были статистически не достоверны. Анализ данных по пятилетней выживаемости показал, что самые низкие показатели были получены при поражении $N_2$ (0,7±0,6%), и эта разность была статистически не значимой по сравнению со всеми другими группами больных. Довольно низкая выживаемость была отмечена и среди группы больных при $N_0$ (9,6±8,0%) по сравнению с $N_1$ (3,0±2,2%).

Общая двухлетняя выживаемость больных раком слизистой оболочки полости рта в зависимости от возраста больных на момент постановки диагноза: 40-49 лет - 15,5±10,3%, 50-59 лет - 23,5±9,2%, 60-69 лет - 27,0±8,8% и 70 лет и старше - 26,7±11,8%.

Анализ непосредственных результатов лучевой терапии показал, что в этой группе у 73,3% опухоль оказалась не чувствительной к лучевой терапии. Частичная регрессия выявлена только в 26,7% случаев. Полученные результаты говорят о том, что стабилизация роста опухоли либо при отмене лучевого лечения следует выполнять хирургические вмешательства с соблюдением всех строгих правил радикализма, т. к. можно ожидать, что опухолевые клетки повреждены незначительно.

Двухлетняя выживаемость больных РСОПР в зависимости от примененных методов лечения: лучевая терапия в комбинации с хирургическим вмешательством - 68,6±7,2%, лучевая терапия - 43,3±9,1%, химиолучевая терапия - 25,9±8,8% и только хирургическое лечение - 74,4±10,7%.

Показатель двухлетней кумулятивной выживаемости пациентов от объема хирургической операции: типичной – 76,6±10,2%, комбинированной – 76,4±12,5% и комбинированно-расширенной составил – 57,0±12,1%.

В сроки наблюдения за больными раком слизистой оболочки полости рта после комбинированного метода лечения в течении двух лет живы - 68,6 ±7,2%. Таким образом, можно предполагать, что полученные результаты лечения больных с данной онкологической патологией связаны с включением хирургического этапа при неэффективности облучения. Высокие показатели в лечении хирургическим методом, объясняется тем, что в этой группе основное количество больных раком слизистой оболочки полости рта были в I и II стадии заболевания.

Рецидив заболевания после различных объемов хирургических вмешательств в сроки от 3 месяцев до 1,5 лет выявлены в 32% больных. Регионарные метастазы после комбинированного метода лечения больных раком слизистой оболочки полости рта реализовались в 15,6% наблюдениях.

**Таким образом**, лечение рака слизистой оболочки полости рта остается сложной онкологической проблемой: применяются все существующие методы - лучевая терапия, лекарственное лечение и хирургическое вмешательство в различной последовательности и сочетаниях. Факторы - влияющие на прогноз результатов лечения рака слизистой полости рта: стадия первичной опухоли, локализация, наличия или отсутствия поражения регионарных лимфатических узлов шеи, возраст больного, чувствительность опухоли к лучевой терапии, применяемый метод лечения, объем хирургического вмешательства.

**Список литературы:**


1. Каприн А.Д., Старинский В.В., А.О.Шахзодова. Состояние онкологической помощи населению России в 2021 году. –М.: МНИОИ им.П.А.Герцена - филиал ФГБУ <НМИРЦ> Минздрава России. 2022, - 239 с.
2. Алиева С.Б., Алымов Ю.В., Кропотов М.А., и др. Рак слизистой оболочки полости рта. Онкология. Клинические рекомендации /Под.ред. М.И. Давыдова,-М.: Издательская группа РОНЦ, 2015, С. 27-37.
3. Яковлева Л.П., Кропотов М.А., Матякин Е.Г., и др. Анализ прогностических факторов и выбор тактики лечения при раке слизистой оболочки полости рта. //Сибирский онкологический журнал. 2010.
4. Габриелян А.Г., Орлов А.Е., Каганов О.И., и др. Оптимизация ранней диагностики рака слизистой оболочки полости рта. //Евразийский онкологический журнал. 2020, том 8, №2, С-640.
5. Гельфанд И.М., Романов И.С., Минкин А.У. Тактика лечения плоскоклеточного рака полости рта стадии cT1-2NoMo. //Журнал опухоли головы и шеи. 2014.
6. Гельфанд И.М., Романов И.С., Удинцев Д.Б. Тактика лечения локализованных форм рака слизистой оболочки полости рта. //Журнал опухоли головы и шеи. 2016, том 6. –С.43-45.
7. Романов И.С., Гельфанд И.М., Удинцев Д.Б, и др. Целесообразность использования индукционной химиотерапии в лечении рака слизистой оболочки полости рта с распространенным процессом cT2NoMo // Журнал опухоли головы и шеи. 2.2017, том 7.
8. Каприн А.Д., Старинский В.В. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность) –М.: МНИОИ им.П.А.Герцена филиал ФГБУ <НМИРЦ> Минздрава России. 2017.,с.11,15,16.
9. Кульбакин Д.Е., Чойнзонов Е.Л., Мухамедов М.Р., и др. Возможности реконструктивного этапа в комбинированном лечении больных злокачественными опухолями полости рта. // Евразийский онкологический журнал, 2020, том 8, №2. С.665.
10. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines). Cancer of the Oral Cavity. Cancer of the Supraglotic Larynx. Version 1.2016.
11. Laramore G.E. Tumors of Head and Neck / G.E. Laramore, M.D. Coltrera, J.H. Karen // Clinical oncology. 8th ed. Ed. Rubin Ph. – Philadelphia: W.B. Saunders company, 2001. – P. 405-461.
12. Oral cavity, Pharynx and Larynx Cancer / J.L. Lefebvre, E. Lartigau, A. Kara, J. Sarini // Prognostic Factors in Cancer. 2nd ed. Ed. Gospodarowicz M.K. et al. – New York: A. John Wiley and sons, 2001. – P. 151-166.
13. Ganly J., Patel S., Shah J. Early stage squamous cell cancer of the oral tongue.// Clinicopathologic features alfecting outconic. Cancer 2012, 118 (1); 101-11.
14. Ensley J.E., Jacobs J.R., Weaver A., et al. Correlation between response to cisplatinum-combination chemotherapy and subsequent radiotherapy in previously untreated patients with advanced squamous cell canceres other head and neck. / Cancer 1984, 54(5): 811-4.
15. Sher D.J., Thotakura V., Balboni T.A. et al. Treatment of oral cavity squamous cell carcinoma with adjuvant or definitive intensity modulated radiation therapy / int J.Radiat. Oncol.Biol.Phys. 2011, 81 (4):215-22.
16. Возможности интенсификации химиолучевой терапии рака полости рта/ Г.Б. Адильбаев, Н.А. Чичуа, Д.Н. Ахметов и др. // Материалы Vсъезда онкологов и радиологов СНГ. - Ташкент, 2008. – С. 149.
17. Эффективность различных схем химиолучевой терапии больных со злокачественными опухолями слизистой оболочки ротовой полости и ротоглотки / А.В. Важенин, Т.М. Шарабура, О.А. Гладков, В.И.Сычев // Материалы Vсъезда онкологов и радиологов СНГ. – Ташкент, 2008. – с. 154.
18. Злокачественные опухоли полости рта, глотки и гортани / А.И. Пачес, В.О. Ольшанский, В.Л. Любаев, Т.Х. Туок. - М: Медицина. – 1988. – 304 с.
19. Матякин Е.Г. Устранение дефектов и деформаций, возникающих после онкологических операций / Е.Г. Матякин // В кн.: Восстановительная хирургия мягких тканей челюстно-лицевой области. Под ред. А.И. Неробеева, Н.А. Плотникова. - М: Медицина. – 1997. – С. 170—172.
20. Результаты лечения больных раком слизистой полости рта / К.К. Джунушалиев, С.Д. Сушанло, Ч.И. Джунушева // Материалы Vсъезда онкологов и радиологов СНГ. - Ташкент, 2008. – С. 156.
21. Трофимов Е.И. Функционально-щадящие операции при раке слизистой оболочки полости рта / Е.И. Трофимов // В кн.: Современные аспекты онкологии. Под ред. В.И. Чисова, В.В. Старинского. – М. – 1999. – С. 19—27.
22. Сокуренко В.П. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства в комбинированном лечении местнораспространенных опухолей головы и шеи / В.П. Сокуренко, Л.И. Корытова, П.Г. Таразов, Ю.В. Суворова // Вопросы онкологии. – 2008. – т. 54, №5. – С. 625-630.
23. Суворова Ю.В. Артериальная химиоэмболизация в комбинированном лечении злокачественных опухолей языка и верхней челюсти: предварительные результаты / Ю.В. Суворова, П.К. Таразов, Л.И. Корытова и др. // Вестник рентгенол. – 2002. – №2. – С. 23-28.

24. Сравнительная оценка комплексных методов химиолучевого лечения неоперабельного рака органов полости рта и ротоглотки / Е. И. Тамаркина, Е.Б. Миронова, О.В. Жаркова, В.В. Карасева // Материалы Vсъезда онкологов и радиологов СНГ. - Ташкент, 2008. – С. 169-170.
25. Комбинированное лечение больных раком полости рта с использованием неоадъювантной полихимиотерапии / В.С. Процык, К.А. Галахин, А.М. Трембач, Е.В. Коробко // Материалы Vсъезда онкологов и радиологов СНГ. - Ташкент, 2008. – С. 167.
26. Комбинированное химиолучевое лечение местно-распространенного рака слизистой полости рта III-IV стадии / Е.Р. Эгамов, Н.С. Ядгарова, М.А. Маликов, Р.А. Давыдов // Материалы Vсъезда онкологов и радиологов СНГ. - Ташкент, 2008. – С. 174-175.
27. Efficacy of intra-arterial infusion chemotherapy for head and neck cancers using coaxial catheter technique: Initial experience / Tsurumaru D., Kuroiwa T., Yabuuchi H. et al. // Cardiovasc. Intervent. Radiol. – 2007. – Vol. 30. – P. 207-211.
28. Choosing a concomitant chemotherapy and radiotherapy regimen for squamous cell head and neck cancer: A systematic review of the published literature with subgroup analysis / Browman G.P., Hodson D.I., Mackenzie R.J. et al. // Head Neck. – 2001. – Vol. 23. – P. 579-589.
29. Inuyama Y. Indications for and limits of intra-arterial chemotherapy for malignant tumours of the head and neck: Evolution of the sequential treatment approach / Y. Inuyama // Semin. Oncol. – 2004. – Vol. 31. – P. 778-785.
30. Randomized comparison of cisplatin plus fluorouracil and carboplatin plus fluorouracil versus metotrexate in advanced squamous cell carcinoma of the head and neck: A Southwest Oncology Group study / Forastiere A.A., Metch B., Shuller D.E. et al. // J. Clin. Oncol. – 1992. – Vol. 10. – P. 1245-1251.
31. High-dose intra-arterial cisplatin therapy followed by radiation therapy for advanced squamous cell carcinoma of the head and neck / W.R. Wilson, R.S. Siegel, L.A. Harisiadis et al. // Arch. Otolaringol. Head Neck Surg. – 2001. – Vol. 127. - P. 809-812.
32. Kovacs A.F. Chemoembolization of oral and oropharyngeal cancer using a high-dose cisplatin crystal suspension and degradable starch microspores / A.F. Kovacs, B. Tuowski // Oral. Oncol. – 2002. – Vol. 1. – P. 87-105.
33. Воробьев Ю.И. Рак языка и слизистой дна полости рта / Ю.И. Воробьев, М.И. Гарбузов // Стоматология для всех. – 2000. - №1. – С. 37—39.
34. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи / А.И. Пачес. – М., 2007. – 460 с.
35. Трапезников Н.Н. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований населения России в 1996 г. / Н.Н. Трапезников, Е.М. Аксель, Н.М. Бармина // Рос. мед. журн. – 1998. – Т. 6, №10. – С. 616—620.
36. Современное состояние лечения местно-распространенного рака головы и шеи / Г. Цыбырнэ, В Дарий, А. Дорук и др. // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. – 2009. – Т. 20, №2 (Приложение 1). – С. 136.

# АНАЛИЗ СМЕРТИ ОТ COVID-19 ИЗ ПРАКТИКИ ОШСКОГО ОБЛАСТНОГО ПАТАНАТОМИЧЕСКОГО БЮРО ЗА 2020 ГОД

*Мамадыев Б., Шатманов С.Т., Абдрахманова Ч.А.*
*Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан*

***Аннотация**: В данной статье рассмотрены примеры ковидной пневмонии, вызванного коронавирусом типа 2 (SARS-COV-2). Наиболее тяжелым клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является вирусная интерстициальная пневмония дистресс–синдром –ОРДС), реже – с развитием тромбогеморрагического синдрома и септического шока, что существенно отличается от других видов пневмонии.*

*Цель текущей научной статьи заключается в изучении особенностей морфологических изменений в легких у умерших от COVID-19.*

*В настоящей работе приведены данные Ошского областного бюро патанатомии, полученные после аутопсии умерших людей, которые составляли 354 человек, с начала марта 2020года по 31декабря 2020года.*

***Ключевые слова**: пневмония, COVID-19, альвеолы, ОРДС, патоморфогенез, статистика.*

**Analysis of death from covid-19 from the practice of the osh regional patanatomic bureau in 2020**

***Annotation:** This article discusses examples of covid pneumonia caused by type 2 coronovirus (SARS-COV-2). The most severe clinical manifestation of a new variant of coronovirus infection is viral interstitial pneumonia in the form of diffuse alveolar damage (DAP) (clinically acute respiratory distress syndrome-ARDS),*

*less often with the development of thrombohemorrhagic syndrome and septic shock, which differs significantly from other types of pneumonia.*
*The purpose of the current scientific article is to study the features of morphological changes in the lungs of those who died from COVID-19.*
*This paper presents the data of the Osh Regional Bureau of Pathological Anatomy obtained after the autopsy of the deceased people, which amounted to 354 people, from the beginning of March 2020 to December 31, 2020.*
***Keywords:*** *pneumonia, COVID-19, alveoli, ARDS, pathomorphogenesis, statistics.*

**Ош областтык патанатомия бюросунун 2020-жылдагы ковид – 19дан каза болгондорду талдоосу**

***Аннотация****: Бул макалада 2 типтеги коронавирус (SARS-COV-2) менен шартталган ковид пневмониясынын мисалдары талкууланат. Коронавирустук инфекциянын жаңы вариантынын эң оор клиникалык көрүнүшү – вирустук интерстициалдык пневмониянын дистресс-синдрому (АРДС), тромбогеморрагиялык синдромдун жана септикалык шоктун азыраак өнүгүшү менен, пневмониянын башка түрлөрүнөн олуттуу айырмаланат.*
*Бул макалада Ош облустук патологиялык анатомия бюросунун 2020-жылдын март айынын башынан 2020-жылдын 31-декабрына чейин 354 адамды түзгөн каза болгондордун сөөгүн текшерүүдөн кийин алынган маалыматтары келтирилген.*
***Ачкыч сөздөр:*** *пневмония, COVID-19, альвеолалар, АРДС, патоморфогенез, статистика.*

**Актуальность.** 11 марта 2020 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о начале пандемии новой коронавирусной инфекции, вызванной вирусом SARS-CoV-2, которая стала 11-й в XX–XXI веках. Сведения об эпидемиологии, клинических особенностях, профилактике и лечении новой коронавирусной инфекции COVID-19 пока ограничены и пополняются новыми методиками обследования и лечения. Тяжелое течение COVID-19 наблюдается примерно у 20% инфицированных.

Как было указано выше, наиболее тяжелым клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является вирусная интерстициальная пневмония в виде диффузного альвеолярного повреждения (ДАП) (клинически – острый респираторный дистресс-синдром – ОРДС), а также с развитием тромбогеморрагического синдрома и септического шока. Респираторный дистресс-синдром, развивающийся у пациентов с тяжелым течением COVID-19, может отличаться от классического ОРДС. Следовательно, патология и патофизиология COVID-19 может отличаться от известного ОРДС [3]. Дизрегуляция иммунного ответа при COVID-19 характеризуется провоспалительной фазой с развитием последующей иммунной супрессии [4]. Кроме того, предполагается, что фундаментальным патогенетическим аспектом, приводящим к смерти при наиболее тяжелом течении заболевания, являются микрососудистые нарушения.

**Цель исследования**: Изучить патоморфогенезковидной пневмонии на основе аутопсийных исследований, изучить морфологические изменения со стороны легких у больных, умерших от COVID-19.

**Материалы и методы исследования.**В период с марта 2020 года по 31 декабря 2020 года по Ошскому областному патологоанатомическому бюро зарегистрировано всего 354 умерших отновой коронавирусной инфекции, вызванной вирусом SARS-Co-2.

К коронавирусной инфекции чаще подвергались люди с хроническими патологиями сердечно-сосудистой системы, сахарным диабетом, гипертонической болезнью, ожирением, хроническими патологиями дыхательной системы, онкологические больные, больные системы крови.

Немаловажную роль в осложнении и причине смерти состоит ранее существующие сопутствующие заболевания внутренних органов у пострадавших:

Таблица.1.

| П.№ | Наименование сопутствующих заболеваний | Количество умерших | % соотношение |
|---|---|---|---|
| 1 | Больные с коронарными болезнями сердце | 116 | 32,9% |
| 2 | Гипертоническая болезнь | 84 | 24,4% |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | Сахарный диабет | 69 | 19,5% |
| 4 | Ожирение | 35 | 9,7 % |
| 5 | Хроническая патология легкого | 17 | 4,6% |
| 6 | Хроническая патология почки | 10 | 2,5% |
| 7 | Болезни крови | 7 | 1,8% |
| 8 | Острые нарушения мозгового кровообращения | 6 | 1,6% |
| 9 | Патология печени | 5 | 1,5% |
| 10 | Онкологические болезни | 5 | 1,5% |
| | Итого | 354 | 100 % |

Больные коронарной болезнью сердце -32,9 %, гипертонической болезнью - 24,4%, сахарным диабетом -19,5 %, ожирением –9,7%, хроническими патологиями легких -4,6 %, хроническими почечными патологиями -2,5%, с болезнями крови -1,8%, с острыми нарушениями мозгового кровообращения -1,6%, с патологиями печени- 1,5%, онкологическими патологиями -1,5%. Из таблицы № 1 видно, что большинство умерших составляет люди с коронарными болезнью сердце, гипертонической болезнью и сахарным диабетом, что необходимо особые внимание со стороны кардиологов и эндокринологов, для выработки тактики лечения таких больных.

Таблица №2.Возрастной состав умерших от Ковид-19(SARS-CoV-2).

| | | 16-25 лет | 26-35 лет | 36-45 лет | 46-55 лет | 56-64 лет | 65 и более | % | итого |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Всего | 6 | 7 | 11 | 49 | 130 | 151 | 100% | 354 |

Из представленной таблицы видно, что наибольшая число смертности приходилось к возрасту от 46 до 65 и более. Из 354 умерших от коронавирусной инфекции, 151 случаев составляют люди (по стандартам ВОЗ) пожилые (60-74), старческого возраста (75-90 лет) и люди долгожители (более 90 лет), что составляли - 42,6% от всех умерших.

Из них: 87 (24,6%) мужчины, 64 (18%) женщины.Притом количество умерших мужчин по всем возрастным категориям (210 -59,3%) превалирует количество женского пола (144 -40,7%).

Таблица 3. Половой состав умерших от Ковид-19(SARS-CoV-2).

| | Мужчины (лет) | | | | | | % | всего |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 16-25 | 26-35 | 36-45 | 46-55 | 56-64 | 65 более | | |
| 1 | 4 | 4 | 7 | 30 | 78 | 87 | 59,3% | 210 |

При рассмотрении полового состава от всех 354 умерших количество умерших мужчин составляет 210 (59,3%), что превалирует количество умерших женщин (144 - 40,7%).

Из 151 случаев умерших пожилых, и старческого возраста, 87 (24,6%) мужчины, 64 (18%) женщины.

Из умерших людей работоспособного возраста (16-63 года) которые составляет 130 случаев (36,7%), 78 (22%) –мужчины, 52 (14,6%) –женщины.

Из 354 умерших от коронавирусной инфекции люди работоспособного возраста (16-63 года) составляет 130 случаев (36,7%).

Из 354 зарегистрированных умерших подвергались к патологоанатомическому вскрытию 159 случаев (44,9%), а 195 случаев (55,1%) случаев отданы без вскрытия, на основании расписки родственников об отказе от вскрытия, где составлены следователем акты, об отказе судебно-медицинского и патологоанатомического исследования.

Из 159 случаев подвергавшиеся патологоанатомическому вскрытию лабораторно подтверждены89 случаев диагноз SARS-Co-2,по методу полимеразно-цепной реакции. Остальные 70 случаев лабораторно не подтверждены, либо не обследованы.

По городу Ош всего зарегистрированы 210 случаев. Из них 93 случаев (44,2%) подвергались патологоанатомическому исследованию, а остальные 119 (55,8%) случаев отданы без вскрытия.

У всех трупов, умерших от коронавирусной инфекции, где произведены патологоанатомические исследования, непосредственными причинами смерти явилась общая интоксикация организма, ДВС синдром, отек легкого и острая респираторная расстройства. Из 354 умерших 210 мужчины (59,3%), 144 женщин (40,7%).

С целью исследования аутопсийного материала были применены гистологические методы. Фрагменты трахеи, крупных бронхов, легких и внутренних органов фиксировались в формалине не менее 72 ч, а после проводили заливку в парафин. Серийные парафиновые срезы окрашивались гематоксилином и эозином. Из парафиновых блоков изготавливались срезы толщиной 3 мкм, которые окрашивали общепринятыми методиками.

Морфологические изменения легких при COVID-19 неоднообразны и рассматриваются в статьях китайских, российских иитальянских исследователей. Масса легких при проведении макроскопического исследования повышена, они имеют плотноватую консистенции, красный цвет, веточки легочной артерии обтурированы тромботическими массами, субплеврально определяются очаги консолидации, геморрагические инфаркты и фокусы ателектаза.

*Рис.1. Макроскопический вид легких при* COVID-19 (из литературы)

В результате исследований на аутопсии выявлено резко выраженное полнокровие внутренних органов, особенно легких, в некоторых случаях наблюдались множественные мелкоточечные кровоизлияния в париетальной и висцеральной плевре, шоковые почки. Легкие заполняли целый объем грудной полости. Макроскопически наблюдалась типичная картина «шоковых легких» («лаковая» темно-вишневая поверхность легких, «резиновая» плотность ткани, цвет при разрезе – от темно-вишневого до коричневато-красного, маловоздушность) (Рис.2). Из поверхностей разрезов стекала малиновая густая непрозрачная жидкость, которая с трудом выдавливалась из ткани. А в передних отделах в некоторых случаях наблюдались участки острого вздутия, встречались ателектазы (дистелектазы), геморрагические инфаркты, а также кровоизлияния, которые в некоторых местах сливались между собой, имели разные размеры, иногда и захватывали целые доли. Иногда в ветвях легочных артерий и вен обнаруживались обтурирующие тромбы. В поздних стадиях заболевания легкие были уплотнены, ткани на разрезе в этих зонах имели сероватый или серовато-желтый цвет (Рис. 3).

*Рис.2. Макропрепарат легкого. «Шоковое» Рис.3. Макропрепарат легкого.*

Мы обследовали 159 умерших, в котором обнаружены Дистресс синдром легкого различной степени и стадии. Снимки ниже приведенные заимствованы из литературы. Аналогичные изменения легкого были обнаружены при исследовании умерших.

В большинство случаях летального исхода в течение 10 суток от начала заболевания макроскопически легкие были увеличены, тяжелые, тестоватой или плотной консистенции, маловоздушные, на разрезе с обширными участками «лакированного» вида, темно-красного цвета (рис.4. А, Б).

Были замечены участки неравномерной окраски с чередованием сероватых, светло-багровых очагов, резко выраженного отека. Отмечались редкие очаги зернистого вида, серовато-желтого цвета, и определялись участки геморрагических инфарктов правильной треугольной формы **(рис.4. В, Г)** с обтурирующими тромбами в сегментарных и субсегментарных ветвях легочных артерий.

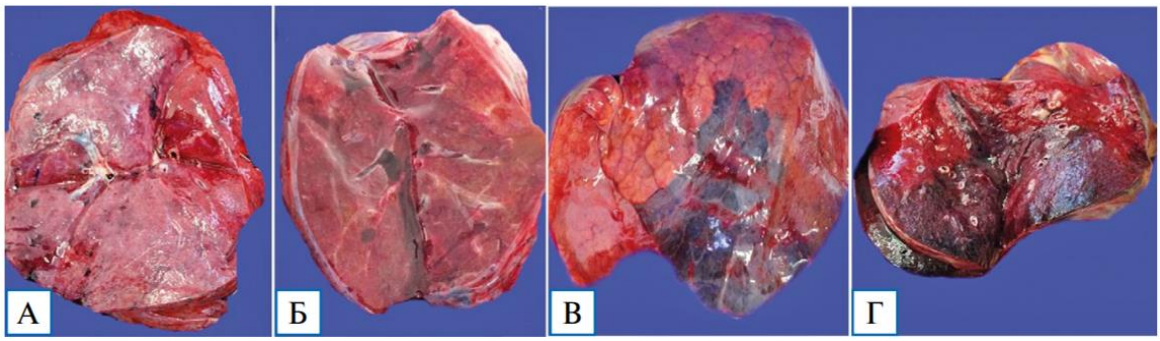



*Рис.4. Макроскопическая картина легких при фульминантной фазе COVID-19-интерстициальной пневмонии, 9–10-й дни болезни (фото снимки заимствованы из литературы).*

***Примечание**. А, Б — легкие «лакированного» вида на разрезе; В — участок геморрагического инфаркта легкого; Г — геморрагические инфаркты легкого на разрезе.*

Макроскопически легкие были увеличенными, мало- или безвоздушными, имели более плотную консистенцию. На разрезе отмечались участки «мозаичного» вида в виде выраженной гиперемии, распространенных сливных и очаговых кровоизлияний совместно с желтовато-розовыми и серовато-белесоватыми участками. Наблюдались геморрагические инфаркты при наличии в ветвях легочных артерий обтурирующих темно-красных тромбов. Морфологическая картина легких на разрезе напоминала порфировидный гранит, что позволило образно называть их «порфировые легкие» (Рис 5.А).

В случае гистологического исследования во всех вариантах отмечаются перцистирование морфологических признаков экссудативной стадии диффузного альвеолярного повреждения с наличием внутриальвеолярного и интерстициального

отека с формированием вновь образованных гиалиновых мембран. Также наблюдаются врастание грануляционной ткани в респираторные бронхиолы, альвеолярные ходы и альвеолы (Рис.5. Б).

В интерстиции имеютсябольшинство фокусов сосудистой пролиферации, участки грануляционной ткани. Межальвеолярные перегородки деформированы и утолщены из-за разрастания коллагеновых волокон и воспалительно-клеточной инфильтрации, которая представлена макрофагами, лимфоидными клетками, полиморфно-ядерными лейкоцитами. Выявлен слабо или умеренно выраженный периваскулярный фиброз (Рис.5. В,Г).

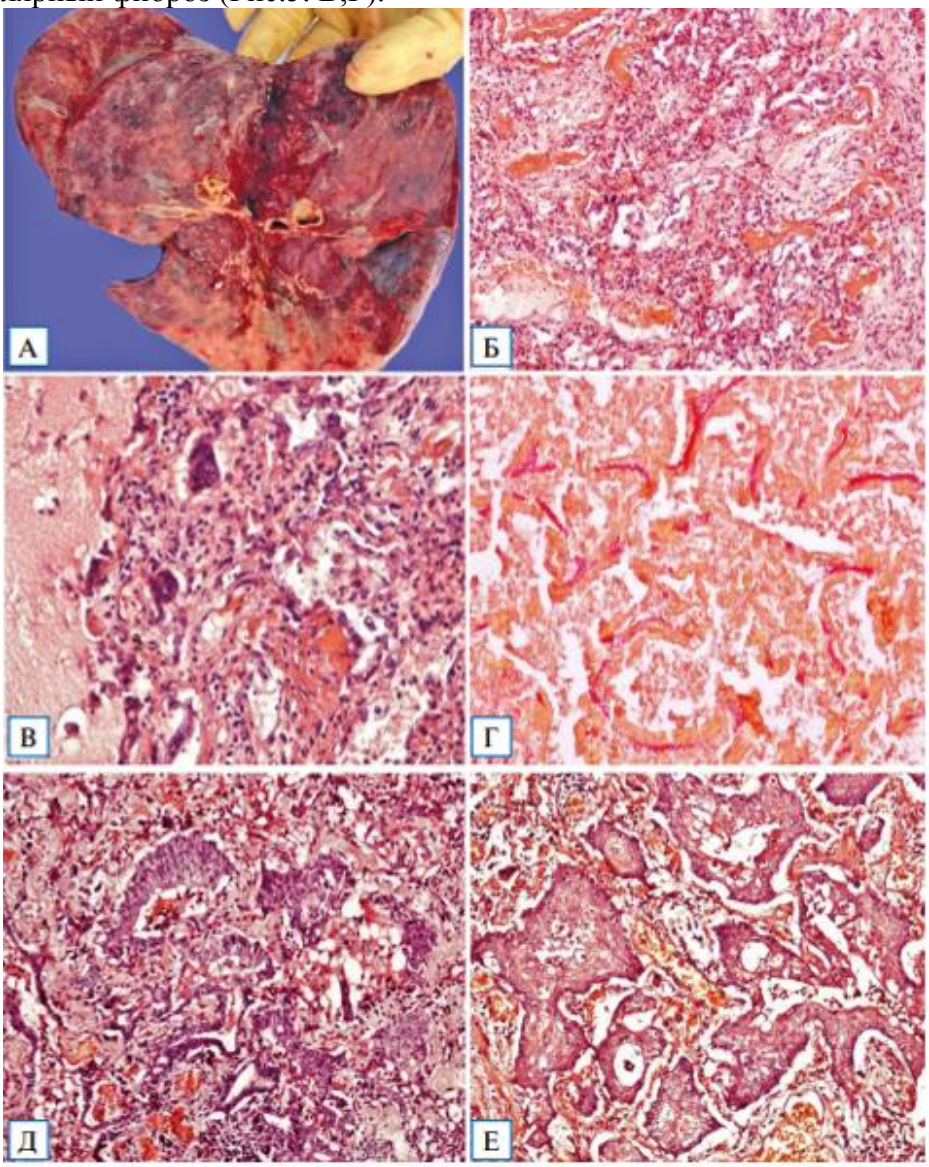



*Рис.5. Макро- и микроскопическая картина легких при персистирующей фазе COVID-19-интерстициальной пневмонии, 18-й день болезни. Окраска гематоксилином и эозином, ×100 (Б, В, Д, Е); окраска по Ван Гизону, ×100 (Г). Фото снимки заимствованы из литературы.*

***Примечание**. А — «порфировое» легкое; Б — участки деформированной альвеолярной паренхимы с гиалиновыми мембранами, врастанием грануляционной ткани в респираторные бронхиолы, альвеолярные ходы и альвеолы; В — внутриальвеолярный отек, макрофаги и десквамированныеальвеолоциты с формированием мультинуклеарных структур, моноциты; Г — слабо-умеренно выраженный периваскулярный фиброз; Д, Е — гиперплазия альвеолярного и бронхиолярного эпителия с участками плоскоклеточной метаплазии и реактивной дисплазии (фото снимки заимствованы из литературы).*

Отмечается гиперплазия бронхиолярного эпителия с участками плоскоклеточной метаплазии и реактивной дисплазии (рис.5.Д,Е).

Микроскопические изменения, обнаруженные при исследовании аутопсийного материала легких умерших от COVID-19 в гистологической лаборатории Ошского областного бюро патологической анатомии аналогичны с литературными данными (рис 7.).

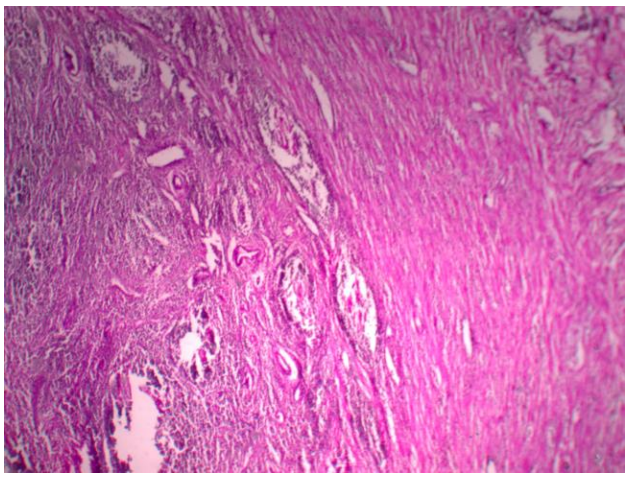


*Рис 7. Фотоснимок сделанные микроскопапатогистологического препарата легкого умершего А.О 1956 г.р., в августе 2020 года, интерстициальная пневмония, который был подвергнуть патологоанатомическому исследованию.Окраска гематоксилином и эозином, ×100.*

Таким образом, интерстициальная пневмония в виде диффузного альвеолярного повреждения (ДАП) клинически – ОРДС (острый респираторный дистресс-синдром) при COVID-19 включает 3 стадии, сопровождающие развитие клинико-морфологических фаз COVID-19-интерстициальной пневмонии:

1) экссудативная стадия с развитием фульминантной фазы COVID-19-интерстициальной пневмонии;

2) пролиферативная стадия с развитием персистирующей фазы COVID-19-интерстициальной пневмонии;

3)фибротическая стадия с развитием фибротической фазы COVID-19-интерстициальной пневмонии.

При этом каждая стадия соответствует определенному времени развития заболевания и имеет характерные макро- и микроскопическими признаки (рис.8).

**Выводы.** В результате исследования данных Ошского областного патологоанатомического бюро Минздрава Кыргызской Республики, можно сделать следующие выводы:

1.При лечении больных новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) необходимо обратить особое внимание на возрастные группы больных, где особо уязвимы контингенты пожилого и старческого возраста (60-и более лет).

2.При лечении больных новой коронавирусноййинфекцией (COVID-19) необходимо внимание на группы больных, где особо уязвимы контингенты с сопутствующими сердечно сосудистыми заболеваниями и сахарным диабетом.

3.Коронавирусную инфекцию чувствительны мужская половина заболевщих нежели женское население (Из 354 умерших 210 мужчины что составляет -59,3%, и 144 женщин что составляет -40,7%.

4.При поражении легких новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) развивается острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) диффузного

альвеолярного повреждения, с атипическим течением, обусловливающее развитие COVID-19- интерстициальной пневмонии с синхронным поражением дыхательного тракта и микроциркуляторного русла.

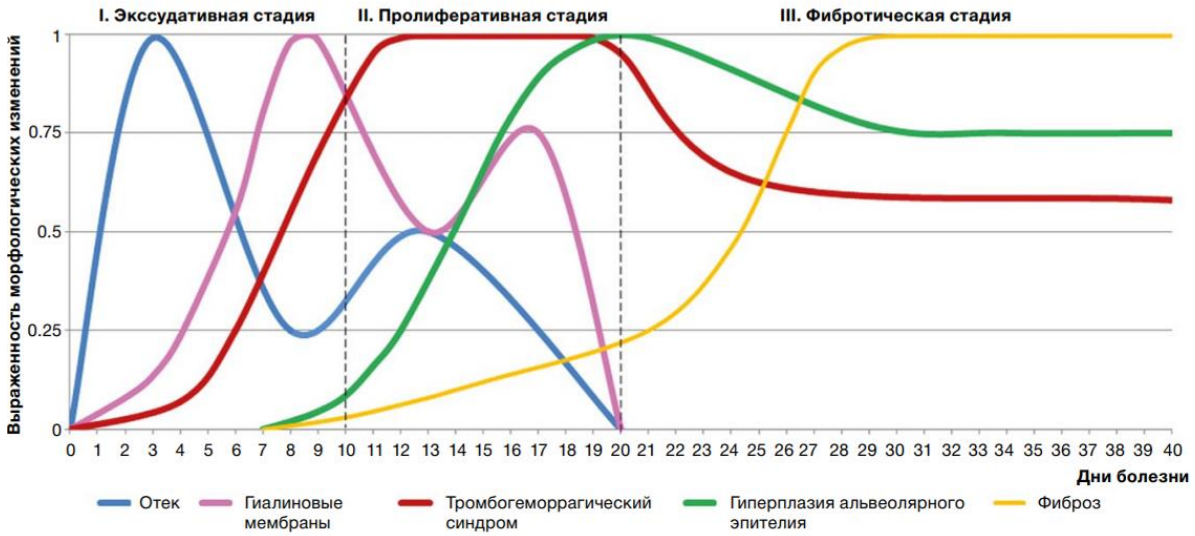



*Рис.8. Стадии острого респираторного дистресс-синдрома, соответствующие фазам развития COVID-19-интерстициальной пневмонии (диаграмма заимствована из литературы).*

5.Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) проходит фазы воспалительного процесса с включением обьязательных фаз интерстициальной пневмонии как эксудативную, пролиферативную и фибротическую.

**Список литературы:**


1. Цинзерлинг В.А., Вашукова М.А., Васильева М.В., и др. Вопросы патоморфогенеза новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // Журнал инфектологии. — 2020. — Т.12. — №2. — С. 5–11. [Zinserling VA, Vashukova MA, Vasilyeva MV, et al. Issues of pathology of a new coronavirus infection CoVID-19. Journal Infectology. 2020;12(2):5–11. (In Russ).] doi: 10.22625/2072-6732-2020- 12-2-5-11.
2. Самсонова М.В., Михалева Л.М., Черняев А.Л., и др. ПатологическаяанатомиялегкихприCOVID-19: атлас / Подред. О.В. Зайратьянца. — Рязань: Рязанскаяобластнаятипография, 2020. — 57 с. [CamsonovaMV, MikhalevaLM, ChernyayevAL, etal. Patologicheskayaanatomiyalegkikhpri COVID-19: atlas. Ed. by O.V. Zayrat'yants. Ryazan': Ryazanskayaoblastnayatipografiya; 2020. 57 p. (In Russ).]
3. Данные Ошского областного бюро патологической анатомии Минздрава Кыргызской Республики за 2020 года.
4. Singhal TA. Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). Indian J Pediatr. 2020;87(4):281–286. doi: 10.1007/ s12098-020-03263-6.
5. Wu F, Zhao S, Yu B, et al. A new coronavirus associated with human respiratory disease in China. Nature. 2020;579(7798):265– 269. doi: 10.1038/s41586-020-2008-3.
6. Xu Z, Shi L, Wang Y, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. Lancet Respir Med. 2020;8(4):420–422. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30076-X.
7. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020;395(10229):1054–1062. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3.
8. Kuster GM, Pfister O, Burkardet T, et al. SARS-CoV2: should inhibitors of the renin–angiotensin system be withdrawn in patients with COVID-19? Eur Heart J. 2020;41(19):1801–1803. doi: 10.1093/ eurheartj/ehaa235

# АНАЛИЗ ОЦЕНКИ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ ТРЕХ ЛЕТ ЖИЗНИ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

*[1]Мамырбаева Т.Т., [2]Анарбаева А.А., [2]Капарова Н.Н.*
*[1]Кыргызско -Российский Славянский университет имени Б.Н. Ельцина,г. Бишкек,*
*[2] Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан*

***Резюме.*** *Анализ пищевого статуса у детей раннего возраста показал, что структура алиментарно-обусловленных заболеваний в данном возрастном периоде представлена по частоте скрытым дефицитом железа (61,2%), железодефицитной анемией (34,7%) и белково-энергетической недостаточностью, в том числе: низкорослостью (22,8%) и нарушениями массы тела (10,9%). При этом распространенность нарушений пищевого статуса с возрастом увеличивалась, за исключением истощения. Распространенность истощения с возрастом имела тенденцию к снижению. Распространенность низкого веса и истощения была в биологически допустимых пределах, а низкорослость и анемия представляли собой среднетяжелую нагрузку на общественное здравоохранение согласно классификации бремени болезней, принятой ВОЗ.*

***Ключевые слова:*** *пищевой статус, грудное вскармливание, прикорм, нарушение питания.*

***Analysis of the assessment of the nutritional status of children in the first three years of life in the southern regions of the Kyrgyz Republic***

***Resume.*** *The analysis of the nutritional status in young children showed that the structure of alimentary-related diseases in this age period is represented by the frequency of latent iron deficiency (61.2%), iron deficiency anemia (34.7%) and protein-energy deficiency, including: stunting (22.8%) and body weight disorders (10.9%). At the same time, the prevalence of eating disorders increased with age, with the exception of exhaustion. The prevalence of exhaustion tended to decrease with age. The prevalence of low weight and exhaustion was within biologically acceptable limits, and stunting and anemia represented a moderate burden on public health according to the WHO burden of disease classification.*

***Keywords:*** *nutritional status, breastfeeding, complementary feeding, nutritional disorders.*

Сохранение и укрепление здоровья детей всех возрастов является приоритетной государственной задачей. Физическое развитие детей – индикатор социально-экономического благополучия общества, санитарного и экологического состояния страны [1, 4].

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) более двух миллиардов человек испытывают дефицит основных минералов и витаминов, в частности, железа, витамина А, йода, и цинка, что чаще всего обусловлено недостаточностью питания [1].

Недостаточность питания, согласно определению Американского общества энтерального и парентерального питания (ASPEN), является «дисбаланс между потребностью в пищевых веществах и их поступлением в организм ребенка, следствием чего является накопительный дефицит белка, энергии и микронутриентов [13]. Расстройства питания и ухудшение здоровья являются составными элементами замкнутого цикла, где несбалансированность пищевого рациона приводит к нарушению физического и психоэмоционального статуса, а изменения в организме – к дисфункции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и нутритивной недостаточности [10].

При этом для населения развивающихся стран, как правило, характерен дефицит более одного микронутриента, а их последствия могут быть многообразны и порой непредсказуемы, особенно для детей и беременных женщин [14]. Так, дефицит микронутриентов у беременных женщин повышает риск их смерти во время родов, приводит к рождению детей с низкой массой тела, нарушениями интеллекта, врожденными пороками развития [16].

В последние годы в Южном регионе Кыргызской республики наблюдается ухудшение здоровья детского населения, все чаще диагностируются нарушения в нутритивном статусе детей и развитие алиментарно-зависимых состояний [2, 5, 6, 9]. По данным исследований наиболее распространенной формой микронутриентной

недостаточности является дефицит железа и связанная с ней анемия [15]. В Кыргызской Республике из-за недостаточного употребления основных питательных веществ отмечается высокая распространенность болезней, обусловленных недостаточным питанием среди детей и взрослых: железодефицитной анемии [7], скрытого дефицита железа, дефицита фолатов [8] и низкорослости (хронического недоедания) среди детей первых 5-ти лет жизни [7].

Одной из «переломных точек» в развитии ребенка является трехлетний возраст, когда во многих функциях детского организма происходят важные качественные изменения. В это время организм ребенка особенно восприимчив к влиянию патологических факторов. Дети раннего возраста, в силу активности ростовых процессов, особенно чувствительны к недостаточности витаминов и минеральных веществ в рационе питания [3, 11, 12].

Недостаточное поступление микронутриентов с пищей отрицательно сказывается на формировании клеточных механизмов иммунной реактивности, функциональной активности неспецифических факторов защиты, увеличивая заболеваемость и смертность детей от обычных болезней, приводит к задержке физического и интеллектуального развития способствует постоянному развитию обменных нарушений, хронизации болезней и в конечном итоге препятствует формированию здорового поколения [4].

Актуальным научным направлением является продолжение изучения региональных особенностей нутритивного статуса детей первых трех лет жизни и его рациональной коррекции. В связи с чем, дальнейшая разработка научно-обоснованных методологических подходов к диагностике, профилактике и лечению алиментарно-зависимых заболеваний позволит повысить уровень здоровья и снизить формирование хронической патологии в старшем возрасте.

**Цель работы.** Оценить уровень микронутриентной обеспеченности и развития детей раннего возраста.

***Материал и методы исследования.*** Оценка пищевого статуса у детей состояло из двух этапов. На первом этапе проводилось эпидемиологическое исследование нарушений питания у детей раннего возраста, на втором – клиническое наблюдение за детьми с выраженным нарушением питания.

Проводилось эпидемиологическое исследование детей раннего возраста, что включало сбор информации о состоянии физического развития и пищевого анамнеза детей раннего возраста.

При диагностике алиментарно-обусловленных болезней использовали Международную статистическую классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем X пересмотра.

Объектом исследования явились семьи, имеющие детей в возрасте 0-36 месяцев, единицей исследования – ребенок раннего возраста.

Таким образом, расчетный объем исследования составил 1202 ребенка, а фактический объем выборки – 1298 детей, что на 7,4% больше, чем планируемый объем. Оценка физического развития проводилась с учетом пола ребенка по индексам «вес/возраст», «вес/рост» и «рост/возраст», а также проводились дополнительные методы обследования.

Результаты исследования обработаны по статистической программе использованием программы «SAS 9.1».

***Результаты исследования.*** Термин «пищевой статус» (или «нутриционный статус») включает антропометрические параметры, трофическое и функциональное состояние кожи и ее придатков, внутренних органов, в том числе нервной и иммунной систем.

В исследуемой когорте одинаково представлены дети обоего пола и разных возрастных групп, средний возраст детей составил 17,8±5,3 месяцев.

В результате проведенного исследования установлено, что у 66,3% детей показатели физического развития соответствовали -2СО< ↔ >2СО стандартам ВОЗ (табл. 1).

Таблица 1.

**Показатели физического развития**

| Показатели физического развития | Городские жители, n = 645 | | Сельские жители, n = 653 | | Всего | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Абс. | % | Абс. | % | Абс. | % |
| -2СО< ↔ >2СО | 462 | 71,6±1,8 | 399 | 61,1±1,9** | 861 | 66,3 |
| <-2СО ↔ >2СО | 183 | 28,4 | 254 | 38,9 | 437 | 33,7 |
| Итого: | 645 | 100 | 653 | 100 | 1298 | 100 |

При этом, число детей, у которых показатели физического развития соответствовали норме, в селах было достоверно ниже, чем в городах.

При анализе динамики среднемесячной прибавки в весе у здоровых детей на первом году жизни установлена, что наиболее интенсивная прибавка в массе тела происходила в первые три месяца жизни ребенка.

При этом месячная прибавка в массе тела за первый месяц колебалась от 0,6кг до 1кг 500г., за второй месяц – от 0,7кг до 1кг 300,0г. за третий месяц – от 0,7кг до 1кг 100,0г. За 1-й год жизни дети прибавляют в среднем 6 кг 399 г. Анализировали также среднюю массу тела здоровых детей первого года жизни трех областей.

Из данных статистически достоверного различия средней массы тела по областям не обнаружено. Но средняя масса тела у здоровых детей первого года жизни из Ошской, Жалал-Абадской и Баткенской областей была несколько выше, чем эталонные показатели, рекомендованные экспертной группой ВОЗ, хотя достоверного различия в показателях не было выявлено (рис. 1).

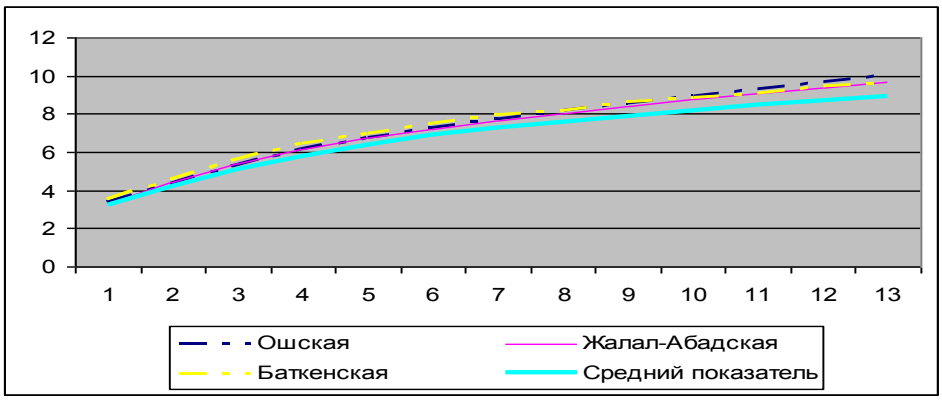



Рис. 1. Средняя масса детей первого года жизни по сравнению с эталонными показателями ВОЗ.

Масса тела относительно возраста у 90,6% детей в возрасте одного года находилась в пределах -1СО< средний показатель >1СО и у 9,4% детей – в пределах 2СО< ↔ >-1СО и 1СО< ↔ >2СО.

Интенсивность прибавки в весе на втором и третьем годах жизни ребенка значительно снижается.

Среднемесячная прибавка в весе составляет 255,0г. в первом, 109,0г. – в четвертом квартале.

На третьем году жизни среднемесячная прибавка в весе колеблется в пределах 135,0-150,0г.

Прибавка в длине тела у детей на первом году жизни анализировалась по месяцам (среднемесячная прибавка).

Анализ показал, что дети в первом квартале своей жизни вырастают на 9,6 см, затем интенсивность роста несколько уменьшается.

Средняя длина тела (у детей первых двух лет жизни) или роста (у детей старше двух лет жизни) на втором и третьем годах жизни увеличивается соответственно на 11,1 см и 7,4 см.

Таким образом, дети из городов и сел южных областей за три года прибавляют в длине тела/росте 42,7 см, и средняя длина тела/рост в возрасте 12 месяцев составляет 75,0см, в возрасте 24 месяцев – 86,1 см и в возрасте 36 месяцев – 93,5см.

Средняя длина тела детей первых двух лет жизни, проживающих в разных областях юга Кыргызской Республики, не имела достоверного различия.

Такая же тенденция сохранялась и в возрасте 24-х месяцев, а в возрасте 36-ти месяцев разница в росте детей становится статистически достоверной.

Рост детей в возрасте 3-х лет из Жалал-Абдской области достоверно ниже, чем рост их сверстников, проживающих в Баткенской области.

Сравнение средней длины тела/роста детей из южных областей Кыргызской Республики с эталонными значениями средней длины тела/роста, рекомендованными ВОЗ, приведено на рис. 2.

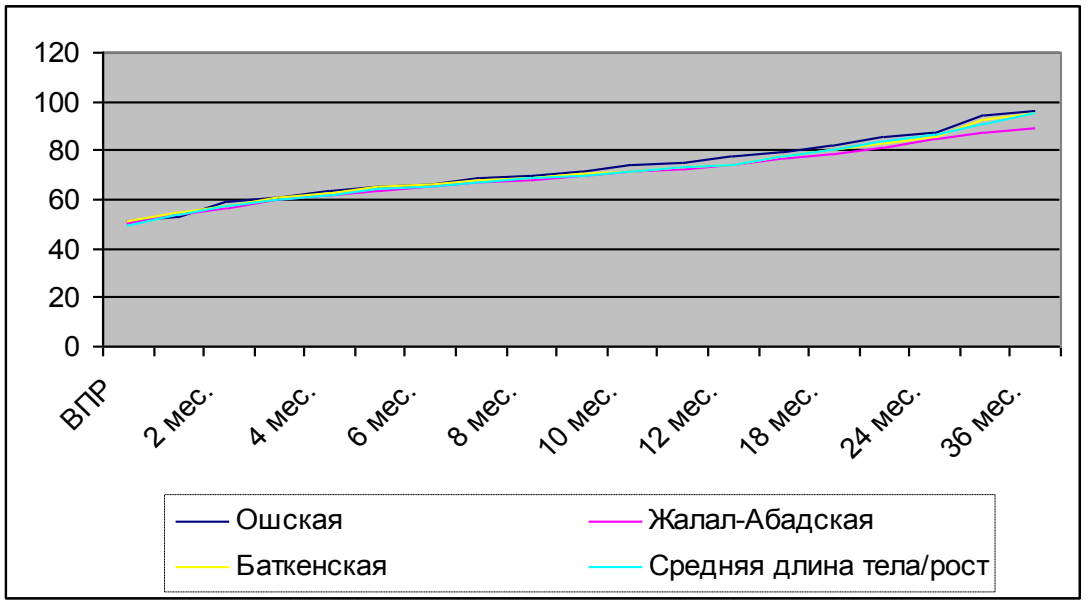



Рис. 2. Средняя длина тела /рост детей по сравнению с эталонными показателями ВОЗ.

Динамика фактической длины тела/роста детей практически совпадает с эталонными показателями.

В данной ситуации особое значение имело распределение детей с разными значениями индекса «длина тела или рост/возраст», для определения пределов колебаний данного индекса.

**Длина тела или рост** относительно возраста у 88,5% детей в возрасте одного года находилась в пределах -1СО< средний показатель >1СО и у 5,6% детей – в пределах -2СО< ↔ >-1СО и 5,9% детей – в пределах 1СО< ↔ >2СО.

Таким образом, анализ современных тенденций физического развития показал, что у 66,3% детей первых 3-х лет жизни антропометрические параметры укладываются в эталонные показатели, определенные ВОЗ. При этом у 41,2% детей индексы «вес/возраст» и у 44,9% индексы «длина тела или рост/возраст» соответствовали среднему показателю стандартов ВОЗ, у 20,7% детей индексы «вес/возраст» и у 20,2%

«длина тела или рост/возраст» находились в пределах от -1СО до среднего показателя. У 28,7% детей индексы «вес/возраст» и у 23,4% детей «длина тела или рост/возраст» были выше среднего показателя, но меньше 1СО, соответствующие индексы у 4,9% и у 5,6% детей находились в пределах -1С0 и -2СО, у 4,5% и у 5,9% детей в пределах от 1С0 до 2СО.

33,7% детей имели различные типы нарушений питания. Следует отметить, что все виды нарушений несколько чаще встречались среди детей, проживающих в сельской местности. При этом самой распространенной формой нарушений питания была низкорослость (признак хронического недоедания). Второе место в структуре нарушений питания занимала избыточная масса тела (табл. 2).

Таблица 2.

**Распространенность нарушений питания среди детей в возрасте 6-36 месяцев**

| Виды нарушений питания | Городские жители, n = 645 | | Сельские жители, n = 653 | | Всего, n = 1298 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Абс. | % | Абс. | % | Абс. | % |
| Рост/возраст, менее -2СО (низкорослость) | 124 | 19,2±1,5 | 172 | 26,3±1,7* | 298 | 22,8 |
| Вес/возраст, менее -2СО (недостаточная масса) | 21 | 3,3 | 34 | 5,2 | 55 | 4,2 |
| Вес/рост, менее -2 СО (истощение) | 8 | 1,2 | 11 | 1,7 | 19 | 1,5 |
| Вес/рост, более 2СО (избыточная масса тела) | 30 | 4,7 | 37 | 5,7 | 67 | 5,2 |
| Итого | 183 | 28,4±1,8 | 254 | 38,9±1,9* | 437 | 33,7 |

Примечание: * - достоверность разницы показателей равна $p < 0,01$.

Низкорослость ниже медианного более чем на -2СО установлена у 26,3% детей, проживающих в сельской местности, против 19,2% детей горожан, разница статистически достоверная. Недостаточная масса тела к возрасту меньше медианного более чем на -2СО (показатель как острого, так и хронического нарушения питания) диагностирована у 4,2% детей.

Анализ распространенности низкорослости в зависимости от ее тяжести показал, что у 18,5% детей индекс «длина тела/рост к возрасту» соответствовал умеренной, у 4,3% обследованных – тяжелой степени хронического недоедания. При этом распространенность низкорослости тяжелой степени почти в 2 раза чаще обнаруживалась среди детей, проживающих в сельской местности, чем среди городских детей.

Диапазон вероятности истинной распространенности низкорослости умеренной степени среди детей первых трех лет жизни в рамках данного исследования при 95% достоверности находился в пределах 16,2-22,6%, тяжелой степени – 3,1-6,1%. В городской местности диапазон истинной распространенности низкорослости умеренной и тяжелой степени значительно ниже, чем в селах.

На рис. 3 приведена структура низкорослости в зависимости от ее тяжести.

В структуре низкорослости среди всех детей первых 3-х лет жизни преобладала умеренная степень. Аналогичной была структура низкорослости у детей, проживающих в городской и сельской местностях, хотя выраженная степень хронического недоедания несколько чаще выявлялась среди детей сельчан.

Различные виды нарушений массы тела установлены у 10,9% детей.

При этом, среди нарушений массы тела ниже нижней границы эталонной величины, согласно критериям ВОЗ, относительно чаще встречался низкий вес, который может быть проявлением как острой, так и хронической формы недоедания, а истощение диагностировалось у единичных детей. Сравнительно чаще встречалась

избыточная масса тела. Необходимо отметить, что уровень распространенности и диапазон вероятности истинной распространенности истощения и низкого веса не превышал биологически допустимых пределов.

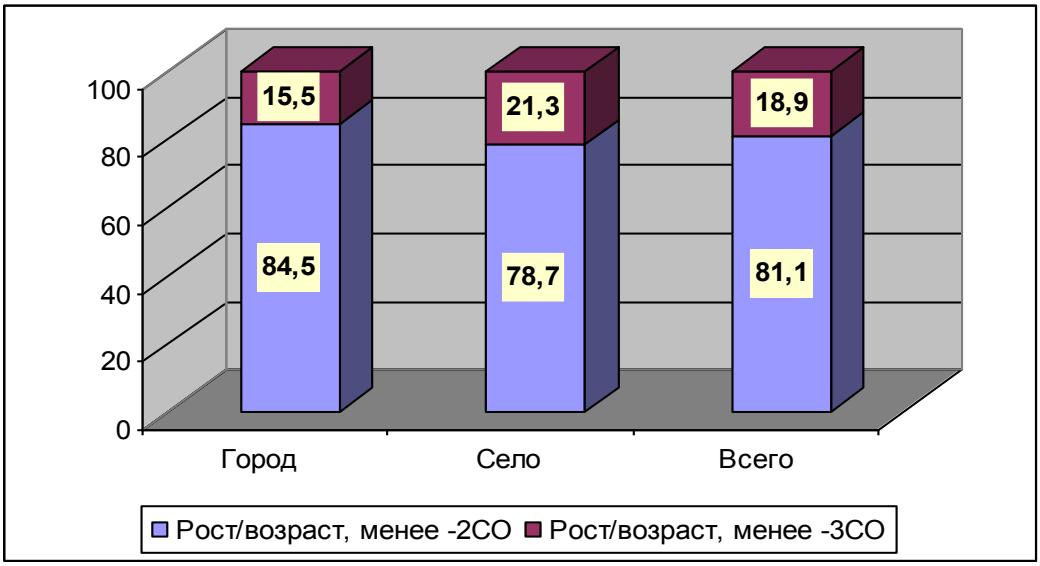



Рис. 3. Структура низкорослости среди детей первых 3-х лет жизни.

Распространенность низкорослости среди детей увеличивается старше 24-х месяцев в 5,8 раза. Аналогичную динамику имеет недостаточная масса, т.е. ее распространенность к двум годам увеличивается в 1,7 раза, старше 2-х лет – три раза. Распространенность истощения с возрастом имела тенденцию к снижению, и в целом его показатели во всех возрастных группах укладывались в биологически допустимые пределы.

Известно, что острая или хроническая формы недоедания патогенетически связаны с развитием других дефицитных состояний. Наиболее частой формой дефицитных состояний во всем мире является дефицит железа, развитие которого проходит в две стадии: скрытую (латентный дефицит железа) и явную (стадия железодефицитной анемии). В рамках настоящего исследования изучали распространенность и диапазон вероятности истинной распространенности анемии и латентного дефицита железа среди детей первых 3-х лет жизни в зависимости от места проживания, возраста и состояния пищевого статуса.

Анемия выявлена у 34,7% детей. Следует также отметить, что распространенность анемии среди исследуемого контингента детей, проживающих в сельской местности КР, значительно выше, чем среди детей аналогичного возраста из городской местности республики.

При стратификации по возрасту среди детей сельчан наиболее высокие показатели распространенности анемии установлены в возрасте 12-23 месяцев. Среди городских детей анемия чаще обнаруживалась среди детей первого года жизни, и с возрастом показатели ее распространенности снижались. При сравнении распространенности анемии среди детей одного и того же возраста во втором полугодии первого года жизни статистически значимой разницы не было, в последующие годы жизни анемией чаще болели дети, проживающие в сельских условиях.

Диапазон вероятности истинной распространенности анемии среди детей первых 3-х лет жизни колебался в широких пределах, верхняя граница которой

выходит за пределы умеренной нагрузки на общественное здравоохранение согласно классификации бремени болезней, определенной ВОЗ.

Распространенность истинного дефицита железа по результатам исследования уровня ферритина (запасной формы железа) была значительно выше, чем распространенность анемии.

Уровень распространенности дефицита железа среди детей, проживающих в городах и сельской местности, не имел статистически значимого различия.

По оценкам Медико-демографического исследования, проведенного в 1997 году, распространенность анемии среди детей в возрасте 6-36 месяцев составила 49,8%, что значительно выше, чем данные настоящего исследования о распространенности анемии среди детей аналогичного возраста (34,7%). Эти данные свидетельствуют о снижении распространенности анемии среди детей в возрасте 6-36 месяцев за последние 12 лет, следовательно, улучшении ситуации по обеспеченности детей железом, хотя уровень распространенности анемии среди детей остается довольно высоким.

В структуре всех анемий удельный вес железодефицитной анемии составил 91,5%.

Средний уровень гемоглобина составил 108 г/л. При этом тяжелая железодефицитная анемия была диагностирована у 1% детей, у которых средний уровень гемоглобина был равен 68,1±1,5 г/л. Среднетяжелая анемия со средним уровнем гемоглобина 85,3±3,7г/л выявлена у 21,1% детей, легкой степени – у 77,5% детей, со средним уровнем гемоглобина 99,5±5,8г/л.

**Вывод.** Анализ пищевого статуса у детей раннего возраста показал, что структура алиментарно-обусловленных заболеваний в данном возрастном периоде представлена по частоте скрытым дефицитом железа (61,2%), железодефицитной анемией (34,7%) и белково-энергетической недостаточностью, в том числе: низкорослостью (22,8%) и нарушениями массы тела (10,9%). При этом распространенность нарушений пищевого статуса с возрастом увеличивалась, за исключением истощения. Распространенность истощения с возрастом имела тенденцию к снижению. Распространенность низкого веса и истощения была в биологически допустимых пределах, а низкорослость и анемия представляли собой среднетяжелую нагрузку на общественное здравоохранение согласно классификации бремени болезней, принятой ВОЗ.

В структуре железодефицитной анемии преобладала легкая степень, тяжелая форма диагностировалась у единичных детей.

Следует также отметить, что практически все формы алиментарно-обусловленных заболеваний чаще регистрировались среди детей сельчан.

**Список литературы**:


1. Глобальный отчет: мероприятия и ответственность за обеспечение полноценного питания и устойчивого развития (краткий обзор), 2015. Доступно на сайте:www.globalnutritionreport.org
2. Злоткин С. Порошки с питательными микроэлементами для борьбы с анемией у детей. PloS Medicine, 2005, vol. 2. – P. 24-28.
3. Йёнг Д.Л., Яп Й, Ченг К. Принятие потребителем домашнего пищевого железообогатителя // Матер. Международной консультативной группы по пищевой анемии, Перу, 2004.
4. Кристофайдс, С. Злоткин, К. Шауэр. Влияние «микроэлементов спринклз» на лечение и профилактику дефицита железа у 4-18- месячных младенцев коренного населения Канады // Матер. XIV Международного конгресса по диететике в Чикаго, Иллинойс, США,2004.
5. Ландин Е., Щют Т., Токтобаев Н. Изучение перспективной когорты детей младшего возраста и беременных и кормящих женщин с целью тестирования эффективности спринклз в борьбе с анемией в Кыргызстане, 2008.-67 стр.
6. Мониторинг положения детей и женщин, Кыргызская Республика. Кластерное обследование по многим показателям, НСК КР, ЮНИСЕФ, 2006. – 211 стр.
7. Медико-демографическое исследование: Кыргызская Республика //Бишкек, 2012. – с. 199-200; 207-208: доступно на сайте http://www.measuredhs.com/pubs/pdf/FR283/FR283.pdf

8. Национальное исследование статуса питания детей в возрасте 6-59 месяцев и их матерей, Кыргызская Республика, 2009. // Бишкек. - 2013.– 93 стр.
9. Недостаточность витамина А среди детей в возрасте 6-59 месяцев в Кыргызской Республике, ЮНИСЕФ, 2004.
10. Семенова В.Н., Галузо Н.А., Лутковская Н.А., Зырянова Е.Л., Кольченко Н.В. О питании детей. Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. 2016;3:58-60.
11. Effectiveness of Home-Based Fortification of Complementary Foods with Sprinkles in integrated Nutrition Program to Address Rickets and Anemia // World Vision Mongolia, Ulaanbaatar, 2005. – P. 55.
12. Hernandez-Diaz S. Association of maternal short stature with stunting in Mexican children: common genes vs common environment. European journal of clinical nutrition.- 53: 938–945 (1999).
13. Mehta N.M., Corkins M.R., Lyman B., Malone A., Goday P.S., Carney L.N., Monczka J.L., Plogsted S.W., Schwenk W.F. Defining pediatric malnutrition: A paradigm shift towards etiology-related defi nitions. J Parenter Enteral Nutr 2013;37(4):460–81. doi: 10.1177/0148607113479972.
14. Micronutrients, Health and Development: Evidence- Based Program. The 2nd International Meeting of the Micronutrient Forum, Beijing, China, 12-15 May 2009. – 84 p.
15. WHO. Iron deficiency anaemia: Assessment, prevention, and control. A guide for programme managers. World Health Organization 2001.
16. WHO. 2013. Essential Nutrition Actions: Improving maternal, newborn, infant and young child health and nutrition. Geneva, (available at www.who.int/nutrition/ publications/infantfeeding/essential_nutrition_ actions/en/).

## ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГИПОСПАДИЕЙ ПО ЮГУ КЫРГЫЗСТАНА

*Маматов А.М., Анарбаев Н.А.*
*Ошская межобластная детская клиническая больница, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан*

***Резюме:*** *В статье приведены результаты хирургического лечения 84 мальчика с гипоспадией от 1,5 до 15 лет за 2020-2022 гг. прооперированных в Урологическом отделении ОМДКБ.*
***Ключевые слова****: дети, гипоспадия, уретропластика.*

**Surgical correction of patients with hypospadias in the south Kyrgyzstan.**
***Resume:*** *The results of surgical treatment of 71 boys with hypospadias from 1,5 to 15 years in 2020-2022. operated in Urologichskom OMDKB department.*
***Keywords:*** *children, hypospadias, urethroplasty.*

**Цель.** Поиск оптимальных способов хирургической коррекции гипоспадии у детей.

Гипоспадия – сложная врожденная аномалия развития наружных, а иногда и внутренних половых органов, а также детерминация пола [1].

Встречается в среднем у 1 из 200-300 новорожденных мальчиков.

Проксимальная гипоспадия относится к наиболее сложным формам гипоспадии и встречается реже – у 1 из 1250 мальчиков [5].

Клиническая картина гипоспадии зависит от формы порока, общими для всех форм признаками является недоразвитие дистального отдела мочеиспускательного канала, дистопия наружного отверстия мочеиспускательного канала. Тяжелые формы гипоспадии часто сопровождаются раздвоением, недоразвитием мошонки, атрофией или неопущением яичек, пахово-мошоночной грыжей и искривлением полового члена.

Больные с гипоспадией хорошо удерживают мочу, так как сфинктер мочевого пузыря сохранен [3].

**Актуальность.** Оперативное лечение гипоспадии остается актуальной проблемой пластической хирургии. Ошибки в выборе метода операции без учета особенностей порока приводят к большому числу осложнений – до 30-40%. Поэтому поэтапная пластика считается более надежной [5].

Предложено более 150 методов оперативного лечения гипоспадии и их модификаций [3].

Следует отметить, что ни один из многих методов уретропластики при гипоспадии не является идеальным и нередко больные по несколько раз подвергаются повторным оперативным вмешательствам из-за образования стриктур и свищей уретры в послеоперационном периоде [2].

Хирургическое лечение производят в два этапа: I - выпрямление полового члена; II - создание недостающего отрезка мочеиспускательного канала.

I этап хирургического лечения выполняю в возрасте 1,5 -2 лет. Операцию по созданию недостающего отрезка мочеиспускательного канала целесообразно производить в 6-7 летнем возрасте, чтобы к моменту поступления ребенка в школу полностью завершить хирургическое лечение [3].

Основными зонами заимствования кожи для перемещения её на волярную поверхность полового члена являются крайняя плоть и мошонка [1].

**Материалы и методы исследования.** За 2020-2021 гг. прооперирован 77 больной различными формами гипоспадии, в возрасте от 1,5 года до 14 лет. От 10 до 14 лет прооперировано 11 больных, от 1,5 года до 10 лет – 66. Средний возраст составлял 5 лет 4 месяца.

21 мальчикам с венечной формой гипоспадии, у которых искривление полового члена не было выраженным, произведена одномоментная уретропластика по Омбредану. При проксимальных формах гипоспадии с искривлением полового члена у 56 больных соблюдали поэтапность оперативного лечения.

Первый этап операции выполняли в возрасте 1,5-2,5 лет. 56 больным при выполнении I-этапа операции применили метод выпрямления полового члена по Омбредану с перемещением расщепленного листка крайней плоти на ножках на волярную поверхность полового члена. Второй этап операции мы разделили на 2 подэтапа и выполняли через 4-6 месяцев после выпрямления полового члена. Сначала выполняли уретропластику по Брауну в модификации Корольковой-Долецкого до гипоспадического отверстия с установлением через него катетера Нелатона в мочевой пузырь на 5-6 дней. Больные выписывались на 7-8 сутки. Эти больные через 4-6 месяцев вновь госпитализировались и им производили операцию уретроуретроанастомоз с наложением 2х рядных кисетных швов, после предварительного установления постоянного катетера Нелатона через артифициальную уретру в мочевой пузырь на 7 дней. Данный метод снижает риск развития послеоперационных свищей. В качестве шовного материала во всех случаях применили синтетическую рассасывающую нить I-COL № 6,0. После операции на рану накладывали повязку со стерильным глицерином, которая обеспечивает гемостаз и препятствует возникновению послеоперационного отека. В послеоперационном периоде повязку обильно пропитывали глицерином. На 3-й день снималась повязка, после осмотра раны вновь накладывалась повязка со стерильным глицерином. При обильных солевых отложениях уретральный катетер промывался раствором фурациллина и удалялся на 6-7-е сутки. Швы снимались на 8-9-е сутки. В последние годы с применением в качестве шовного материала синтетическую рассасывающую нить I-COL № 6,0 и повязок со стерильным глицерином значительно снизилось число послеоперационных осложнений. Из 77 оперированных больных у 8 наблюдались послеоперационные осложнения, что составляет 10,3%, у 1 стеноз меатуса, которому произведена меатотомия, у 7 больных уретральный свищ, им произведено ушивание свища.

**Выводы.** Поэтапное хирургическое лечение мальчиков, особенно с проксимальной формой гипоспадии – выпрямление полового члена по Омбредану. Вторым этапом – уретропластика по Брауну в модификации Корольковой-Долецкого и

через 4-6 месяцев наложение уретроуретроанастомоза, а также использование в качестве шовного материала рассасывающую синтетическую нить I-COL № 6,0, с наложением в послеоперационном периоде повязок на рану со стерильным глицерином, значительно снижают риск развития послеоперационных осложнений. Существенным недостатком такой тактики хирургического лечения является то, что каждому больному требуется минимум 3х кратное оперативное вмешательств.

**Список литературы:**

1. Н.Е. Савченко, Гипоспадия и гермофродитизм, Минск, 1974;
2. Ю.Ф.С.Я. Долецкий, уч. Детская хирургия, Москва, 1972;
3. Н.А. Лопаткин, А.В. Люлько, Аномалии мочеполовой системы, Москва, 1987;
4. Ю.Э. Рудин, Е.Б. Алексеев, Лечение дистальной формы гипоспадии. РМАПО. Больница Св. Владимира, Москва. Журнал урология и нефрология №3, 1997;
5. Ю.Э. Рудин, Способ одномоментной коррекции гипоспадии деэпителизированным лоскутом крайней плоти. РМАПО. Тушинская городская детская больница Св. Владимира. Журнал урология и нефрология №5, 2002, Москва.

# ОСОБЕННОСТИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С ЭХИНОКОККОЗОМ ЛЕГКИХ В ЮЖНЫХ РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

***Рыскулбеков М.Р.***

*Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан*

**Аннотация.** *В статье представлен анализ результатов обследования 105 детей с эхинококкозом лёгких в возрасте от 4 до 16 лет, получивших стационарное лечение в торакальном хирургическом отделении Ошской межобластной детской клинической больницы. Целью исследования явилось изучение иммунного статуса пациентов, страдающих эхинококкозом легких. Методом исследования была комплексная иммунограмма, определяющая состояния гуморального иммунитета. Выявлено, что на инвазию паразита реагирует организм ребенка в виде хронической интоксикации, проявляющаяся в виде дефиците массы тела, отставанием в физическом развитии, адинамией, гипохромной анемией, диспротеинемией и т.д. Кроме того, у детей при сочетанном эхинококкозе, уровень общего IgE более чем в 4 раза выше, чем у больных в других формах эхинококкоза легких, но при этом, не изменяя количество малодифференцированных форм Т-клеток и их предшественников. Объясняется это тем, что в организме детей, страдающих сочетанной формой эхинококкоза, иммунная система подвергается колоссальным изменениям и требует особого внимания лечащего врача путем углубленного обследования в до-, послеоперационном периодах и изучение отдаленных результатов.*

**Ключевые слова:** *дети; иммунный статус; эхинококкоз; легкие; иммуноглобулин; диагностика.*

**Features of immunological status in children with pulmonary echinococcosis in the southern regions of the Kyrgyz Republic**

**Annotation.** *The article presents an analysis of the results of a survey of 105 children with pulmonary echinococcosis aged 4 to 16 years who received inpatient treatment in the thoracic surgical department of the Osh Interregional Children's Clinical Hospital. The aim of the study was to study the immune status of patients suffering from lung echinococcosis. The research method was a complex immunogram, which determines the state of humoral immunity. It was revealed that the organism of a child reacts to the invasion of the parasite in the form of chronic intoxication, which manifests itself in the form of a lack of body weight, lag in physical development, adynamia, hypochromic anemia, dysproteinemia, etc. In addition, in children with combined echinococcosis, the level of total IgE is more than 4 times higher than in patients with other forms of echinococcosis of the lungs, but at the same time, without changing the number of poorly differentiated forms of T cells and their precursors. This is explained by the fact that in the body of children suffering from a combined form of echinococcosis, the immune system undergoes tremendous changes and requires special attention by the attending physician through an in-depth examination in the pre- and postoperative periods and the study of long-term results.*

**Key words:** *children; immune status; echinococcosis; lungs; immunoglobulin; diagnostics.*

**Введение.** У детей в организме иммунная система осуществляет важнейшие иммунологические феномены. Этим обусловлено исключительно важное значение этой системы не только в общебиологическом, но и медицинском аспекте. Рассматривая физиологические параметры иммунной системы в конкретной популяции или категории населения, следует учитывать возможные изменения иммунитета под влиянием различных факторов. Такой подход к оценке иммунного статуса детского населения продиктован резким ухудшением условий проживания и экологической обстановки, приводящим к существенным сдвигам в реакции иммунной системы [1,2,3].

Проведение иммунологического скрининга позволяет составить более чёткое представление об иммунном статусе человека в различных условиях, а также выявить в структуре популяции лиц с иммунологическими нарушениями, связанными с влиянием неблагоприятных факторов внешней среды [4].

Иммунный статус здорового ребёнка связан не только с воздействием факторов внешней среды и спонтанными колебательными процессами в иммунной системе, но и с генетической детерминированностью иммунокомпетентных клеток. От состояния иммунной системы во многом зависит исход ответа организма на внедрение болезнетворных агентов, включая бактерии, вирусы, грибы, то есть иммуно-биологическая активность организма. Значительную роль в изменении состояния иммунной системы играют социально-экономические условия проживания человека, вредные факторы среды и бактериальная нагрузка. Иммунологические исследования в педиатрии имеют значение для диагностики, адекватной оценки течения заболеваний и контроля над лечением [5].

**Цель работы.** Изучить особенности иммунной системы у детей, имеющих эхинококкоз легких.

**Материалы и методы.** Общеклиническое исследование проводилось по общепринятой методике, которая включала: общий анализ крови, общий анализ мочи, копроцистограмму, биохимическое исследование крови (электролиты, общий белок, функции печени и т.д.). Показатели гуморального иммунитета (определение общего и специфического IgE, IgM, IgA, IgG,). В комплексной иммунограмме, используемой для оценки иммунного статуса детей, наряду с субпопуляциями Т-клеток, изучались также В-клетки, ответственные за гуморальный иммунитет. Данные исследования обрабатывались по программе EXCEL-2017 (MicrosoftCo, 2017, США) Statistica 6.

Для уточнения значимости иммунных и иммунорегуляторных нарушений при эхинококкозе легких проведено исследование параметров Т-клеточной, В-клеточной активности. Для решения цели исследования нами было проведено комплексное обследование больных пяти групп с использованием современных иммунохимических методов. Больные были разделены в зависимости от локализации и стадии эхинококкоза легких. 1 группу составили 28 (26,7%) детей с диагнозом «Эхинококкоз правого легкого». Во вторую группу вошли 17 (16,2%) пациентов с диагнозом «Эхинококкоз обоих легких». 3 группу больных составили 22 (20,9%) больных с диагнозом «Эхинококкоз левого легкого». 4. «Эхинококкоз легких в сочетании с эхинококкозом других органов», регистрировался в 25 случаях (22,8%). 5 группу вошли 13 (13,4%) детей с диагнозом «Эхинококкоз легких, осложненный».

**Результаты и их обсуждение.** У детей с эхинококкозом правого легкого выявлено повышение показателей относительного (30,5%) и абсолютного (49,2%) числа Т–лимфоцитов, что свидетельствует о напряженности клеточного иммунного ответа в этой группе пациентов.

Отличительной чертой функции иммуноглобулинов служит то обстоятельство, что именно различия эффекторных функций отдельных классов иммуноглобулинов определяют особенности механизмов развития патологического процесса при различных заболеваниях, связанных с иммунологическими конфликтами (табл. 1).

Таблица 1 - Содержание IgA в сыворотке крови у детей с эхинококкозом легких (г\л).

| Возраст | Здоровые дети n=20 M±m | Эхинококкоз правого легкого n=30 M±m | Эхинококкоз обоих легких M±m n=27 M±m | Эхинококкоз левого легкого M±m n=28 | Эхинококкоз других органов n=20 M±m | Осложненный эхинококкоз |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-6 лет | 0,91±0,21 | 0,941±0,10 | 1,96*±0,09 | 1,28*±0,08 | 0,87*±0,07 | 0,84+0,12 |
| 7-10 л | 1,36±0,42 | 1,40±0,09 | 2,614*±0,10 | 1,42±0,07 | 1,32±0,09 | 1,23+0,011+ |
| 11-13 л | 1,52±0,45 | 1,55±0,11 | 2,94*±0,42 | 1,56±0,18 | 1,49±0,11 | 1,33+0,1 |
| 14-16 л | 1,73±0,64 | 1,77±0,12 | 3,10*±0,53 | 1,77±0,11 | 1,686±0,46 | 1,53+0,07 |

**Примечание:** * – достоверность различий показателей по сравнению со здоровыми детьми, p <0,01.

Анализируя данные таблицы 1, можно предположить, что повышение иммуноглобулинов А у детей с поражением правого, обоих и левого легкого свидетельствует о выраженной местной защитной реакции на воспалительный фактор. При этом выявлено что, при поражении обоих легких показатели IgA значительно выше, чем при поражении одного легкого. Напротив, значительное снижение иммуноглобулина класса А при поражении других органов и осложненных поражениях легкого, свидетельствует о дефиците факторов иммунологической защиты слизистых оболочек у ребенка, в связи с недостаточностью местного иммунитета, обусловленной токсическим повреждением, нарушением синтеза, выраженным катаболизмом и истощением IgA.

У детей при поражении обоих легких (5,1 %), по сравнению с больными детьми с поражением правого легкого (22,2%), выявлено достоверное повышение концентрации IgA в сыворотке крови в 1,4 раза (различия достоверны, p<0,05).

При исследовании гуморального звена иммунитета, выявлена обратная закономерность: абсолютное количество В-лимфоцитов было выше у детей с поражением обоих легких (37,1%) по сравнению с (28,8%) больными детьми с поражением правого легкого, хотя различия недостоверны (p>0,05). При этом функциональная активность В-лимфоцитов была снижена, так как содержание Ig класса G и M в сыворотке крови чаще повышалось у детей при правостороннем эхинококкозе легких.

Таблица 2 - Содержание IgM в сыворотке у детей с эхинококкозом легких (г\л).

| Возраст | Здоровые дети. M±m n=20 | Эхинококкоз правого легкого M±m n=30 | Эхинококкоз обоих легких M±m n=27 | Эхинококкоз левого легкого M±m n=28 | Эхинококкоз других органов M±m n=20 | Осложненный эхинококкоз |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-6 лет | 1,20±0,08 | 1,65±0,09* | 1,29±0,11 | 1,28±0,08 | 1,36±0,08 | 1,11+0,07 |
| 7-10 л | 1,33±0,10 | 1,92±0,06* | 1,24±0,13 | 1,39±0,09 | 1,39±0,09 | 1,23+0,01 |
| 11-13 л | 1,11±0,11 | 2,03±0,11* | 0,86±0,12 | 1,39±0,08 | 1,14±0,11 | 0,98+0,22 |
| 14-16 л | 1,10±0,12 | 1,92±0,18* | 1,04±0,10 | 1,17±0,10 | 1,17±0,10 | 0,99+ 0,21 |

**Примечание:** * – достоверность различий показателей по сравнению со здоровыми детьми, p <0,01.

Анализируя данные таблицы 2, можно предположить, что увеличение уровня IgM при поражении обоих легких, а также при сочетанном эхинококкозе связано с активацией на первом этапе иммунного ответа в сосудистом русле. Они играют важную роль при бактериемии на ранних стадиях инфекции. Многовалентность этих антител делает их особенно активными в реакциях агглютинации и лизиса.

Таблица 3 - Содержание IgG в сыворотке у детей с эхинококкозом легких (г\л).

| Возраст | Здоровые дети n=20 M±m | Эхинококкоз правого легкого n=30 M±m | Эхинококкоз обоих легких n=27 M±m | Эхинококкоз левого легкого n=28 M±m | Эхинококкоз других органов n=20 M±m | Осложненный эхинококкоз |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-6 лет | 9,40±0,09 | 10,35±0,14* | 9,52±0,09 | 9,73±0,17 | 9,83±0,99 | 8,8+0,90 |
| 7-10 л | 9,80±0,11 | 10,75±0,18* | 10,03±0,40 | 10,09±0,93 | 10,30±0,48 | 10,0+0,9 |
| 11-13 л | 9,9±0,12 | 10,85±0,09* | 10,20±0,09 | 10,25±1,3 | 10,35±1,1 | 10,1+0,81 |
| 14-16 л | 10,40±0,13 | 11,6±0,11* | 10,60±0,18 | 10,66±1,10 | 10,75±1,10 | 10,5+1,02 |

**Примечание:** * – достоверность различий показателей по сравнению со здоровыми детьми, p <0,01.

Анализируя данные таблицы 3, можно предположить, что увеличение уровня IgG при эхинококкозе правого и левого легкого, а также при сочетанном эхинококкозе больных связано с установлением контроля над воспалительным процессом.

Повышение общего IgE наблюдалось у 41,2% больных в группе исследуемых больных и у 85,6% больных двустороннем поражении, что свидетельствует о возрастании роли аллергических реакций при воздействии триггеров и повторных эпизодов заболевания у данных пациентов (табл.4). Наибольший показатель IgE отмечался в возрастной группе от 7 до 16 лет, наименьший – от 4 до 6 лет. Установлена зависимость изменений содержания общего IgE от тяжести течения заболевания (r=0,45). Выявлено, что у детей при сочетанном эхинококкозе, госпитализированных в отделение торакальной хирургии и ОРИТ, уровень общего IgE более чем в 4 раза выше, чем у больных в других формах эхинококкоза легких.

Таблица 4 - Содержание Ig E в сыворотке у детей с эхинококкозом легких (г\л)

| Возраст | Здоровые дети n=20 M±m | Эхинококкоз правого легкого n=30 M±m | Эхинококкоз обоих легких n=27M±m | Эхинококкоз левого легкого n=28 M±m | Эхинококкоз других органов M±m | Осложненный эхинококкоз |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-6 лет | 24,08±2,31 | 36,55±1,99* | 81,1±*4,17 | 67,78±2,31* | 42,5±1,11* | 29,09+1,09 |
| 7-10 лет | 33,51±1,83 | 72,59±2,14* | 92,2±2,35* | 86,1±1,99* | 96,5±2,12* | 30,11+1,9 |
| 11-13 л | 38,54±2,15 | 82,35±2,81* | 105,5±3,38* | 90,4±2,95* | 93,3±2,98* | 41,11+3,31 |
| 14-16 л | 39,82±1,88 | 114,5±2,31* | 139,2±3,58* | 112,6±2,67* | 107,54±1,21* | 41,07+2,01 |

**Примечание:** * – достоверность различий показателей по сравнению со здоровыми детьми, p<0,01.

**Выводы.**

1. На основании изучения комплексной иммунограммы здоровых детей школьного возраста, можно отметить, что функциональные показатели иммунной системы находятся в пределах физиологических норм, установленных для аналогичных

возрастных групп детей, проживающих в Южных регионах Кыргызской Республики.
2. На основании сопоставления иммунограммы у детей 2 группе (5,1 %), по сравнению с больными детьми 1 группы (22,2%), выявлено достоверное повышение концентрации IgA в сыворотке крови в 1,4 раза (различия достоверны, $p<0,05$). При этом функциональная активность В-лимфоцитов была снижена, так как содержание Ig класса G и M в сыворотке крови чаще повышалось у детей в 1 группе больных. Выявлено, что у детей в 4 группе, госпитализированных в отделение торакальной хирургии и ОРИТ, уровень общего IgE более чем в 4 раза выше, чем у больных в других формах эхинококкоза легких, но при этом, не изменяя количество малодифференцированных форм Т-клеток и их предшественников. Вместе с тем, обращает на себя внимание определенный иммунный ответ, в котором выявлено торможение и это было характерно по всем показателям.

**Список литературы:**


1. Кирзон С.С., Пушко Л.В., Алейникова Н.В. «и др.» Показатели иммунного статуса здоровых детей // Иммунология. -1989.-№3.-С.78-80.
2. Матвеева Л.А.. Осин А.Я. Оценка показателей иммунного статуса детей в условиях диспансеризации всего населения //Лаб.дело.-1989.-№3. -С.26-28.
3. Менделеенко М.М., Лившин М.Л., Горбунова Г.Н., Хахалин Л.Н. Динамика и взаимосвязь иммунологических показателей у здоровых детей 1-6 лет //Иммунология. -1989.-№5.-С.41-45.
4. Шер С.А., Орадовская И.В., Алейник Д.А. и др. Распространённость иммунологической недостаточности среди детского населения промышленного города // Педиатрия. - 1991.-№5. -С.50-52.
5. Тулебеков Б.Т. Иммунологические и иммуногенетические основы здоровья населения Кыргызстана // Монография. – Бишкек: Медицина, 2003. – С. 13-19.
6. Худаярова Г.Н. и др. Исследование иммунологического статуса больных эхинококкозом и бронхиальной астмой, осложненных пециломикозом и иммунореабилитации //Приоритетные направления развития науки и образования. 2019. С. 241-244.
7. Рахманов К. Э. и др. Профилактика и медикаментозное лечение эхинококкоза легких //Актуальные вопросы современной пульмонологии. М. 2018. С. 142. 13.
8. Стреляева А. В. и др. Лечение эхинококкоза легких, осложненного пециломикозом, взрослых и больных // Хирургическая практика. – 2014. №. 1. С. 43-50.
9. Муртазаев З. И. и др. Выбор оптимальной хирургической тактики при эхинококкозе легких //Национальная Ассоциация Ученых. 2016. №. 3-1. С. 51-54.
10. Рахманов К. Э. и др. Профилактика и медикаментозное лечение эхинококкоза легких //Актуальные вопросы современной пульмонологии. Ма. 2018. С. 142.
11. Бирюков Ю. В., Стреляева А.В., Шамсиев А.М. Иммунокоррекция при хирургическом лечении эхинококкоза легких //Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. 2000. №. 1. С. 53-62.


## СОСТАВ МАССЫ ТЕЛА У ЖЕНЩИН (21 – 35 ЛЕТ) РАЗНЫХ ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ


***Козуев К. Б.***

*Ошский государственный университет, г.Ош, Кыргызстан*



***Аннотация:*** *В работе описывается состав массы тела у женщин - горянок с учетом типов телосложения. Часто диагностируется - эндоморфия. Установлена содержание жировой, тощей, активно-клеточной, скелетно-мышечной массы. Определены нормативные значения фазового угла, индекса массы тела, содержание общей и внеклеточной жидкости организма.*



***Ключевые слова:*** *женщины 1 периода зрелого возраста, соматотипы, состав массы тела, индексы физического развития, высокогорье.*


**Body mass composition in women (21-35 years old) of different body types in high mountain conditions**


***Annotation:*** *This work describes the composition of body mass in female who is living in mountains, taking into account body types. It is often diagnosed as endomorphical type of body constituion. The content of*

*fat, lean, active-cell, musculosceletal mass is established. Normative values of the phase angle, body mass index, the content of total and extracellular body fluids are determined.*

***Key words:*** *women 1 period of adulthood, somatotypes, body mass composition, physical development indices, high altitude.*

**Введение.** Физический статус человека характеризует типы телосложения (соматический тип) и сбалансированность питания. Важным критерием нутритивного статуса является определение компонентного состава массы тела. В современных условиях широко используется биоимпедансный анализ (БИА) состава тела. БИА как оперативный, неинвазивный и высокоинформативный метод позволяет определить состояния белкового, жирового и водного обменов отражающие конституциональные особенности организма [1]. Характеристика соматотипов отражают не только морфо-функциональные признаки но и специфических особенностей реактивности организма и частоту возникновения соматической патологии. По данным Национального статистического комитета (2022) в КР проживает 802 тысяча 462 женщин первого периода зрелого возраста [2]. В этом аспекте, БИА состава тела женщин периода первого зрелого возраста с учётом типов телосложения в условиях высокогорья является новым направлением [3,4]. В этой связи, выявление особенностей состава тела с учётом типов телосложения и условий проживания имеют теоретико – практическое значение [5].

**Цель исследования.** Изучить особенности состава тела здоровых женщин разных соматотипов проживающих в условиях высокогорья Алайской долины.

**Материал и методы.** Объектом исследования явились практически здоровые женщины в возрасте 21 – 35 лет проживающие в Алайском и Чон – Алайском районах (h=2469 – 3325 м. над ур. м.). Всего обследовано 209 женщин – горянок.

Использовали методы антропометрии, индексов физического развития, биоимпедансометрию состава тела и статистической обработки.

АНТРОПОМЕТРИЯ (соматометрия). Измеряли длину тела (ДТ), массу тела (МТ) антропометром Мартина (с точностью до 1мм) и на электронных весах (с точностью до 0,1кг). Определяли длиннотные (см), обхватные параметры (пластиковой лентой, см), толщину кожно – жировых складок (КЖС) разных участков тела с калипером – циркулем (с точностью до 0,1мм, площадь контактной поверхности 90мм$^2$). Вычисляли соотношения талия и бедра (Т/Б). Площадь поверхности тела (ППТ) определяли по формуле Jssakson (1958): S=100+W+(H-160) /100, где: S – ППТ в м$^2$, W – масса тела, (г) ; H – длина тела, см. Всего определены 27 антропометрических параметров.

МЕТОД ИНДЕКСОВ. Использовано 8 анатомических индексов физического развития и состава тела. Индекс массы тела (ИМТ) – позволяющие определить соответствия массы и длины тела: $I = m/h^2$, m – масса тела, кг; h – длина тела в метрах, возведенная в квадрат. Индексы ВОЗ: весоростовой (ВРИ); ростовесовой (РВИ); весовозрастной (ВВИ) – показатели нарушения питания, низкорослости, несоответствия возраста и веса тела.

БИОИМПЕДАНСОМЕТРИЯ. Выполняли с применением анализатора состава тела АВС – 02 «Медасс» (НТС Медасс, Россия) со стандартной четырёх электродной схемой. Типы телосложения по Хит – Картеру представлены (12 размерных признаков) на основе расчётных формул в программном обеспечении [6,7]. По Хит – Картеру различают 3 основных групп соматотипов – мезоморфия (ММ, мезоморфный), эктоморфия (ЭкМ, эктоморфный), эндоморфия (ЭнМ, эндоморфный) разделенные на подгруппы.

АНАЛИЗ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ТЕЛА. Определены содержание основных компонентов сомы в абсолютном и относительном значениях: жировая масса (ЖМ), кг, нормированная по % ЖМ; тощая (без жировая) масса (ТМ), кг; активная клеточная масса (АКМ), кг; % (доля) АКМ; скелетно – мышечная масса (СММ), кг; %

(доля) СММ; общая жидкость (ОЖ), кг; внеклеточная жидкость (ВКЖ), кг; фазовый угол (ФУ) в град°.

СТАТИСТИЧЕСКУЮ ОБРАБОТКУ осуществляли с помощью среды вычислений R (версия 4.2.1) в среде разработки RStudio (версия 2022. 02. 1+461). Дополнительно использовались пакеты R: psych, stats, dplyr, car. Визуализация результатов производилась при помощи пакетов ggplot2 и ggcorrplot. Статистически значимыми считали при получении P – уровня значимости < 0,05, в случае множественных сравнений тестом Манна – Уитни – при < 0,0167.

**Результаты и обсуждение.** Самототипирования по Хит – Картеру выявила соматические типы у женщин проживающих в высокогорных условиях Алайской долины. Основную долю женской популяции составляет ЭнМ (78%), ММ и ЭкМ составила соответственно 10,52% и 11,48% (рис. 1).

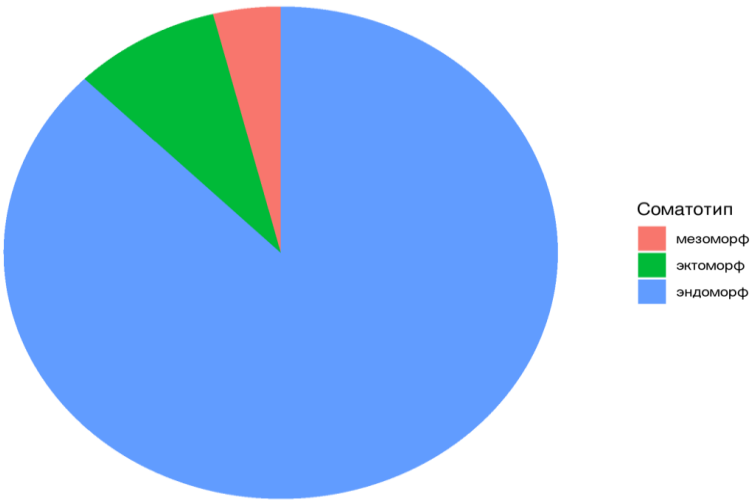



Рис. 1. Процентное соотношение соматических типов женщин – горянок по Heath B. H. – Carter J. E.

Распределение соматотипов (“вверх – вправо”) основной и подгруппы представлены на рис. 2,3.

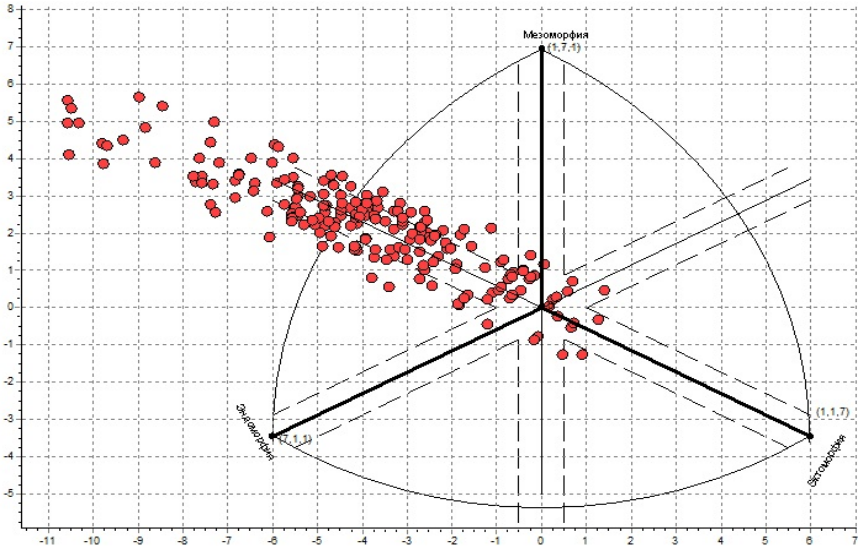



Рис. 2. Соматограмма. Распределение соматических типов женщин по Heath B. H. – Carter J. E.

Основную долю подтипов составила эктоэндоморфия 35 % (n=73), мезоэндоморфия – 22,1% (n=46), сбалансированная эндоморфия – 16,26% (n=34). От 1% до 7,65% – сбалансированная эктоморфия, эндоэктоморфия, эндомезоморфия, мезо – эндо, эндо –

экто, сбалансированная мезоморфия и центральный. Не диагностированы – эктомезоморфия, мезо – экто и мезоэктоморфия.

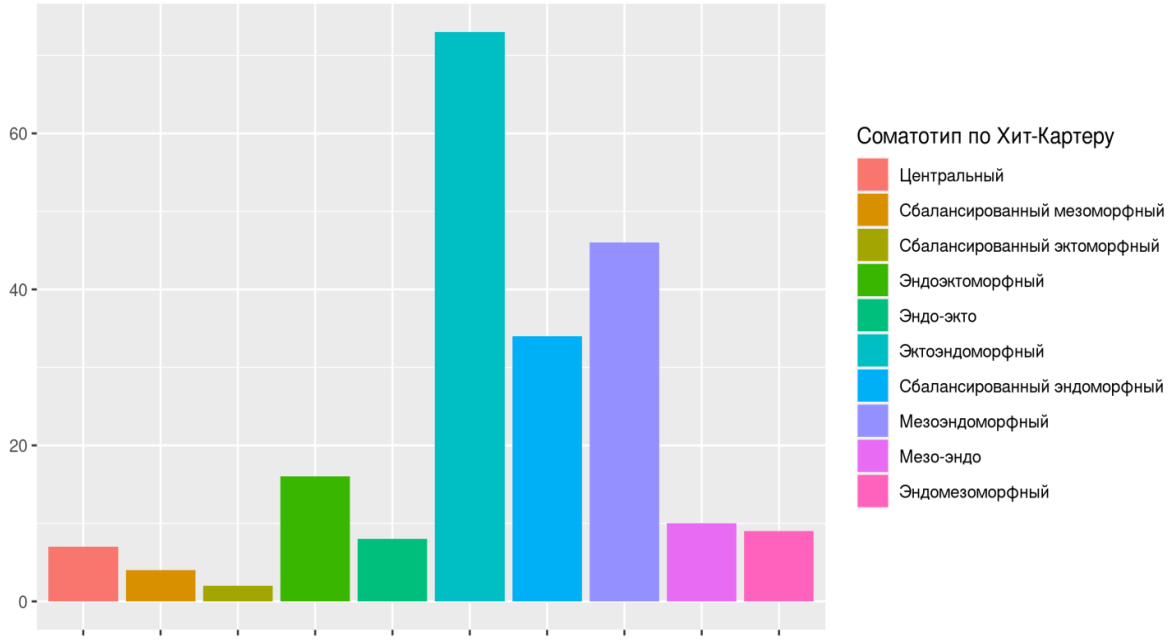



Рис. 3. Соотношение подтипов соматотипов по Heath – Carter

У 75% женщин ЭнМ имеют ДТ – 165см (медиана 161см), МТ – 68,95кг (медиана – 64,2см), ОГК – 94см (медиана – 90) и ППТ – 1,731м$^2$ (медиана – 1,667) соответственно. Абсолютная масса жировой ткани и тощей массы – 21,87±0,41кг (11,7 – 38,2кг) и 42,50 ± 0,24кг (33,2 – 52,7кг). Компоненты ТМ – АКМ (25,53±0,17кг, 19,4 – 32,6кг) и СММ соответственно 19,7 ± 0,14кг и 14,3 – 27,4кг. Динамика МТ, ДТ, и ОГК представлены в рис. 4, 5.

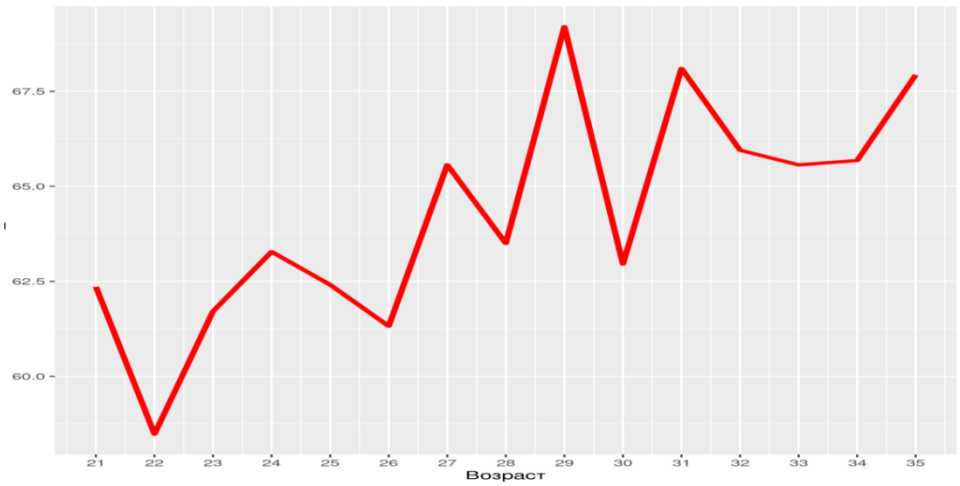



Рис.4. Динамика МТ у женщин ЭнМ в возрастном аспекте

Содержание ОЖ и ВКЖ колеблется 24,3 – 38,6кг (медиана 31кг) и 10,2 – 17кг (медиана 13,4кг). Значение показателей ИМТ, ФУ и индексов состава тела – 24,90±0,23кг/кв.м (19,2 – 34,2кг/кв.м), 7,41±0,03град. (6,4 – 8,8º), ИЖМ – 8,46±0,16, ИМТ – 16,43±0,08, ИАКМ – 9,87±0,06 и ИСММ – 7,62±0,04 соответственно. Соотношение Т/Б 0,088±0,005см (3 квартиль – 0,91).

Следует отметит, что межвозрастные различия габаритных размеров сомы (от 22 до 35 лет) статистические не достоверные, либо имеют тенденции к снижению – ДТ (35лет), увеличению – МТ (33 – 35лет) и ОГК (стабильно с 27лет), P<0,5. С возрастом ВВИ(2,098) снижается (30 лет, P<0,05) и стабилизируется (33 – 35 лет). Показатели РВИ снижаются с 24 летнего возраста (6,871) и составляют (33 – 35 лет) от 4,859 до

4,503, P<0,05. Соотношение Т/Б увеличивается у 29 и 32 летних женщин, P<0,05 (табл. 1).

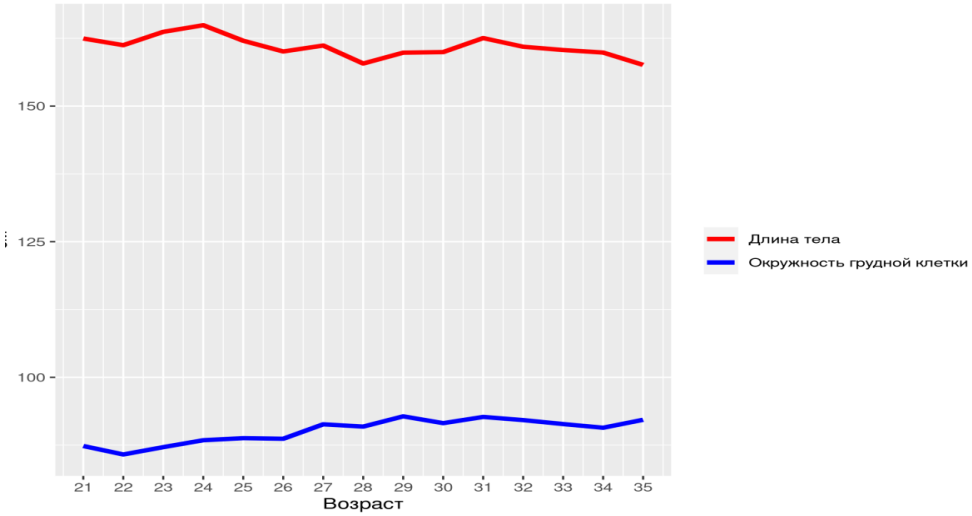



Рис. 5. Динамика ДТ и ОГК у женщин ЭнМ в возрастном аспекте

Таблица 1 – Индексы ВОЗ и соотношения Т/Б у горянок ЭнМ по годам

| Возраст, лет | ВРИ | ВВИ | РВИ | Т/Б |
|---|---|---|---|---|
| 21 | 0,381 | 2,953 | 7,716 | 0,857 |
| 22 | 0,362 | 2,658 | 7,329* | 0,89 |
| 23 | 0,318 | 2,816 | 7,0 | 0,909 |
| 24 | 0,383 | 2,637 | 6,871* | 0,85 |
| 25 | 0,385 | 2,496 | 6,482 | 0,856 |
| 26 | 0,378 | 2,511 | 5,212* | 0,9 |
| 27 | 0,408 | 2,428 | 5,969 | 0,882 |
| 28 | 0,403 | 2,268 | 5,637* | 0,86 |
| 29 | 0,433 | 2,386 | 5,512 | 0,934* |
| 30 | 0,394 | 2,098* | 5,332* | 0,891 |
| 31 | 0,419 | 2,197 | 5,243 | 0,868 |
| 32 | 0,411 | 2,061 | 5,029 | 0,921* |
| 33 | 0,408 | 1,987 | 4,859* | 0,886 |
| 34 | 0,41 | 1,932 | 4,702* | 0,883 |
| 35 | 0,431 | 1,941 | 4,503* | 0,9 |

Примечание: * P < 0,05, P < 0,0167 по сравнению с предыдущим возрастом

У 75% женщин ЖМ от 22,35 до 29,7кг (3 квартиль). ИЖМ возрастает с 7,4 ± 0,121 (21год) до 10,092±0,188 (35 лет), P<0,5. Содержание безжировой массы и ИТМ относительно стабильная. Однако, у 31 летних женщин имеет место достоверный рост ТМ и АКМ (табл. 2 а,б).

Таблица 2 а – Состав массы тела у женщин – горянок ЭнМ по годам

| Возраст, лет | Жировая масса | | | Тощая (без жировая) масса | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Абс. (кг) | % | ИЖМ | Абс. (кг) | ИТМ |
| 21 | 19,638±0,398 | 31,208 | 7,4±0,121 | 42,438±0,373 | 16,123±0,084 |
| | (12,2 – 29,8) | | (4,5 – 10,21) | (36 – 50,8) | (14,4 – 18,7) |
| 22 | 17,8±0,339 | 30,091 | 6,782±0,105 | 40,56±0,276 | 15,6±0,053 |
| | (12,2 – 25,6) | | (4,6 – 8,9) | (33,2 – 45,4) | (14,4 – 17) |
| 23 | 18,2±0,30 | 31,031 | 5,09±0,105 | 41,56±0,30 | 14,8±0,033 |
| | (11,9 – 26,3) | | (5,1 – 7,9) | (33,0 – 48,4) | (12,4 – 18) |
| 24 | 20,51±0,441 | 31,71 | 7,48±0,145 | 42,79±0,165 | 15,73±0,054 |
| | (11,7 – 32,3) | | (4,4 – 11,2) | (39,3 – 46) | (14,4 – 16,9) |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 21,256±0,441 | 33,533 | 8,111±0,182 | 41,189±0,257 | 15,711±0,101 |
| | (15,4 – 36,8) | | (6,1 – 14,7) | (35,8 – 47,4) | (13,8 – 17,7) |
| 26 | 20,2±0,31 | 31,51 | 7,61±0,13 | 40,13±0,31 | 14,01±0,03 |
| | (16 – 37,1) | | (6 – 13,9) | (36 – 47,1) | (13,9 – 16,8) |
| 27 | 23,278±0,322 | 35,267 | 9,044±0,163 | 42,167±0,179 | 16,356±0,12 |
| | (17,9 – 31,9) | | (7 – 14,6) | (38,8 – 47,4) | (13,7 – 19,7) |
| 28 | 21,536±0,439 | 33,309 | 8,7±0,202 | 42,009±0,182 | 16,891±0,082 |
| | (13,1 – 33,1) | | (5,5 – 14,7) | (38,4 – 46,4) | (15,4 – 19,5) |
| 29 | 25,51±0,393 | 36,57 | 10±0,168 | 43,59±0,24 | 17,08±0,101 |
| | (17,3 – 38,2) | | (7,4 – 15,7) | (38,7 – 48,6) | (15,2 – 20) |
| 30 | 21,473±0,257 | 33,964 | 8,409±0,106 | 41,427±0,208 | 16,191±0,063 |
| | (16,4 – 29,1) | | (6,4 – 11,2) | (37,5 – 46) | (14,3 – 17,4) |
| 31 | 23,815±0,418 | 34,554 | 9,054±0,168 | 44,185±0,262* | 16,731±0,079 |
| | (16,7 – 33,3) | | (6,2 – 13,3) | (38,3 – 52,7) | (15,2 – 18,3) |
| 32 | 22,586±0,441 | 33,786 | 8,829±0,202 | 43,271±0,223 | 16,736±0,095 |
| | (15,8 – 33,7) | | (6,5 – 14,9) | (36,9 – 47,5) | (14,1 – 19,3) |
| 33 | 22,221±0,529 | 33,2 | 8,636±0,2 | 42,99±0,306 | 16,721±0,1 |
| | (13 – 33,1) | | (5 – 12,8) | (36,6 – 51,9) | (14,2 – 20,2) |
| 34 | 22,79±0,343 | 34,29 | 8,9±0,129 | 43,01±0,242 | 16,83±0,073 |
| | (15,2 – 33,2) | | (6,3 – 13,1) | (37,8 – 48,8) | (15,7 – 19,3) |
| 35 | 25,033±0,455 | 36,333 | 10,092±0,188 | 42,883±0,197 | 17,3±0,097 |
| | (17,8 – 36,4) | | (6,9 – 14,8) | (39 – 48,4) | (15,7 – 20,4) |

Примечание: * P < 0,05, P < 0,0167 по сравнению с предыдущим возрастом

При динамике снижения содержания СММ имеет место стабилизация АКМ (P<0,5), рис.6.

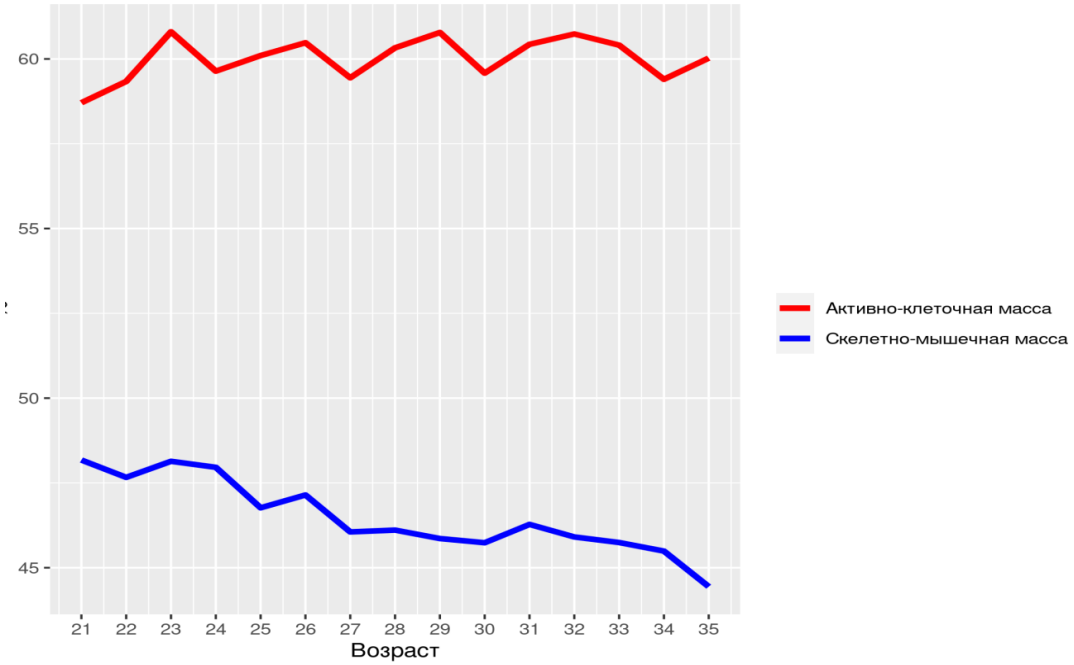



Рис. 6. Динамика % содержания АКМ и СММ у женщин ЭнМ в возрастном аспекте

Изменения количества общей и внеклеточной жидкости организма у женщин эндоморфов не существенные (29,4 – 31,35кг и 10,2 – 15,4кг).

Таблица 2 б – Компоненты тощей массы тела у женщин – горянок ЭнМ по годам

| Возраст, лет | Тощая масса тела | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Активная клеточная масса | | | Скелетно – мышечная масса | | |
| | Абс. (кг) | % | ИАКМ | Абс. (кг) | % | ИСММ |
| 21 | 25,085±0,274 | 58,915 | 9,523±0,071 | 20,531±0,237 | 48,208 | 7,792±0,065 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | (20,6 – 32,5) | | (8,2 – 12) | (16,8 – 27,4) | | (6,8 – 101) |
| 22 | 24,109±0,191 | 59,336 | 9,264±0,049 | 19,409±0,177 | 47,664 | 7,455±0,045 |
| | (19,4 – 27,7) | | (8,2 – 10,4) | (14,3 – 22,5) | | (6,4 – 8,5) |
| 23 | 23,01±0,123 | 58,43 | 9,38±0,05 | 20,105±0,30 | 48,0 | 8,0±0,021 |
| | (19,0 – 28,1) | | (8,0 – 11,4) | (12,3 – 20,51) | | (7,4 – 8,5) |
| 24 | 25,51±0,122 | 59,64 | 9,4±0,047 | 20,53±0,087 | 47,96 | 7,53±0,035 |
| | (22,8 – 28) | | (8,3 – 10,4) | (18,9 – 22,7) | | (6,6 – 8,3) |
| 25 | 24,756±0,166 | 60,1 | 9,444±0,063 | 19,289±0,147 | 46,767 | 7,356±0,052 |
| | (20,1 – 28,6) | | (7,8 – 10,6) | (16,2 – 23,2) | | (6,3 – 8,4) |
| 26 | 25,12±0,118 | 59,3 | 10±0,007 | 20,1±0,137 | 47,3 | 8±0,013 |
| | (19,7 – 28,3) | | (16,9 – 11,2) | (17 – 23) | | (6,2 – 8,7) |
| 27 | 25,1±0,142 | 59,444 | 9,73±0,094 | 19,444±0,106 | 46,056 | 7,52±0,049 |
| | (22,7 – 28,1) | | (7,9 – 12,8) | (17,8 – 22,7) | | (6,3 – 8,4) |
| 28 | 25,364±0,144 | 60,327 | 10,2±0,071 | 19,382±0,112 | 46,109 | 7,782±0,03 |
| | (22,3 – 28,5) | | (8,9 – 12,7) | (17,4 – 22,5) | | (7 – 8,4) |
| 29 | 26,51±0,148 | 60,78 | 10,4±0,067 | 20,04±0,145 | 45,86 | 7,85±0,054 |
| | (23,6 – 30,3) | | (9 – 12,1) | (17,4 – 23,10) | | (7 – 9,4) |
| 30 | 24,67±0,134* | 59,582 | 9,645±0,049* | 18,982±0,13 | 45,736 | 7,4±0,036 |
| | (21,9 – 28,2) | | (8,5 – 10,8) | (16,5 – 22,1) | | (6,4 – 8,2) |
| 31 | 26,73±0,195* | 60,431 | 10,115±0,067 | 20,492±0,155 | 46,277 | 7,738±0,037 |
| | (22,7 – 32,6) | | (8,9 – 11,9) | (17,2 – 25,1) | | (7,1 – 8,5) |
| 32 | 26,257±0,113 | 60,736 | 10,171±0,07 | 19,893±0,151 | 45,907 | 7,67±0,044 |
| | (23,6 – 28,7) | | (8,9 – 12,3) | (16,5 – 22,8) | | (6,3 – 9) |
| 33 | 26,007±0,21 | 60,407 | 10,107±0,068 | 19,707±0,169 | 45,743 | 7,664±0,052 |
| | (21,7 – 32,1) | | (8,4 – 12,2) | (16 – 24,4) | | (6,4 – 9,2) |
| 34 | 25,57±0,165 | 59,4 | 10,01±0,052 | 19,59±0,136 | 45,49 | 7,67±0,038 |
| | (21,2 – 29,5) | | (8,8 – 11,7) | (16,8 – 22,3) | | (7 – 8,8) |
| 35 | 25,792±0,164 | 60,025 | 10,417±0,072 | 19,083±0,11 | 44,442 | 7,667±0,046 |
| | (22,8 – 30,6) | | (9,2 – 12,9) | (16,6 – 21,8) | | (6,8 – 9,2) |

Примечание: * P < 0,05, P < 0,0167 по сравнению с предыдущим возрастом

С 27 летнего возраста диагностируется избыточная масса тела (ИМТ) – 25,38±0,263кг/кв.м, (рис. 7). Пик ФУ наблюдается в возрасте – 23,26,29 лет и 32 года (рис. 8).

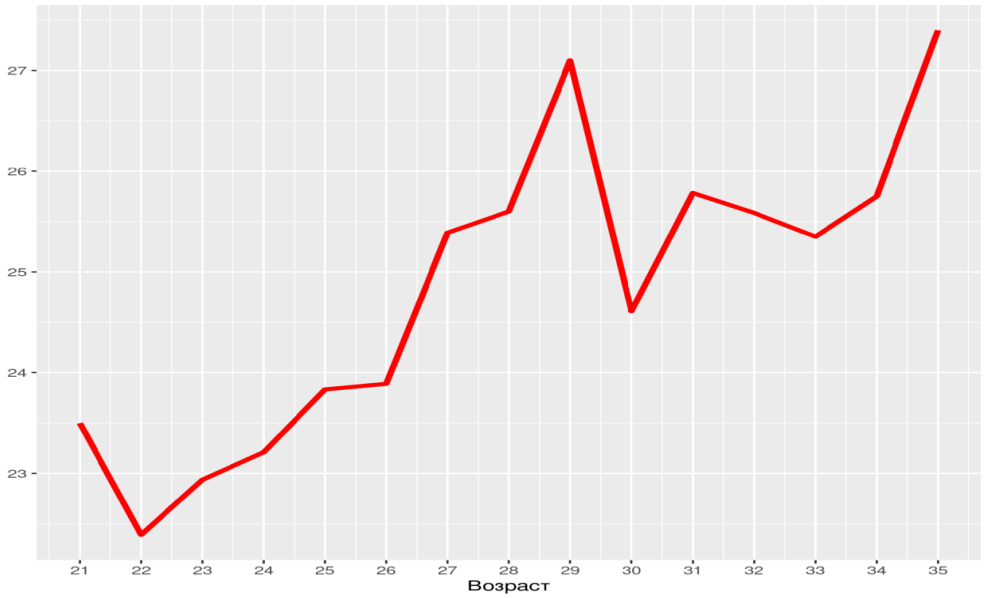



Рис. 7. Динамика ИМТ у женщин ЭнМ в возрастном аспекте

В отдельных участках тела регистрируется увеличение толщины кожножировых складок.

Анализ габаритных величин сомы у женщин ММ характеризуется следующими медианными значениями: ДТ – 157см; МТ – 58,2; ОГК – 87,5см, ППТ – 1,55м$^2$, соотношения Т/Б – 0,85. Абсолютные и относительные значение жировой и без жировой массы – 21,15 ± 0,70кг (медиана 16,45) и 42,44 ± 0,37кг (медиана 41,6), АКМ – 25,75±0,24кг (60,63%), СММ – 19,53±0,20кг (45,96%).

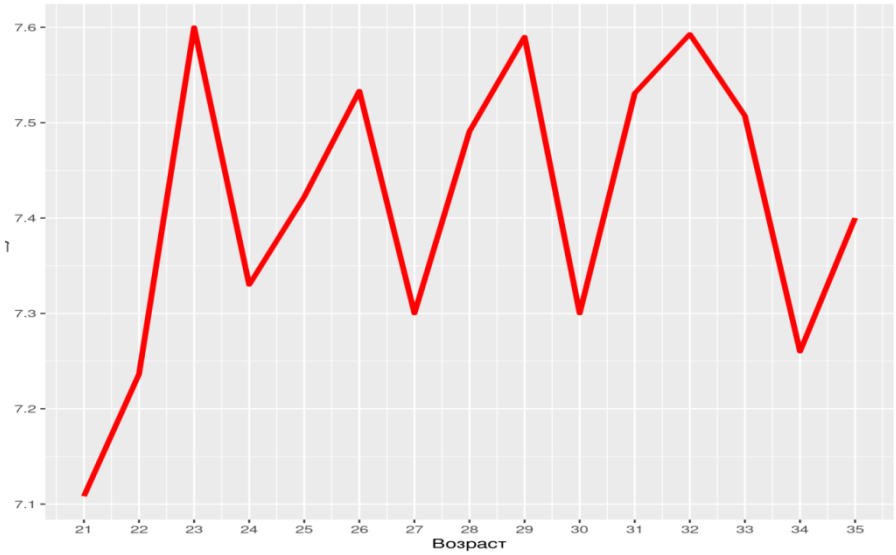



Рис. 8. Динамика переменной ФУ у женщин ЭнМ в высокогорье

У 75% женщин ММ: ЖМ – 28,7кг; ТМ – 43,8кг; АКМ – 26,97кг; СММ – 20,17кг; ОЖ – 32,1кг; ВКЖ – 13,85кг (3квартиль). Значение ИМТ увеличена (– на 0,5кг/кв.м), что свидетельствует об избыточной массе тела – 25,40±0,316кг/кв.м (3квартиль – 27,52кг/кв.м). У большинства женщин (75%) ММ ФУ превышает нормы – на 1,019 раза (0,15º).

Толщина КЖС преобладают в области передней брюшной стенки, под лопаткой и плеча сзади – соответственно составляя 21мм, 12мм и 9 мм (3квартиль).

С возрастом длина тела имеет тенденцию к снижению с 162см (21 лет) до 157,85см (35 лет), МТ и ОГК, наоборот возрастает с 62,02кг (21 лет) до 72,7кг (35 лет) и с 87,15см (21 лет) до 92см (35 лет), P<0,5. У 75% женщин в возрасте 21, 23, 25, 29 – 30 и 34 – 35 лет ФУ в пределах 7,6 – 8º. Данный показатель превышает нормы у 29 (8º), 30 (7,9º) и 35 (8º) летних лиц (3 квартиль). Содержание ОЖ и ВКЖ варьирует – 27,6 – 29,8кг (1 квартиль) и 29,9 – 37,5кг (3 квартиль), а также – 11,9 – 12,9кг (1 квартиль) и 13 – 16,3кг (3 квартиль) соответственно.

В табл. 3,4 отражены сведения об антропо- и биоимпедансометрических данных ЭкМ.

Таблица 3 – Антропометрические параметры у женщин ЭкМ (21 – 35 лет)

| Эктоморфия | ДТ, см | МТ,кг | ОГК, см | ППТ,м$^2$ |
|---|---|---|---|---|
| M ±m | 164,471±0,418 | 52,888±0,305 | 84,833±0,22 | 1,574±0,007 |
| min – max | (154 – 174,1) | (43 – 59,7) | (79 – 92) | (1,37 – 1,738) |
| mediana | 162,5 | 52,15 | 84 | 1,539 |
| 1квартиль | 160 | 49,925 | 83 | 1,498 |
| 3квартиль | 170,47 | 57,075 | 86,5 | 1,674 |

У 25% горянок ЭкМ ДТ – 160см, МТ – 49,9кг и ОГК – 83см (1квартиль).

Таблица 4 – Состав сомы и их индексов у женщин ЭкМ (кг/кв.м)

| № | Параметр | ЖМ | ТМ | АКМ | СММ | ОЖ | ВКЖ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Компонент-ный состав тела | 13,033± 0,199 | 39,383± 0,218 | 23,204± 0,103 | 19,188± 0,099 | 29,142± 0,112 | 12,358± 0,059 |
| | | (6,9 – 18,3) | (28,9– 43,5) | (20,7– 25,9) | (17,1 – 21,61) | (26,4 – 31,8) | (11 – 13,8) |
| | | 24,433% | | 58,333% | 48,183% | | |
| 2 | Индексы | ИМТ | ИЖМ | ИТМ | ИАКМ | ИСММ | |
| | | 19,617± 0,035 | 4,8± 0,054 | 14,821± 0,049 | 8,646± 0,047 | 7,146±0,031 | |
| | | (18,1 – 20,3) | (2,9 – 6,3) | (13,3 – 15,9) | (7,7 – 10,2) | (6,2 – 7,8) | |

Сравнительный межтиповой (ЭнМ – ЭкМ, ЭкМ – ММ, ЭнМ – ММ) соматический анализ выявил ряд различий тотальных размеров, состава тела и их индексных значений. У горянок ЭнМ (22 – 34) лет по сравнению с ЭкМ длина тела ниже на 3,6см, тогда как МТ и ОГК превышает – на 11,63кг и 5,43см соответственно (P<0,05). У ЭнМ преобладают содержание ЖМ, ТМ, АКМ и ОЖ соответсвенно – на 8,84кг, 3,12кг2,33кг и 1,98кг (P<0,05). В показателях СММ, ВКЖ, ППТ и ФУ различий нет.

У женщин ЭкМ низкое значение ИМТ (– на 5,29кг/кв.м) и толщины КЖС – на уровне плеча сзади (– 8мм), под лопаткой (– 11,2мм) и передней брюшной стенки (– 9,5мм), P<0,05.

У женщин ЭнМ высокое значение ИЖМ и ИТМ (P<0,05) тогда как, в показателях ИАКМ и ИСММ различия не достоверные. По сравнению с ММ (ЭкМ – ММ) у горянок ЭкМ (22 – 35 лет) ДТ выше – на 6,9см тогда как масса тела и ОГК отстаёт соответственно – на 10,8кг и 4,94см (P<0,05). ППТ меньше – на 0,04м$^2$. Количество и индексы состава массы тела превалирует у лиц ММ. Содержание ЖМ, ТМ, АКМ и ОЖ превышает – на 8,15кг, 3,06кг, 2,8кг и 1,9кг (P<0,05). ИМТ у женщин ММ увеличена до 25,40±0,316кг/кв.м против значений ИМТ у горянок ЭкМ (19,617±0,035кг/кв.м, P<0,05).

Сравнение габаритных величин женщин ЭнМ и ММ (21 – 35 лет) не выявило значимых различий (P<0,5). Абсолютные и относительные содержания ЖМ, ТМ, АКМ, СММ, ОЖ и ВКЖ не отличаются (P<0,5). Аналогичная картина наблюдается и в параметрах ФУ и в индексах состава тела. ИМТ выше у ММ (– на 0,5кг/кв.м). Соотношение Т/Б превалирует у лиц ЭнМ P<0,5. КЖС у ЭнМ (21 – 35 лет) превышает во всех обследуемых участках тела и в особенности – плеча сзади, под лопаткой, груди, передней брюшной стенки и голени сзади (P<0,05).

**Заключение.** Впервые установлены соматические типы и состав массы тела у практически здоровых женщин горянок первого периода зрелого возраста.

У горянок диагностируется преимущественная эндоморфия. Из когорты подтипов – эктоэндоморфия, мезоэндоморфия и сбалансированная эндоморфия.

Определен состав массы тела женщин у ЭнМ, ЭкМ и ММ соматотипов. Выявлены соматотипологические особенности габаритных размеров, состава тела, индексов телосложения, ФУ, ИМТ, соотношения Т/Б, толщины КЖС и площади кожных покровов сомы.

Проведен сравнительный анализ состава тела и физического статуса женщин разных соматотипов. Определены медианные значения, 1 и 3 квартили показателей сомы. Выявлено, что внутригрупповые межвозрастные различия показателей зачастую не существенные (P<0,5), в отличии от межтиповых (ЭнМ – ММ, ЭкМ – ММ, ЭнМ – ЭкМ) сравнений.

У горянок ЭнМ по сравнению с ЭкМ ДТ и РВИ ниже, но преобладают МТ, ОГК, ЖМ, ТМ, АКМ, ИЖМ, ИТМ и содержания ОЖ (P<0,05). У ЭнМ, также высокое значение ИМТ и толщины КЖС разных участков тела.

У горянок ЭкМ по сравнению с ММ длина тела выше, хотя масса тела и показатели окружности груди отстаёт (P<0,05). У ММ содержание ЖМ, ТМ, АКМ, ОЖ

и индексы состава тела включая ИМТ превышает чем аналогичные показатели у женщин ЭкМ.

У горянок ММ по сравнению с ЭнМ различия показателей – МТ, ОГК, ППТ, абсолютного и относительного содержания ЖМ, ТМ, АКМ, СММ, ОЖ, ВКЖ и ФУ не достоверное. Цифровые значения ИМТ выше у женщин ММ.

У лиц ЭнМ показатели длины тела, ВВИ, РВИ и толщины КЖС значительных участков тела достоверно выше чем аналогичные показатели женщин мезоморфного телосложения.

**Список литературы:**


1. Гайворонский И. В., Ничипорук Г. И. и др /Биоимпедансометрия как метод оценки компонентного состава тела человека //Вестник СПбГУ, 2017, Т. 2. вып. 2 – С. 365 – 384.
2. Stat. kg. /ru/ statistics naselenie. Национальный статистический комитет Кыргызской республики, 2022.
3. Тулекеев Т. М., Козуев К. Б. /Соматотипология и компоненты состав тела у здоровых жителей высокогорья периода первого зрелого возраста //Медицина Кыргызстана, 2022, №2, – С. 39 – 42.
4. Сакибаев К. Ш., Никитюк Д. Б. и др. /Опыт применения биоимпедансометрии для оценки состава тела человека /Вестник медицины и образования, 2021, №2, – С. 137 – 146.
5. Козуев К. Б., Тулекеев Т. М. /Компонентный состав массы тела у лиц I зрелого возраста // Вестник медицины и образования, 2022, №1-3. – С. 32 – 36.
6. Carter J. E. L., Heath B. H. /Somatotypyng: development and applications Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
7. Carter J. E. L. the Heath – Carter antropometric Somatotype instruction manual. 2002, URL: http://www. somatotyp. org/


## РЕАКЦИЯ ОРГАНИЗМА НА ВОЗДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА


Жалалова Г.Т.



*В статье представлены результаты реакции организма на воздействие различной температуры в разные периоды года,у лиц среднего, пожилого и старческого возраста проживающих в Южном регионе Кыргызстана.*



*Ключевые слова:температура, вода, рука, холод, тепло*


Body reactionto exposure to different temperatures in elderly and oldpeoplie


*This article deals with results influence of different temperatures the body of elderly and senile ages in different seasons of the year,living in south of Kyrgyzstan.*



*Key words:temperature, water, arm, cold, heat.*


**Актуальность проблемы:** Пребывание человека в холодной воде относится к экстремальным воздействиям, связанным с риском для здоровья и жизни человека.

В холоднойводе температура тела снижается независимо от того, находится человек в состоянии покоя или же выполняет физическую нагрузку. Угрозагипотермии наступает при длительном пребывании человека в воде ниже25 °С [1].Температура у пожилых людей является важным показателем их общего состояния. В таком возрасте легко возникают проблемы со здоровьем, причем многие патологии могут протекать атипично.

Нормальная температура тела у пожилого человека может быть несколько ниже, чем у молодежи и людей среднего возраста. Это связано с тем, что многие биологические процессы при старении организма замедляются. Чтобы вовремя заметить отклонения, нужно знать норму температуры тела у пожилых людей. Определить ее параметры можно периодическим измерением в моменты удовлетворительного самочувствия, то есть когда человек не предъявляет субъективных жалоб.Для приспособления организма к условиям окружающей среды большое значение имеет изменение интенсивности обмена веществ и энергии. Это

дает возможность сохранить температурный гомеостаз при значительном изменении температуры окружающей среды. Особенно большое практическое значение имеет она для зон жаркого климата[2,3].Изменения климатических и погодных условий не одинаково сказываются на самочувствии разных людей. Для некоторых функций организма человека характерно изменение их по сезонам года. Это чаще всего касается температуры тела. Когда температурные параметры изменяются, человеческим организмом вырабатывает специфические реакции приспособление относительно каждого фактора, то есть адаптируется. Как происходит адаптация к низкой температуре[4]. Условия, при которых организм человека адаптируется к холоду, могут быть различными (например, работа в преобладание теплоотдачи над теплообразованием приводит к понижению температуры тела и нарушению функций организма[5,6,7].У здорового человека при перемене климата или изменении погоды происходит своевременное подстраивание физиологических процессов в организме к изменившимся условиям окружающей среды. В результате усиливается защитная реакция, и здоровые люди практически не ощущают отрицательного влияния погоды. У молодых температурный гомеостаз мобильный. У лиц пожилого возраста гомеостаз инерционный, нужно время чтобы перестроить обменный процесс и температуру тела. Если резко изменяется внешние условия (температура воздуха), старческий возраст не может сразу перестроится.Не так давно появились сообщения[8,9] показывающие, что у человека обнаружены специфические рецепторы, которые отвечают за чувствительность тканей к низкой температуре. В естественных условиях каждый сезон характеризуется длительным влиянием на организм метеорологических факторов в частности температуры.

Пассивная часть системытерморегуляции описывает процессы образования тепла, теплопередачивнутри организма и теплообмена с окружающей средой [10,11]. Активнаячасть системы терморегуляции представлена термо регулирующими реакциями — сосудистая реакция кожи и холодовойтермогенез [12]. Организм человека, находясь под длительным влиянием низкой и высокой температуры среды, приспосабливается к ним[13]. Приспособление человека к температурным условиям одна из важных и актуальных проблем медицины.У больного человека приспособительные реакции ослаблены, поэтому организм теряет способность быстро подстраиваться[14,15].

**Цель и задачи исследования:** Изучить особенности реакции организма, при воздействии различной температуры.

Были изучены данные лабораторных исследований 214 госпитализированных пациентов в возрасте от 35-75 лет и выше (мужчины и женщины). В исследовании участвовали пациенты, жители г. Ош с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Исследуемые больные по возрасту были разделены на контрольные и основные группы. Контрольную группу составляет 104 пациента. Она делится на три подгруппы (1а, 1б, 1в). Основную группу составляет 110 пациента. Она делится на три подгруппы (1, 2, 3). Все группы контрольная и основная были обследованы в 4 сезона года.

- 1б-подгруппа мужчины и женщины в возрасте от 61-75 лет, из них в весеннее время-9, летнее-8,осеннее-5,зимой-15 человек - здоровые.
- 1в-подгруппа мужчины и женщины в возрасте от 75 лет и выше из них в весеннее время-12, летнее-11,осеннее-8,зимой-10 человек - здоровые.
- 2-подгруппа основная 48 пациента, обследовались мужчины и женщины в возрасте от 61-75 лет, из них в весеннее время-10,летнее-10,осеннее-5,зимой-23 человек с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.
- 3-подгруппа основная 37 пациента в возрасте 76 лет и выше, из них в весеннее время-14, летнее-5, осеннее-7, зимой-11 человек с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.

Обследование проводилось во все сезоны года, с целью изучения изменения температуры тела. Для измерения температуры тела использовали электронный термометр. Температуру тела измеряли в градусах Цельсия (°С). При измерении температуры тела регистрировали 2 показателя: утренняя и вечерняя температура. Весь полученный фактический материал подвергнут компьютерной обработки с помощью пакета прикладных программ MicrosoftExcel с расчетом критерия Стьюдента.

Проведено исследование 40 человек (средний возраст от 55 до 75 лет и выше) были разделены на две группы. В каждой группе по 20 человек. Каждая группа была разделена на 2 подгруппы: контрольная и основная, первая группа от 55-75лет: 1б-контрольная подгруппа-10 человек,2б-основная подгруппа-10чел, вторая группа возраст от 75 лети выше:1в-контрольная подгруппа-10 человек, 2в-основная подгруппа -10 чел. Проведены исследовании, с воздействием воды различной температуры. Оценивали влияния температуры на состояние организма в различных исследуемых группах, с определением при какой температуре, больные чувствовали холод и тепло. В статье представлены, результаты проведенного исследования в выше указанных группах.

**Результаты и обсуждения.** В контрольной 1б подгруппе в весенний период температура тела составляла 36,1±0,1°С. В отличие от весеннего периода в остальные периоды остался в пределах физиологической нормы.Осенью и зимой имеет достоверное отличие (P<0,05).

В первой (1пгр) основной подгруппе в весенний период температура тела составляла 35,5±0,1°С. В отличие от весеннего периода летом повысился на 2,0%. Осенью и зимой остался в пределах физиологической нормы. Летом имеет достоверное отличие (P<0,05).В первой (1пгр) основной подгруппе температура тела, в отличие от контрольной 1б подгруппы во все периоды остался в пределах физиологической нормы.

В контрольной 1в подгруппе в весенний период температура тела составляла 35,8±0,2°С. В отличие от весеннего периода, во все периоды остался в пределах физиологической нормы. (P<0,05).

Во второй (2пгр) основной подгруппе в весенний период температура тела составляла 35,3±0,6°С. В отличие от весеннего периода летом повысился на 2,0%. С наступлением осени и зимой остался в пределах физиологической нормы. Летом, осенью и зимой имеет достоверное отличие (P<0,05).

Во второй (2пгр) основной подгруппе температура тела, в отличие от контрольной 1в подгруппы во все периоды остался в пределах физиологической нормы.Летом, осенью, зимой имеет достоверное отличие (P<0,05). Все эти данные отражены в таблице №1

Таблица №1 Данные исследованиятемпературы тела улиц пожилого и старческого возраста

| Подгруппа | Показатели | °С M±m | Количество больных |
|---|---|---|---|
| 1-б контрольная | Весна | 36,1±0,2* | 9 |
| | Лето | 36,5±0,3 | 8 |
| | Осень | 36,3±0,3* | 5 |
| | Зима | 35,9±0,2 | 15 |
| 2-основная | Весна | 35,5±0,1 | 10 |
| | Лето | 36,3±0,4 | 10 |
| | Осень | 36,0±0,3 | 5 |
| | Зима | 35,4±0,1* | 23 |
| 1-в контрольная | Весна | 35,8±0,2* | 12 |
| | Лето | 36,3±0,4 | 11 |
| | Осень | 36,1±0,3 | 8 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Зима | 35,4±0,2* | 10 |
| 3-группа основная | Весна | 35,3±0,5 | 14 |
| | Лето | 36,0±0,2* | 5 |
| | Осень | 35,6±0,3* | 7 |
| | Зима | 35,2±0,7 | 11 |

Для всей подгруппы проводили исследования в разные времена года (зимой, весной, летом и осенью). Для исследовании подготовили 5 емкости, с водой различной температуры: в 20°С, 25°С, 30°С, 35°С, 40°С. Руку, последовательно с перерывами 2-3 минуты погружали в воду в одну и ту же глубину в каждый из этих емкостей. Лица первой группы при погружении руки в последовательности в 20°С и 25°С рука не ощущала тепло, затем после погружении руки в30°С, у 60% больных 1б контрольной подгруппы и у 10% больного 2б основной подгруппы чувствовали тепло, а у остальных 30% больных контрольной и у 70% больных 2б основной группы тепло чувствовалась 35°С воде, только у 10% больной 2б основной подгруппы в 40°С чувствовал тепло. Если у лиц пожилого возраста при погружении руки в30°С воде, тепло чувствовали некоторое количество людей, а лица старческого возраста при этом показатели чувствовали холод и наступал спазм сосудов. Для данной группы в большинстве случаев больные, тепло чувствовали только при 35°С-40°С.Такие результаты наблюдались в летнее время. В отличии от летнего периода весной, осенью, и зимой чувствительность к различной температуре воды у исследуемых значительно отличалось. Если весной в контрольной подгруппе у 80%, а в основной у 60% тепло чувствовали при 30°С,то в зимние и осенние периоды немного низкий показатель (40%,60% в контрольной и 30%,40% в основной-зима и осень). Если в контрольной подгруппе пожилого возраста в отличие от среднего возраста были незначительные изменения, то в основной подгруппе чувствительность к температурным изменениям значительно меняется (во все периоды), то есть наблюдается при показателях 30°Сдля 10-40%,35°С для 50-70%,40°С для 10-20% исследуемых лиц. Во второй подгруппе, температурная чувствительность в отличие от первой подгруппы во всех сезонах года резко отличалось, при 35°С для 50-90%, а при 40°С для 10-50% исследуемых . При первом исследовании мы точно определили, ту температуру при которой исследуемые чувствовали холод и тепло. Холодоваяреакция для более старшего возраста была 30°С.В единичных случаях данная температура не вызывала спазм и холод, а при температуре воды 35°С-40°С руки пожилого и старческого возраста чувствовали тепло. С возрастом температура тела снижается поэтому, пожилые люди не способны регулировать температуру на том же уровне, который отмечается у них в молодости, поскольку реакция организма на изменения температуры, уже подверглась возрастным изменениям. Более низкую температуру у лиц старшего возраста можно объяснить, относительно низким уровнем физической активности снижается, и низким уровнем основного обмена. Все данные отражены в таблице №2

Таблица №2 Данные исследования с определением холодовой реакции у больных.

| Показатель / Время года | Пожилой возраст (55-75 лет) | | | | | | | | Старческий возраст (75 и более) | | | | | | | | Кол-во больных |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1б контрольная | | | | 2б основная | | | | 1в контрольная | | | | 2в основная | | | | |
| | Среднесуточная температура | | | | | | | | Среднесуточная температура | | | | | | | | |
| | 36,2°С | | | | 35,9°С | | | | 35,8°С | | | | 35,5°С | | | | |
| | Зима % | Весна% | Лето % | Осень% | Зима % | Весна% | Лето % | Осень% | Зима % | Весна% | Лето % | Осень% | Зима % | Весна% | Лето % | Осень% | |
| 20°С | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25°С | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30°С | 30 | 40 | 60 | 40 | 10 | 40 | 20 | 30 | | | | | | | | | 7 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35°С | 70 | 60 | 40 | 60 | 70 | 50 | 70 | 50 | 60 | 70 | 90 | 50 | 50 | 60 | 80 | 70 | 19 |
| 40°С | | | | | 20 | 10 | 10 | 20 | 40 | 30 | 10 | 50 | 50 | 40 | 20 | 30 | 14 |
| Всего | 10 | | | | 10 | | | | 10 | | | | 10 | | | | 40 |

Однако физиологическая нулевая температурная точка изменчива и зависит от условий предшествующей температурной адаптации. Изменчивость температурной точки определяли следующим образом. Для исследования в три емкости налили воду в 10°С, 20°С, 35°С, и все подгруппы попросили левую руку отпустить воду 20°С, а правую руку воду 35°С, раздражение левой руки воспринимается как холод, правой как –тепло. Исследуемые не вынимали руки из емкости, пока в результате адаптации температурные ощущения не исчезнут, то есть пока раздражение обеих рук не будет воспринимать ни как холод, ни как тепло (индифферентная температура). Соответственно в различных группах адаптация произошло в разное время. индифферентная температура наблюдалось, в пожилом возрасте в течении 7-9 минут, а в старческом возрасте от 10-11 минут. Затем быстро обе руки отпустили в воду 20°С.При опросе выявили, что левая рука начинала чувствовать тепло, а правая рука чувствовала холод. Следовательно, когда происходит изменение температуры воздуха, то есть часто в межсезонье организм пожилого и старческого возраста с трудом привыкает к таким погодным переменам. Для пожилого возраста, во всех сезонах года в контрольной подгруппе данная температура воды (25°С) индифферентной оказалось только для 80-90%, а в основной для 70-80% исследуемых лиц. Значительное изменение у лиц старческого возраста, то есть индифферентная температура (25°С) в отличие от среднего и пожилого возраста выявлено в контрольной для 50-70%, а в основной для 50-60% исследуемых. При втором исследовании с определением реакции организма на воздействии различной температуры, холодовая чувствительность наблюдалось у лиц пожилого и старческого возраста чувствовалось при 35°С. Когда человек адаптируется к определенной температуре, он как бы устанавливаются на новую «нулевую точку», которая и служит точкой отсчета для всех дальнейших изменений температуры. Если думать о температуре: окружающая среда всегда имеет какую-то определенную температуру, и поэтому терморецепторы не отсчитывают температуру от нуля, а сравнивают ее с нормальной температурой тела. Вследствие этого мы говорим о двух видах температурных ощущений: все, что имеет температуру ниже нормальной температуры тела, кажется нам холодным или прохладным; все, что имеет более высокую температуру — горячим или теплым.Все данные отражены в таблице №3.

Таблица№3 Данные исследования с определением холодовой реакции у больных

| Показатель / Времяадаптации(минута) | Возраст 55-75 лет | | | | | | | | Возраст75 лет и выше | | | | | | | | Количество больных |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1-группа | | | | | | | | 2-группа | | | | | | | | |
| | 1б подгруппа контрольная | | | | 2б подгруппа основная | | | | 1в подгруппа контрольная | | | | 2в подгруппа основная | | | | |
| | Среднесуточная температура | | | | | | | | Среднесуточная температура | | | | | | | | |
| | 36,2°С | | | | 35,9°С | | | | 35,8°С | | | | 35,5°С | | | | |
| | 7 | 7 | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | |
| Время года | Зима % | Весна% | Лето % | Осень% | Зима % | Весна% | Лето % | Осень% | Зима % | Весна% | Лето % | Осень% | Зима % | Весна% | Лето % | Осень% | |
| 10°С | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25°С | 80 | 80 | 90 | 80 | 70 | 80 | 80 | 70 | 50 | 70 | 70 | 60 | 50 | 60 | 60 | 60 | |
| 35°С | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего | 10 | | | | 10 | | | | 10 | | | | 10 | | | | 40 |

**Выводы:** Таким образом, у лиц первой основной (1пгр) подгруппы в отличие от контрольной 1а подгруппы, в осенний и зимний периоды температура тела снижалось

в пределах0,2°С.У лиц второй (2пгр) основной подгруппы в отличие от контрольной 1б подгруппы температура тела, осенью снижалось в пределах 0,3°С, а зимнее время в пределах 0,5°С. У лиц третьей (3пгр) основной подгруппы в отличие от контрольной 1в подгруппы, температура тела, осенью стало меньше на 0,5°С, а зимой уменьшился на 0,2°С. Организм людей ведут себя различно в отношении времени года: одни расположены ближе к лету, другие — к зиме, и болезни протекают различно (хорошо или плохо) в различные времена года.

1.Температурная чувствительность организма может меняться в зависимости от возраста и времени года.

2.Время адаптации организма к изменениям температуры может быть разной в зависимости от возраста

3.Физиологическая температурная точка изменчива и зависит от условий предшествующей температурной адаптации.

4.В холодной воде, тепло потери всегда выше теплообразования. Поэтому снижение температурытеланаблюдается для всех исследуемых температур воды и уровней погружения.

**Список литературы:**


1. Ootsuka, Y., Mohammed, M. & Blessing, W.W. Lateral habenula regulation of emotional hyperthermia: mediation via the medullary raphé.//Латеральная регуляция эмоциональной гипертермии в габенуле: медиация через медуллярный раф.//*SciRep***7,** 4102 (2017). https://doi.org/10.1038/s41598-017-04173-y
2. Watanabe, M., Matsuyama, T., Morita, S. *et al.* Impact of rewarming rate on the mortality of patients with accidental hypothermia: analysis of data from the J-Point registry.// Влияние уровня прогревания на смертность пациентовсослучайнойгипотермией: анализ данных из реестра J-Point// *Scand J TraumaResuscEmergMed*27, 105 (2019).https://doi.org/10.1186/s13049-019-0684-5
3. Castellani, J.W., Young, A.J. (2016). Human physiological responses to cold exposure: Acute responses and acclimatization to prolonged exposure.//Физиологическиереакциичеловеканавоздействиехолода: острыереакцииадаптациякдлительномувоздействию//*AutonomiNeuroscience*,196,63-74, https://doi.org/10.1016/j.autneu.2016.02.009.
4. Balmain, B. N., Sabapathy, S., Louis, M., & Morris, N. R. (2018). Aging and Thermoregulatory Control: The Clinical Implications of Exercising under Heat Stress in Older Individuals.// Контроль старения и терморегуляции: клинические последствия физических упражнений в условиях теплового стресса у пожилых людей//*BioMedresearchinternational*, *2018*, 8306154. https://doi.org/10.1155/2018/8306154
5. Daanen, H. A., & Van MarkenLichtenbelt, W. D. (2016). Humanwholebodycoldadaptation. //Адаптация всего тела человека к холоду // *Temperature (Austin, Tex.)*, *3*(1), 104–118. https://doi.org/10.1080/23328940.2015.1135688
6. Evans, S. S., Repasky, E. A., & Fisher, D. T. (2015). Fever and the thermal regulation of immunity: the immune system feels the heat. // Лихорадкаитерморегуляцияиммунитета: иммунная система чувствует тепло//*Nature reviews. Immunology*, *15*(6), 335–349. https://doi.org/10.1038/nri3843
7. Jun. R., Oluwagbamigbe, F.J., et al. (2018). Aging-Induced Biological Changes and Cardiovascular Diseases.//Биологические изменения, вызванные старением, и сердечно-сосудистые заболевания// *BioMed Research International*, 2314-6133.https://doi.org/10.1155/2018/7156435
8. Macikova, L., Vyklicka, L., Barvik, I., Sobolevsky, A. I., &Vlachova, V. (2019). Cytoplasmic Inter-Subunit Interface Controls Use-Dependence of Thermal Activation of TRPV3 Channel.// Цитоплазматический межсубъединичный интерфейс контролирует зависимость термической активации канала TRPV3 от использования.//*International journal of molecula rsciences*, *20*(16), 3990. https://doi.org/10.3390/ijms20163990
9. Marino F. Whole body cooling by immersion in water at moderate temperatures / F. Marino, J. J. Booth // Journal of Science and Medicine in Sport. – 1998. – No.1. – P. 73-81.
10. Reynés, B., van Schothorst, E.M., Keijer, J. *et al.* Effects of cold exposure revealed by global transcriptomic analysis in ferret peripheral blood mononuclear cells.//Эффекты воздействия холода, выявленныеглобальнымтранскриптомныманализоммононуклеарныхклетокпериферическойкровихорька//*SciRep*9,19985 (2019).https://doi.org/10.1038/s41598-019-56354-6
11. Sokolov, V., Biryukov, A., Chmyrev, I. *et al.* Burns and frostbite in the Red Army during World War II. //Ожоги и обморожения в Красной Армии во время Второй мировой войны//*Military Med Res*4,5 (2017).https://doi.org/10.1186/s40779-017-0114-9

12. Yermakova I., Heat production, heat transfer and heat exchange in man during water immersion / I. Yermakova, Y. Solopchuk, L. Khudyakova // Electronics and Nanotechnology: наук.праці IEEE XXXIII міжн.конф. ; 16-19 квітня 2013р. ; Київ. – 2013. – С. 290-292.
13. Yermakova I.I. Heat exchange model for prediction of human thermal state in water/ I.I. Yermakova, Y.M. Solopchuk, J.P. Tadeeva // Electronics and Nanotechnology:наук.праціXXXIIміжн.конф. ; 10-12 квітня2012р.,Київ. - 2012. - С.200.
14. Zanobetti, A., & O'Neill, M. S. (2018). Longer-Term Outdoor Temperatures and Health Effects: A Review. //Длительные наружные температуры и последствия для здоровья: обзор.//*Currentepidemiologyreports*, *5*(2), 125–139. https://doi.org/10.1007/s40471-018-0150-3
15. Ермакова И.И. Модель терморегуляции человека для оценки холодового стресса на воздухе и в воде / И.И. Ермакова, А.Ю. Николаенко, Ю.Н. Солопчук // Управляющие системы и машины. – 2014.- № 5. – С. 6-12.

# КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНСЕРВАТИВНОГО В ЛЕЧЕНИИ ПРОЛАПСА ГЕНИТАЛИЙ I СТЕПЕНИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

*Субанова Н.А., Субанова Г.А*
*КГМАиПК, г.Бишкек, Кыргызстан*

*Многообразие применяемых для решения проблемы консервативных и оперативных методов лечения пролапса гениталий (ПГ) свидетельствует о сложности проблемы, невозможности однозначного подхода и отсутствии «золотого стандарта» ведения больных данной группы. Цель исследования: Определить эффективность вагинальных тренажеров и лазерной терапии в лечение пролапса гениталий I степени у женщин репродуктивного возраста. Материалы и методы: в исследование были включены 51 женщина репродуктивного возраста с пролапсом гениталий I степени, которые были рандомизированы на 2 группы. В 1-й группе (n=26) женщины тренировали мышцы тазового дна при помощи вагинальных тренажеров Kegel Rejuve (model: SMV10). Во 2-й группе (n=25) женщины получили лазерное омоложение SMAS. В качестве первичного исхода лечения изучались качество жизни по адаптированному опроснику, частота явной и скрытой (кашлевой тест и проба Вальсальвы) мочевой инконтиненции. В качестве вторичного исхода лечения были изучены частота тазовой боли и диспареунии, сила мышц тазового дна при помощи пневматический цифровой перинеометр iEASE XFT 0010. В результате проведенной работы обнаружено, что частота пролапса гениталий I степени среди городских жительниц, работниц дошкольных и школьных учреждений составила 19,8%. Средний возраст пациенток составил 35 лет. Доминирование рожавших женщин свидетельствует о том, что роды через естественные родовые пути являются значимым фактором риска пролапса гениталий, при этом степень ПГ напрямую связана с количеством родов. Основными жалобами были мочевая инконтиненция тазовая боль и диспареуния. Ведущим компонентом при пролапсе гениталий I степени отмечался пролапс передней стенки влагалища. Проведенный анализ коррекции пролапса гениталий I степени вагинальным тренажером Kegel Rejuve (model: SMV10) показал его эффективность и устойчивость терапии в течение 6 месяцев в 53 % случаях.*

*Ключевые слова: Пролапс гениталий. Опущение и выпадение внутренних половых органов. Недержание мочи. Цистоцеле. Ректоцеле. cystocele, rectocele.*

*Актуальность. Пролапс гениталий (ПГ) – наиболее часто встречающееся заболевание женщин, занимающее одну из ведущих позиций в структуре гинекологической патологии. Данное заболевание непосредственно не угрожает жизни больной, но вызывает функциональную несостоятельность различных органов и систем, приводит к стойкой социальной дизадаптации, снижению качества жизни женщины и утрате трудоспособности (*Baisova E.,1999*). По данным ряда источников,* от 2,9 до 53 % женщин отмечают те или иные проявления ПГ (*Ward R. M. et al. 2014; Krasnopolsky B.I. 2003*). До 47 % больных пролапсом тазовых органов – это женщины трудоспособного возраста (*Garshasbi A. et al. 2006*). В большинстве случаев ПГ протекает практически бессимптомно (*Nygaard I. et al. 2008; Thakar R., 2002*). Однако при наличии симптомов ПГ каждая 5-я женщина имеет риск быть прооперированной к 60 годам по поводу ПГ, либо недержания мочи (*Samuelsson E.C. et al. 1999*).

Стандартный сбор анамнеза, который проводит акушер-гинеколог, не всегда позволяет пациентке подробно рассказать о некоторых, особенно интимных, симптомах, поэтому многие жалобы остаются за рамками обсуждения. Концентрация внимания на наиболее ярких или наиболее объяснимых, с точки зрения патогенеза, проявлениях ПГ влияет на консультирование пациентки и, соответственно, на процесс принятия решения о методе лечения, а затем — и на удовлетворенность проведенным лечением (*Wu J.M., Matthews C.A. et al. 2014; Hullfish, K. L. Et al. 2002; Novik A.A.,2002*). Многообразие применяемых для решения проблемы консервативных и оперативных методов лечения свидетельствует о сложности проблемы, невозможности однозначного подхода и отсутствии «золотого стандарта» ведения больных данной группы. На сегодняшний день имеется очень много информации по ряду методов консервативной коррекции, так называемых «легких форм» пролапса гениталий, в том числе по упражнения Кегеля, пневматический тренажер, прибор EmbaGYN, лазерное омоложение и так далее. Однако результаты их применения остаются противоречивыми.

**Цель исследования.** Определить эффективность вагинальных тренажеров и лазерной терапии в лечение пролапса гениталий I степени у женщин репродуктивного возраста.

**Методы и материалы исследование.** Работа проведено в три этапа. На первом этапе, с целью адаптации опросником «Пролапс (тазовых органов), дисфункции (тазового дна) и качество жизни» (ПД-КЖ), который был взят из King's Health Questionnaire(лит), проанкетировано 20 женщин репродуктивного возраста. В результате финальная версия анкеты была изменена и включала 13 вопросов, касающихся качества жизни, 6 - по степени выраженности симптомов и 21-симптоматика со стороны тазового дна. (Приложение 1).

На втором этапе исследование, по измененным анкетам, проведено анкетирование методом сплошной выборки были обследованы все женщины репродуктивного возраста, которые работали в дошкольных (два детских сада) и школьных (одна школа) учреждениях. Всего было обследовано 257 женщин. У всех женщин было взято мазок на флору для исключения воспалительных процессов. Проводилось ультразвуковое исследование органов малого таза трансвагинальным и трансабдоминальным способом с использованием классификационной системы POP-Q для определения степени ПГ. Всем женщинам проведены визуальная и пальпаторная оценка промежности (визуальная оценка степени смыкания половой щели, анатомическое состояние промежности, растяжение вульварного кольца) и функциональные тесты (проба Вальсальвы, проба с натуживанием, кашлевая проба, определение тонуса и силы мышц тазового дна).

Техника проведения исследования: на обычном гинекологическом кресле, при хорошем освещении, руками в перчатках, после визуальной оценки наружных половых органов, перед специальным гинекологическим исследованием:

Визуальная оценка смыкания или степени зияния половой щели – важно оценить степень зияния половой щели у пациенток в покое и при натуживании, т. к. это информативный показатель несостоятельности тазового дна, вследствие расхождения ножек мышц, поднимающих задний проход.

Анатомическое состояние промежности (деформация и истончение) – визуально оценивается симметричность, наличие и состояние рубца, дается его характеристика, выявляется деформация, возможно наличие дилатации уретры и анального отверстия, а также геморроидальных узлов. Пальпация проводится по следующей методике: указательный палец вводится во влагалище, а большой располагается на коже промежности.

«Растяжение вульварного кольца» – визуально оценивается степень растяжения вульварного кольца. Пальпация проводится указательным пальцем одной или обеих рук. В первом случае надавливают на промежность в сторону ануса (у лежащей пациентки – книзу, определяя эластичность (растяжимость, податливость) промежностного клина. Во втором случае оттягивают заднюю полуокружность вульварного кольца в расходящихся направлениях в сторону копчика. Хорошо сохранившаяся эластическая промежность оказывает значительное сопротивление растяжению, препятствуя осмотру обнажаемой таким образом передней стенки влагалища и после прекращения растяжения возвращается в исходное положение. При функциональной недостаточности мышц, запирающих выход из таза, этим приемом удается обнажить даже шейку матки.

Проба Вальсальвы, или проба с натуживанием. Женщине с полным мочевым пузырем, лежащей на гинекологическом кресле, предлагают сделать глубокий вдох, затем потужиться, не выпуская воздух. При недостаточности тазового дна визуальные проявления пролапса могут стать более выраженными, а при недержании мочи из наружного отверстия уретры появляется моча. Характер потери мочи из уретры фиксируют визуально и тщательно сопоставляют с силой и временем натуживания.

Кашлевая проба. Пациентке с полным мочевым пузырем (150—200 мл) в положении на гинекологическом кресле предлагают покашлять, повторив три кашлевых толчка 3—4 раза, в промежутках между сериями кашлевых толчков необходим полный вдох. Проба положительна при подтекании мочи при кашле.

Определение тонуса и силы мышц тазового дна. Тонус определяется на основании оценки растяжимости промежности с помощью введенных во влагалище указательного и среднего пальцев и их разведении (в сантиметрах) или введенных нескольких пальцев в поперечном положении (их количество).

Для определения силы мышц тазового дна был использован пневматический цифровой перинеометр iEASE XFT-0010 (Shenzhen XFT Electronics, Китай). В результате проведенного обследования были выкопированы 51 женщина репродуктивного возраста с пролапсом гениталий I степени (по классификации М. С. Малиновского), сопровождающимся явным или скрытым стрессовым недержанием мочи.

На третьем этапе, с целью оценки эффективность вагинальных тренажеров и лазерной терапии в лечение пролапса гениталий I степени у женщин репродуктивного возраста, 51 пациентка были рандомизированы на 2 группы. Рандомизацию осуществляли с использованием рандом в смартфоне, при выпадении четной цифры пациентка включалась в 1-ю группу, при выпадении нечетной цифры – во 2-ю группу. В 1-й группе (n=26) женщины тренировали мышцы тазового дна при помощи вагинальных тренажеров Kegel Rejuve (model: SMV10). Во 2-й группе (n=25) женщины получили лазерное омоложение SMAS. Устойчивость полученного эффекта оценивалась через 6 месяцев после проведенного лечения. В качестве первичного исхода лечения изучались качество жизни по адаптированному опроснику, частота явной и скрытой (кашлевой тест и проба Вальсальвы) мочевой инконтиненции. В качестве вторичного исхода лечения были изучены частота тазовой боли и диспареунии, сила мыщц тазового дна при помощи пневматический цифровой перинеометр iEASE XFT-0010.

Статистический анализ данных проведен при помощи MS Excel.

**Результаты.** Средний возраст пациенток 1-й группы составил 34±1.5, 2-й группы – 36±1.0 лет. ИМТ у всех пациенток в обеих группах не превышал 28. Все пациентки в обеих группах были рожавшими, количество родоразрешенных через естественные родовые пути в 1-й группе было значимо меньше, чем во 2-й (83,3% против 87,9%, p <

0,05). В обеих группах медиана количества родов составила 3, при этом максимальное количество родов было 5 и средний вес плода – 3291,73 г.

В структуре жалоб пациенток обеих групп преобладали мочевая инконтиненция (82,3% - в 1-й группе и 89,1% - во 2-й), тазовая боль (78,3% и 69% соответственно) и диспареуния (62,2% и 58% соответственно).

В гинекологическом анамнезе миома матки выявлена у 17,5% пациенток 1-й группы и у 12% - 2-й группы; ВЗОМТ у 65,8% и 50,3% соответственно; гиперпластический процесс эндометрия у 9,6% и 8,4% соответственно.

При объективном обследовании пациенток зияние половой щели выявлено значимо чаще у женщин 1-й группы (41,6% против 28%, $p < 0,001$). Структура стадии пролапса по классификационной системе POP-Q представлена на рисунке 1. Как видно, в обеих группах чаще отмечался пролапс передней стенки влагалища.

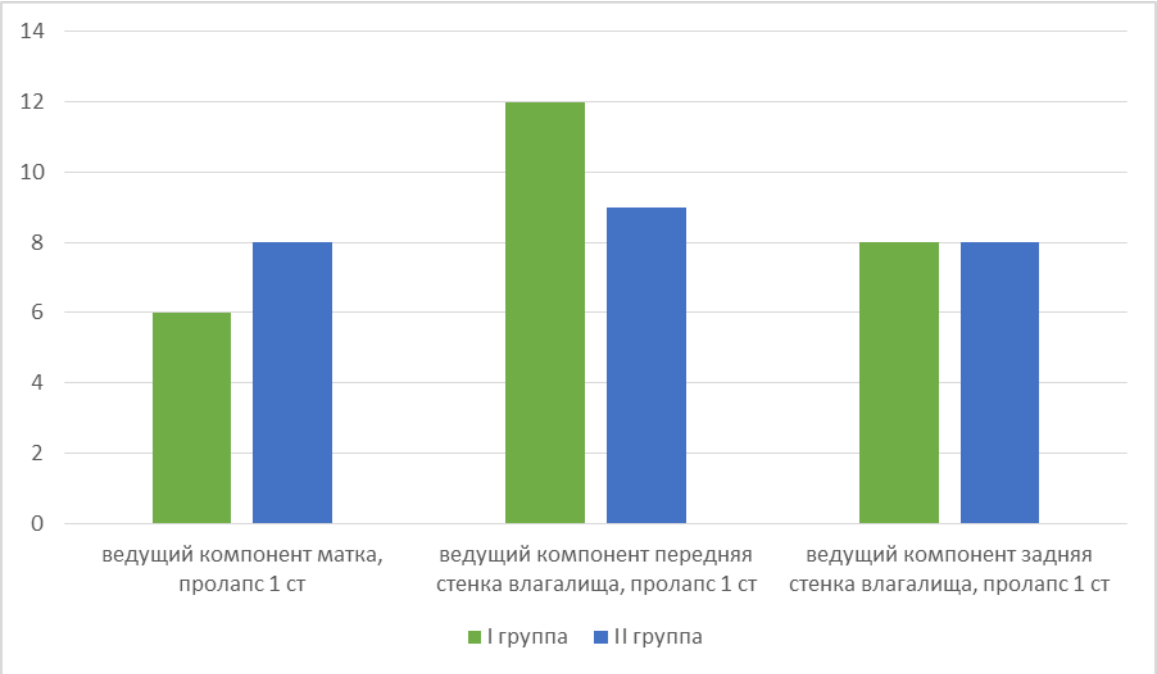



Рисунок 1. Структура стадии пролапса до лечения у пациенток обеих групп по классификационной системе POP-Q (до начала лечения).

Кашлевой тест и проба Вальсальвы были положительными у 100% пациенток в обеих группах.

Измерение силы мышц тазового дна пневматическим перинеометром выявило, что большая часть женщин имели оценку 5 (рисунок 2).

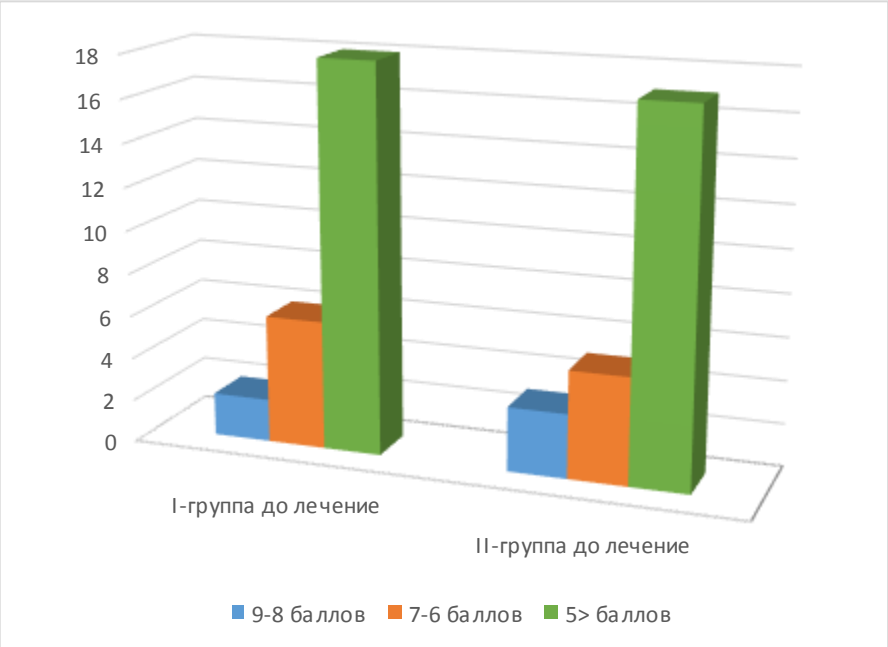



Рисунок 2. Измерении силы мышц тазового дна пневматическим перинеометром (до начала лечения).

Через 6 месяцев после проведенного лечения нами была проведена повторная оценка жалоб в исследуемых группах. Как видно на рисунке 3, такие жалобы, как недержание мочи, тазовые боли и диспареуния имели место значимо чаще в группе пациенток, которым коррекция пролапса гениталий I степени проводилась методом лазерного омоложения SMAS.

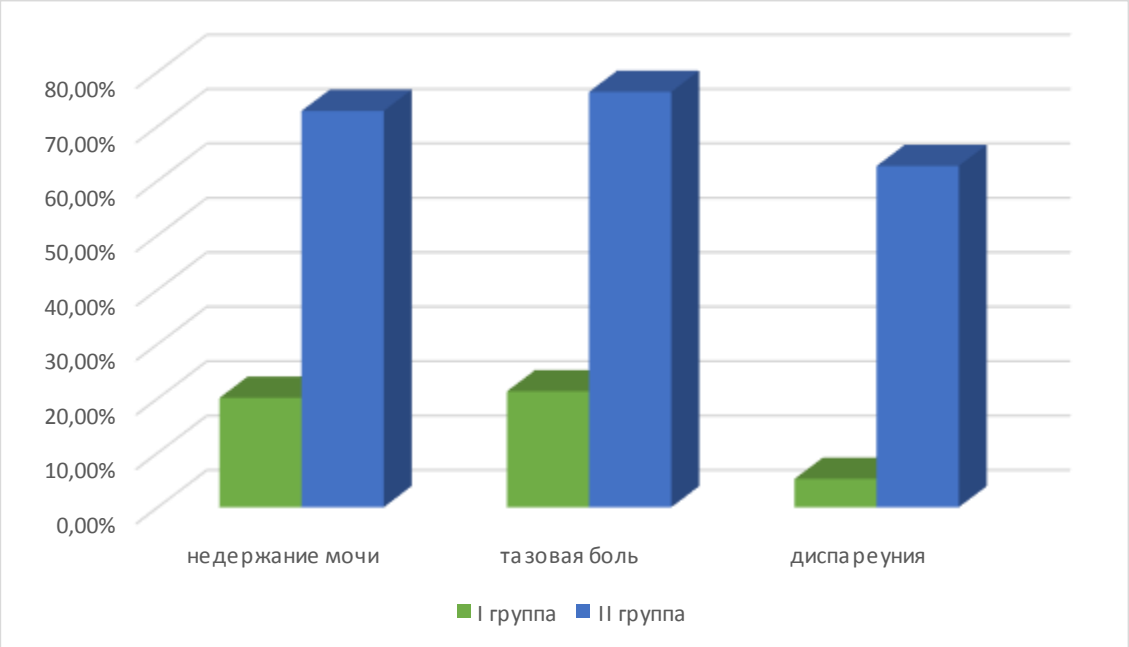



Рисунок 3. Структура жалоб пациенток обеих групп после лечения (через 6 месяцев после лечения).

Измерение силы мышц тазового дна пневматическим перинеометром через 6 месяцев после проведенного лечения выявило, что в 1-й группе исследуемых значимо

больше стало женщин с оценкой 9-8 баллов (рисунок 4). В то время, как во 2-й группе, в которой коррекция пролапса гениталий I степени проводилась методом лазерного омоложения SMAS, структура оценок осталась, практически, без изменений (рисунок 5). Таким образом, эффективность вагинальных тренажеров Kegel Rejuve (model: SMV10) в лечении пролапса гениталий I степени составил 53%.

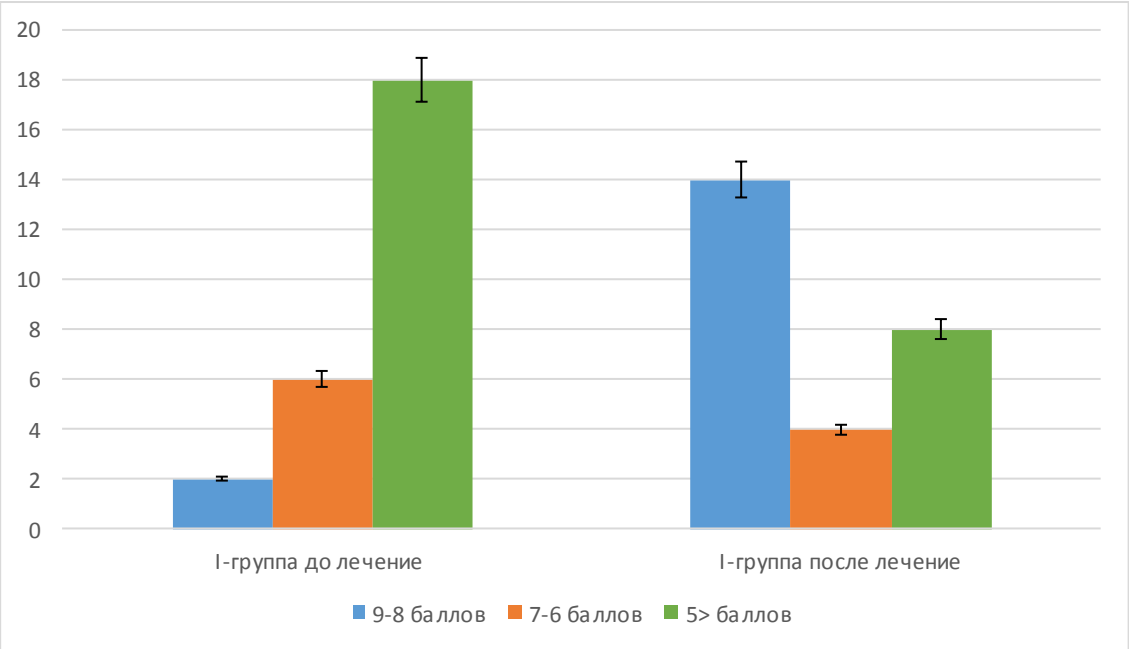



Рисунок 4. Измерении силы мышц тазового дна пневматическим перинеометром в 1-й группе, до начала лечение и через 6 месяцев.

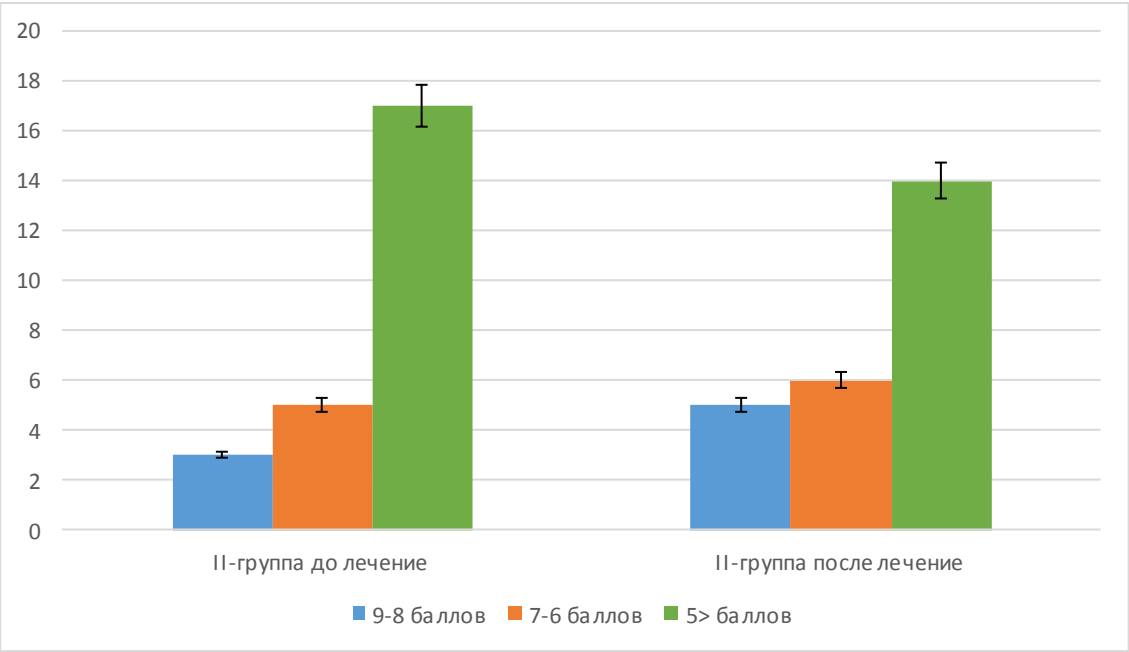



Рисунок 5. Измерении силы мышц тазового дна пневматическим перинеометром во 2-й группе, до начала лечение и через 6 месяцев.

Discussion

Частота пролапса гениталий I степени среди городских жительниц, работниц дошкольных и школьных учреждений составила 19,8%. Средний возраст пациенток составил 35 лет. Доминирование рожавших женщин свидетельствует о том, что роды через естественные родовые пути являются значимым фактором риска пролапса гениталий, при этом степень ПГ напрямую связана с количеством родов. Основными жалобами были мочевая инконтиненция тазовая боль и диспареуния. Ведущим компонентом при пролапсе гениталий I степени отмечался пролапс передней стенки влагалища. Внедрение в практику гинеколога ***методологии определения*** силы мыщц тазового дна при помощи пневматический цифровой перинеометр iEASE XFT 0010 позволит своевременно выявлять несостоятельность тазового дна у женщин репродуктивного возраста.

Методы лечения пациенток с ПГ кардинально различаются в зависимости от периода жизни женщины: в молодом возрасте необходимо учитывать потребность в восстановлении сексуальных ощущений. Консервативное лечение рекомендуется при неосложненных формах начальных стадий пролапса тазовых органов (опущение матки и стенок влагалища I и II степени). Лечение должно быть направлено на укрепление мышц тазового дна. Проведенный анализ коррекции пролапса гениталий I степени вагинальным тренажером Kegel Rejuve (model: SMV10) показал его эффективность и устойчивость терапии в течении 6 месяцев в 53 % случаях.

*Conclusion*

Проведенное нами исследование показывает, что коррекция пролапса гениталий I степени вагинальным тренажером у женщин репродуктивного возраста является эффективным. В то время, как коррекция лазерным омоложением SMAS свидетельствует о низком лечебном эффекте и, практически, отсутствии устойчивости терапии по истечении 6 месяцев после лечения.

References


1. Баисова Э. И. Выбор метода оперативного лечения пролапса матки: автореф. дис. … канд. мед.наук : 14.00.01 / Баисова Э. И. – М., 1999 – 24 с.
2. Ward R. M. et al. Genetic epidemiology of pelvic organ prolapse: a systematic review //American journal of obstetrics and gynecology. – 2014. – Т. 211. – №. 4. – С. 326-335. [17] Краснопольский В.И., Буянова С.Н., Петрова В.Д. Комбинированное лечение больных с опущением и выпадением внутренних половых органов и недер- жанием мочи с применением антистрессовых технологий//Пособие для вра- чей. – М., 2003. – 41 с. [18]
3. Garshasbi A., Faghih-Zadeh S., Falah N. The status of pelvic supporting organs in a population of iranian women 18–68 years of age and possible related factors. Arch Iran Med 2006;9(2):124–8. [19]
4. Nygaard I., Barber M.D., Burgio K.L. Prevalence of symptomatic pelvic floor disorders in US women. JAMA 2008;300(11):1311–6.
5. [20] Кулаков В.И., Чернуха Е.А., Гус А.И. и др. Оценка состояния тазового дна после родов через естественные родовые пути. – Акушерство и гинекология. – 2004. – С. 26–30.
6. [22] Thakar R., Stanton S. Management of genital prolapse. BMJ 2002;324(7348): 1258–62.
7. [23] Samuelsson E.C., Victor F.T., Tibblin G., Svärdsudd K.F. Signs of genital prolapse in a Swedish population of women 20 to 59 years of age and possible related factors. Am J Obstet Gynecol 1999;180(2):299–305.
8. Wu J.M., Matthews C.A., ConoverM.M. et al. Lifetime risk ofstress urinar incontinence or pelvic organ prolapse surgery. Obstet Gynecol 2014;123(6):1201–6.

9. Гудвин, Дж. Исследование в психологии: методы и планирование: пер. с англ. / Гудвин Дж.; пер. с англ. Л. Сиренко; ред. Е. Строганова. — СПб.: Питер, 2004. — 558 с.
10. Новик, А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / Новик А. А., Ионова Т. И. — СПб.: Изд. Дом «Нева», 2002. — 20 с.
11. Hullfish, K. L. Patient-centered goals for pelvic floor dysfunction surgery: What is success, and is it achieved? / Hullfish K. L., Bovbjerg V. E., Gibson J., Steers W. D. // Am. J. Obstet. Gynecol. — 2002. — Vol. 187, N 1. — P. 88–92.