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

II 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. 2часть. / Ош.гос. ун. – Ош: «Билим», 2023. -333с.

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.	*Мамытов М.М., Ташибеков Ж.Т., Ырысов К.Б.* **Омуртка-жүлүн жаракатын аныктоонун жана хирургиялык дарылоонун ыкмаларын жакшыртуу .....**	7
2.	*Мамытов М. М., Турганбаев Б. Ж., Эсенбаев Э. И.* **Лечение ушибов головного мозга с использованием дифференцированной концепции .....**	14
3.	*Мамытов М.М., Ырысов К.Б., Арстанбеков Н.А.* **Особенности послеоперационного периода после удаления менингиом задней черепной ямки .....**	17
4.	*Мамытов М.М., Ырысов К.Б.* **Достижения и перспективы нейрохирургической службы Кыргызстана в постковидный период .....**	22
5.	*Маткасымова А.Т., Турдубаев К.Т., Жантураева Б.Т.* **Факторы риска развития впс у детей ошской области за период 2018-2022годы .....**	26
6.	*Матсаков К.С.* **Влияние горного климата на травму .....**	29
7.	*Машрапов Ш.Ж., Чожонов А.А., Авазали уулу М.* **Современные аспекты в вопросе пластики посттравматических дефектов черепа ……**	36
8.	*Moldaliev Zh.T., Hasan Ozdemir* **Truths and misconceptions of the plants used in traditional medicine .....**	43
9.	*Мырзашева Н.М., Пакыров Ж.К., Азимбаев Н.М.* **Способы аутокостной пластики костного дефекта передней стенки и дна верхней челюстной пазухи .....**	48
10.	*Назаралиев М.С., Ооганбеков Б.Т., Базарбаев М.К.* **Диагностика и лечение травматических субдуральных гематом у детей раннего возраста ……..**	50
11.	*Нурмаматова М.Т., Шатманов С.Т., Алибаева Н.К.* **Медициналык терминдердин кыргыз тилиндеги жасалуу жолдору ...**	52
12.	*Нурмаматова М.Т., Насирдинова У.А.* **Кыргыз тилиндеги медициналык терминдердин м.и.д., профессор С.Т. Шатмановдун “гистология” окуу китебинде берилиши.....**	56
13.	*Нуруев М.К., Сакибаев К.Ш., Алимбекова А.А.* **Биоимпедансометрические характеристики у женщин юношеского возраста .....**	59
14.	*Нуруева З.А., Камбарова А.О., Закиров А.А.* **Врожденные пороки сердца (ВПС) у детей по южному региону Кыргызстана .....**	62
15.	*Нурутдинова Ф.М., Мардонов С.Ё.* **Совершенствование лабораторных курсов по биохимии для студентов медицинских вузов с использованием электронного учебника .....**	67
16.	Омурзакова Г.Г., Мурзубраимов Б.М., Туленбаева М.А. **Взаимодействие изолейцина с хлоридом меди в водной среде .....**	71
17.	*Оппедизано М.Д.Л., Артюх Л.Ю., Карелина Н.Р.* **Перестройка тимуса новорожденных крыс, вызванная влиянием этанола на организм матери на протяжении 1 месяца до наступления беременности и в ходе нее .....**	77
18.	*Орозматов Т.Т., Турсунбаева А.Т., Галаутдинов Р.Ф.* **Сравнение ВИК и его влияние на успеваемость в учебе у студентов**	82

	медицинского факультета Ошского государственного университета	
19.	*Пакыров Ж.К., Мырзашева Н.М., Азимбаев Н.М.* **Методы востановление костного дефекта альвеолярного отростка челюстей и их стимулирования .....**	90
20.	*Райымбеков О.Р., Камчиев К.А., Жолболдуев Ж.М.* **Возможности геморроидэктомии при остром парапроктите .....**	94
21.	*Райымбеков О.Р., Камчиев К.А., Ташмаматов Н.М.* **Малоинвазивный метод лечения хронического геморроя .....**	96
22.	*Райимов Г.Н., Салохиддинов Н.А., Рахматов Д.Р.* **Современные подходы к диагностике и хирургическому лечению больных с повреждением поджелудочной железы .....**	100
23.	*Rakhmonov R.R. Shatmanov S.T., Mamatalieva M.A.* **Effect of dipsacoside on rabbit liver morphology in experimental atherosclerosis .....**	103
24.	*Rakhmonov R.R. Shatmanov S.T., Kapizova D.R.* **Sucking phytophages of open-seeded trees and shrubs in the Fergana valley (lachnidae, diaspididae): fauna and ecology .....**	107
25.	*Рапиева С.А., Жумабаев А.Р.* **Распространенный рак яичников: выбор тактики лечения .....**	113
26.	*Расулова Х.А., Расулова М.А.* **Анализ содержания естественных нейротропных аутоантител в сыворотке крови больных с covid-19 ассоциированными ишемическими инсультами .....**	116
27.	*Sadikova D.I., Kosimozhiyev M.I., Kurbanova D.I.* **Management of pregnant women with kidney stones.....**	128
28.	*Sadikova D.I., Kosimozhiyev M.I.* **Clinical symptoms of stones in pregnant women .....**	131
29.	*Садыкова А.А., Кадырбердиева М., Маматова С.М.* **Механизм развития жировой дегенерации печени.....**	134
30.	*Садырова М.М., Сагымбаева К.А* **Изучение физики и биофизики в интегрированной междисциплинарной модульной системы обучения ……**	137
31.	*Салиева Р.Ш., Мамасаидов А.Т.* **Факторы риска развития ревматоидного бронхиолита ……**	141
32.	*Саттаров А.Э., Тулекеев Т.М., Кенешбаев Б.К.* **Физическое развитие мальчиков и юношей в антропогенно-техногенной зоне юга Кыргызстана .....**	146
33.	*Саттаров Ж.Б., Ибрагимов А.В., Хуррамов Ф.М.* **Врожденная частичная кишечная непроходимость у новорожденных и детей грудного возраста .....**	152
34.	*Sattarov J.B., Khaydarov N.S., Khurramov F.M.* **Laparoscopy in the treatment of children with adhesive disease.....**	157
35.	*Саттаров Ж.Б., Тиллабоев С.В., Хуррамов Ф.М.* **Морфогистологические изменения в стенке толстой кишки при её удлинениях и нарушениях фиксации у детей .....**	160
36.	*Сафаров Х.Ш., Халилов И.М., Кобилов Ф.Б.* **Определение инсектидной активности бактериальных штаммов *bacillus thuringiensis* против кукурузной огнёвки (*ostrinina nubilalis*) в различных питательных средах .....**	167
37.	*Sakhatalieva R.R., Shatmanov S.T., Mamatalieva M.A.* **Pathomorphology of the keratinizing form of bladder leukoplakia .....**	172

38.	*Сейдалиева М.К., Мамаев Т.М., Исраилова Д.К.* **Ош аймагындагы дарыгердик жардамды социалдык изилдөө (пациенттердин баасы) .....**	174
39.	*Сейитбеков Т.Т., Маматов Т.А., Эркинали у. Б.* **Актуальное вопросы хирургическое лечения грыжи диски позвоночного столба .....**	178
40.	*Сейитбеков Т.Т., Мамашов Э.Т., Шакиров А.Ш.* **Сравнительный анализ диагностики и лечения сочетанной травмы тазовых костей и позвоночника.....**	181
41.	*Субанова Г.А., Абдирасулова Ж.А., Кенжебаева Г.К.* **35 жаштан жогорку аялдардын репродуктивдүү системасынын бузулушуна социалдык- экономикалык, экологиялык, өндүрүштүк факторлордун таасирин изилдөө.....**	185
42.	*Таалайбек к. С., Мамажакып у. Ч., Жусупбаев Н.А., Мирзабадалов Я.К.* **Заболевания дыхательной системы у людей, проживающих в условиях загрязнения воздуха в Ошской области КР .....**	193
43.	*Тайчиев И.Т., Кудайбердиева А.И., Эгамбердиева Г.С.* **Совершенствование организации школьного питания в школах города Ош и Ошской области КР на 2020-2023 годы .....**	198
44.	*Тажибаева Ф.Р., Мамасаидов А.Т.* **Клиническая эффективность комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами у больных с легкой и средней степени тяжести неспецифического язвенного колита .....**	202
45.	*Татыкаева У.Б., Мендыбаев У.С., Ишигов И.А.* **Разработка и внедрение массовых открытых онлайн курсов (моос), как новые горизонты и перспективы развития медицинского образования.....**	206
46.	*Темиров Н.М., Темирова В.Н., Анарбаева А.А.* **Оценка эффективности вакцинации против вирусного гепатита у взрослого населения на территории группа семейных врачей №2 и центре семейных врачей города Жалал-абад .....**	209
47.	*Туленбаева М.А., Камалов Ж.К., Омурзакова Г.Г.* **Строение комплексных соединений хлорида магния с аспарагинатом калия.....**	214
48.	*Тулекеев Т.М., Козуев К.Б., Саттаров А.Э.* **Соматические типы и состав массы тела у мужчин (22 – 35лет) проживающих в условиях высокогорья Алая …….**	219
49.	*Умурзакова Ч.К., Абдимиталипова Ч.* **Значение заботливого ухода и раннего развития детей для будущего страны .....**	226
50.	*Усупбекова Т.Р., Калбаев А.А., Арстанбеков М.А.* **Влияние helicobacterpylori на слизистую оболочку полости рта и твёрдых тканей зубов .....**	231
51.	*Файзуллозода Э.Ф.* **Влияние природы фонового электролита на процессы гидролиза железа (III) .....**	236
52.	*Фаттахов Н.Х., Мамасолиев Н.С., Абдулхакимов А.Р.* **Лабораторно-инструментальные и антропометрические методы исследования при гипертонической болезни у больных с мигренью .....**	241
53.	*Фатеев И.Н.*, *Жайлыбаев М.С.*, *Даржанова К.Б.* **Магнитно-резонансная томография как метод изучения прижизненной анатомии желудка человека в норме .....**	245

54.	*Шаилдаева А., Кудуев А.Ж., Сулайманов А.А.* **Видеонун азыркы окутуу жараянында колдонулушу жана кеңири таркалган стандарттары .....**	248
55.	*Шалтакова Г.Ч., Исраилова З.А.* **Лазерное удаление рубцов (опыт центра лазерной медицины лазмед)...**	252
56.	*Шипигузова С.А., Онищенко К.М., Пешиков О.В.* **Оценка эффективности тренировок по вязанию хирургических узлов в развитии базового навыка будущего врача-хирурга .....**	255
57.	*Sheraliev K.S., Hidirova G.O., Shagiyazova L.M.* **Morphometric characteristics of the microvascular bed of the liver after recanalization of bile outflow in the intestine .....**	259
58.	*Хайруллин Р.М.* **Проблемы и перспективы цифровизации фундаментального медицинского образования.....**	264
59.	*Хасанов Б.Б.* **Влияние экстрагенитальной патологии матери на структурно-функциональное становление тощего кишечника потомства в динамике раннего постнатального онтогенеза .....**	269
60.	*Ыдырысов И.Т., Ырысов К.Б., Абдурасулов К.К.* **Результаты хирургического лечения при сочетанной кранио-абдоминальной травме .....**	276
61.	*Эрназарова Э.Э., Турдумамбетов К., Ажибаева З.С.* **Углеводный состав лопуха гладкосемянного (*Arctium leiospermum*) в зависимости от экологических мест произрастания .....**	281
62.	*Эшова Г.Б., Жоробекова М.Т., Мираминзода Ф.* **Процессы образования комплексов в гомогенной окислительно-восстановительной системе Fe(II)-Fe(III)-аминоуксусная кислота-вода**	286
63.	*Эшбаева Ч.А., Мамасаидов А.Т., Мамасаидова Г.М.* **К оценке спонтанной иммуноглобулинсинтезирующей активности В-лимфоцитов при раннем ревматоидном артрите .....**	290
64.	*Юсупов Ф.А., Мамасаидов А.Т., Юлдашев А.А.* **Воспалительные и цитокиновые механизмы поражения нервной системы у больных системной красной волчанкой .....**	293
65.	*Юсупов Ф.А., Юлдашев А.А.* **Методы стимуляции биологически активных точек и их лечебный потенциал .....**	302
66.	*Юсупов Ф.А., Мамасаидов А.Т., Юлдашев А.А.* **Спектр неврологических проявлений антифосфолипидного синдрома.**	309
67.	*Осмонов Т.Ж. Курстанбек у. Н.* **Кан агуу жана анемия менен татаалдашкан геморройду хирургиялык жол менен дарылоону жакшыртуу .....**	318
68.	*Бобоев А.И., Орипов Ф.С.* **Морфологические и морфометрические показатели престеночной печеночной ткани расположенной у желчного пузыря собак при экспериментальном калькулезном холецистите .....**	321
69.	*Тургунова М.С., Садыков А.А., Торобаева Ж.Д.* **Об основных причинах и профилактике преждевременных родов на примере города Джалал-абад ……**	325
70.	*Камарли З.П., Макимбетов Э.К., Макиева К.Б.* **Состояние онкологической помощи и рапространенность основных локализаций рака в кыргызстане ……**	329

ОМУРТКА-ЖҮЛҮН ЖАРАКАТЫН АНЫКТООНУН ЖАНА ХИРУРГИЯЛЫК ДАРЫЛООНУН ЫКМАЛАРЫН ЖАКШЫРТУУ

Мамытов М.М., Ташибеков Ж.Т., Ырысов К.Б.
И. К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы.
Бишкек ш., Кыргызстан.

*Бул илимий эмгекте **о**муртка-жүлүн жаракаты бар оорулууларда хирургиялык дарылоо ыкмасы менен түзмөгү иштелип чыккан. Омуртка менен жүлүндүн жаракаттык оорунун татаалдашуулары такталып, талданып жана системалаштырылды. Бул татаалдашууларды алдын алуу жана дарылоонун комплекси сунушталды.*

***Негизги сөздөр**: омуртка-жүлүн жаракаты, диагностика, омуртка сыныктары, татаалдашкан омуртка-жүлүн жаракаты, консервативдик жана хирургиялык даарылоо.*

Совершенствование методов диагностики и хирургического лечения позвоночно-спинномозговой травмы

В работе изучены особенности клинико-неврологической симптоматики позвоночно-спинномозговой травмы, проведен сравнительный анализ эффективности различных методов диагностики, изучена структура послеоперационных осложненных и пути их профилактики.

***Ключевые слова:** позвоночно-спинномозговая травма, диагностика, переломы позвоночника, осложненная спинальная травма, консервативное и хирургическое лечение.*

Perfection of diagnosis and surgical management for spinal cord injury

The work has developed a device and a method of surgical treatment of patients with spinal cord injury. Complications of traumatic diseases of the spine and spinal cord and surgical treatment have been clarified, analyzed and systematized. A complex for the prevention and treatment of these complications is proposed.

Key words: spinal cord injury, diagnosis, spinal fracture, complicated spinal trauma, conservative and surgical treatment.

Актуалдуулугу. Жүлүн жабыркоосу менен болгон омуртка жаракаты жалпы травматизм түзүмүндө 0,7ден 8% жана скелет жаракатынын арасында 6,3төн 20,3 чейики пайызды түзөт. 80% көп учурда 17ден 45 жашка чейинки адамдарда кездешет. Акыркы жылдары омуртка-жүлүн жаракатынын (ОЖЖ) салыштырма саны 30 эсеге жакын, ал эми 70 жыл ичинде – 200дөн ашуун эсеге өстү [1-3].

Госпиталга чейинки этапта жабыркагандардын 37% чейинкилери каза табат, бул, биринчи кезекте, жүлүндүн жабыркашынын оордугу менен шартталган. Ооруканадагы өлүм 8-58,3% түзүп, жүлүндүн жабыркоо даражасына, ошондой эле ага байланышкан эрте же кеч болгон жаракаттын оорлошуусуна, мындан сырткары адисттик жардам көрсөтүүнүн мөөнөтүнө жараша болот. Жүлүн жабыркагандын жыйынтыгында болгон майыптуулук 57,5тен 96 жана 100% чейинки учурларга жетет, андан да жүлүн жаракатынын жыйынтыгында майып болгондордун саны жылына 8000 адамга көбөйүүдө. Көп учурда социалдык жана эмгек жактан көбүрөөк активдүү 16дан 50 жашка чейинкилер жабыркашат, көп учурда эркектер [4-6].

Мындай жаракатта, өзгөчө жаракаттан кийинки биринчи жыл ичинде, көп учурда жүлүндүн моюн бөлүгүндөгү жаракатта өлүм жогору бойдон калып, көкүрөк жана бел бөлүгүндөгү жаракаттарга караганда 6-7 эсеге жогору [7-9].

Изилдөөнүн максаты. Диагностиканы жана оперативдүү кийлигишүү ыкмаларын өркүндөтүү жолу менен омуртка-жүлүн жаракаты менен ооруган бейтаптарды хирургиялык дарылоонун натыйжаларын жакшыртуу.

Изилдөөнүн материалдары менен ыкмалары. Иш Кыргыз Республикасынын Саламаттыкты сактоо министрлигинин Улуттук госпиталынын нейротравматология жана нейрохирургия бөлүмдөрүндө 2012-жылдан 2022-жылга чейин омуртканын моюн, көкүрөк жана бел бөлүктөрүндөгү татаалдашкан жаракатынан дарылангандардын 102 байкоосун талдоого негизделген.

Изилдөөнүн объектиси: Омуртка-жүлүн жаракатын алган оорулуулардын жаш курагы 17ден 82 жашка чейин болгон. Текшерилген оорулуулардын арасында76

(74,5%) эркек, 26 (25,5%) аял болгон (p<0,05). Оорулуулардын орточо жаш курагы 47,3±8,4 жашты түзгөн. Биздин оорулууларды жаш курагы жана жынысы боюнча бөлүштүрүү 1-таблица берилген.

Таблица 2.1.1 - Оорулууларды жаш курагы жана жынысы боюнча бөлүштүрүү

Жыныс		**Жаш курак (жылдар б/а)**				**Баары**	
		до 20	21-40	41-60	61<	абс.	%
Эркектер		4	31	34	7	76	74,5
Аялдар		1	10	13	2	26	25,5
Баары	абс.	5	41	47	9	102	100,0
	%	4,9	40,2	46,1	8,8		100,0

1-таблицадан көрүнүп тургандай, көбүрөөк жаш курактык топту 21-60 жаштагы оорулуулар (86,3%), тактап айтканда эмгекке жарамдуу курактагылар түздү. Омуртка-жүлүн жаракаты 20 жашка чейинкилерде(5 оорулуу – 4,9%) жана 61 жаштан жогоркуларда (9 байкоо – 8,8%) бир кыйла сейрек байкалган.

Транспорттук омуртка-жүлүн жаракаты (67 оорулуу – 65,7%) жана өндүрүштүк жаракат (18 оорулуу – 17,6%) (p<0,05) көп кездешкени көрүнүп турат. Тез жардам линиясы боюнча стационарга 86 бейтап (84,3%), калгандары коштоочу транспорт менен жеткирилген. Кабыл алынган 102 адамдын 23ү (22,5%) мас абалында жаракат алган. Бул көбүнчө үй-бүлөлүк травма болгон.

Оор айкалышкан баш сөөк-мээ жаракаты жана омуртка жаракаты, ошондой эле ачык терең жаракат менен болгон оорулуулар байкоодон алынып салынган.

Изилдөө предмети: Омуртка-жүлүн жаракатындагы функционалдык бузулуулар жана аларды дарылоонун натыйжалары. Жабыркоолордун оордугун жана хирургиялык дарылоонун натыйжаларын объективдүү баалоо үчүн жаракаттык деформациянын чоңдугун, неврологиялык бузулуштардын жана алардын татаалдашууларынын динамикасын аныктоонун стандарттуу критерийлери колдонулган. Омуртка менен жүлүндүн жабыркоосунун мүнөзү, неврологиялык жетишсиздиктин ачык көрүнүшүнүн даражасы операцияга чейин жана андан кийин бааланган.

Алдыга коюлган маселелерди чечүү үчүн клиникалык, неврологиялык жана нур диагностикасы (рентгенография, компьютердик томография, магниттик-резонанстык томография) жана статистикалык ыкмалары колдонулган.

Иликтөөнүн клиникалык ыкмалары омуртка жаракаты бар оорулууларды текшерүүнүн жалпысынан кабыл алынган методикалары боюнча жүргүзүлгөн.

Омуртка менен жүлүндүн жабыркоосунун оордугун баалоо F. Denis (1982, 1983); H. Frankel (1969) жана ASIA (Америка жүлүн жаракатынын ассоциациясы, 2000) классификациясына негизделген.

Омуртка-жүлүн жаракатындагы дарылоо чараларынын комплексинде биринчи даражадагы маани нейрохирургиялык кийлигишүүнүн өз убагында аткарылышына берилет. Аны өткөрбөй туруп, жабыркагандардын өмүрүн, жүлүн функциясын сактап калуу негизинен мүмкүн эмес. Нейрохирургиялык тактика оор омуртка-жүлүн жаракатында татаал жана көп түрдүү.

Көбүрөөк жалпы формада ал интенсивдик терапия, нейрохирургиялык кийлигишүү чаралардын комплексинен, ал эми керек болгондо реанимациялык чаралардан турат. Аларды жүргүзүүнүн ырааттуулугу ар бир өзүнчө учурда конкреттүү кырдаал менен аныкталат.

Азыркы учурда жүлүндүн кысылышында бир катар хирургиялык ыкмалар бар. Оперативдик кийлигишүүнү максималдуу түрдө тездетүү зарылдыгы, өзгөчө омуртка-жүлүн жаракатынын курч мезгилиндеги жабыркаган адамдын оор абалында, көп учурда ляминэктомия жасоого мажбур кылат.

Омуртка-жүлүн жаракатынын клиникалык-неврологиялык симптоматикасы. Клиникалык текшерүүнүн милдети болуп, ортопедиялык жана неврологиялык бузулуштарды аныкта, аларды инструменталдык иликтөөнүн

маалыматтары менен салыштыруу саналат.

2-таблицадан көрүнүп тургандай жаракаттар көкүрөк-бел (Th12-L1) бөлүктөрүндө көбүрөөк болгон – 40 (39,2%), андан кийин моюн бөлүгүндө - 38 (37,3%), ал эми көкүрөк (Th5 - Th11) жана бел (L2 - L5) бөлүктөрүндө – 12 учурдан (11,8%) көрсөтүлгөн.

Таблица 2 – Оорулууларды жынысы жана жабыркоонун локалдашуусу боюнча бөлүштүрүү

Жабыркоолордун деңгээлдери	Жыныстык топтор		Баары	
	Эркектер	Аялдар	Абс.	%
Моюн бөлүгү (C1-C7)	33	5	38	37,3
Көкүрөк бөлүгү (Th1-Th11)	8	4	12	11,8
Көкүрөк-бел бөлүгү (Th12-L1)	26	14	40	39,2
Бел бөлүгү (L2-L5-6)	9	3	12	11,8
Жалпы	76	26	102	100

Жабыркоонун F. Denis түрү боюнча 55 (53,9%) учурда омуртканын майдаланган сыныгы, компрессиялык сыныктар - 20 (19,6%) учурда, тайып-сынган жаракаттар - 15 (14,7%) учурда белгиленгени, ал эми 12 (11,8%) учурда бүгүлмө-дистракциялык жакаттар жаракаттар табылганын көрсөтүп турат (3-таблица).

Таблица 3 – Оорулууларды жынысы жана жаракаттын түрү боюнча F. Denis боюнча бөлүштүрүлүшү

№	Жаракаттын түрү	Эркектер		Аялдар		Баары	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
1	Компрессиялык сыныктар	13	65,0	7	35,0	20	19,6
2	Майдаланган сыныктар	30	54,5	25	45,5	55	53,9
3	Тайып-сынган жаракаттар	10	66,7	5	33,3	15	14,7
4	Бүгүлмө-дистракциялык жакаттар	5	42,7	7	58,3	12	11,8
5	Баары	76	74,5	26	25,5	102	100

Омуртка-жүлүн жаракатын хирургиялык жол менен дарылоонун натыйжалары. Хирургиялык жол менен дарылоонун түздөн-түз жана алыскы натыйжаларын баалоо клиникалык, спондилографиялык, КТ, МРТ маалыматтарынын негизинде жүргүзүлгөн. Дарылоонун жыйынтыктары 3 айдан 36 айга чейинки мөөнөттө изилденген.

Биздин байкоолордун жыйынтыгы дарылоонун натыйжасы операцияга чейин жүлүндүн МРТсинин маалыматтары боюнча жүлүндүн шишүүсү менен урунуусу бар же жоктугуна жараша болорун көрсөттү.

Ошентип, 26 оорулууда аныкталган жүлүндүн урунуусунда жакшы болуу 8 (30,8%) оорулууда, ал эми өзгөрүүсүз калгандары 16 (61,5%) оорулуу, бул топто 2 (7,7%) жабыркаган адам каза тапкан. 96 пациентте диагноздолгон жүлүндүн шишүүсүндө жакшы болуу 41 (59,4%) оорулууда, өзгөрүүсүз абал - 25 (36,2%) оорулууда байкалган, 3 (4,3%) оорулуу каза болгон (4-таблица).

Таблица 4 – МРТ маалыматтарына жараша дарылоонун натыйжасы

МРТ	Натыйжа			Баары	X^2	P
	Жакшы болуу	Өзгөрүүсүз	Каза болуу			
Шишүү	41 (59,4%)	25 (36,2%)	3 (4,3%)	69	11,153	0,001
Урунуу	8 (30,8%)	16 (61,5%)	2 (7,7%)	26		
Баары	49 (51,6%)	41 (43,2%)	5 (5,3%)	95		

Ошол эле учурда МРТ иликтөөдө байкалган жүлүндүн шишигинин божомолдоо мааниси жабыркаган сегменттердин саны менен корреляцияланган. Ошентип, жүлүндүн 3 сегментке дейре тараган шишиги барда абалдын жакшыруусу 31 (67,4%)

оорулууда болгон, өзгөрүүсүз абал - 14 (30,4%) оорулууда, 1 (2,2%) оорулуу каза тапкан. жүлундун 3 сегменттен ашып тараган шишигинде абалдын жакшыруусу байкалбаган, 19 (82,6%) оорулууда абал өзгөрүүсүз болуп, ал эми каза болгондор 4 (17,4%) учурда белгиленген (5-таблица).

Таблица 5 – Жүлүн шишиги менен болгон оорулуулар тобундагы жыйынтыктардын анализи

МРТ	Натыйжа			Баары	X^2	P
	Жакшы болуу	Өзгөрүүсүз	Каза болгону			
<3 сегмент	31 (67,4%)	14 (30,4%)	1 (2,2%)	46	7,89	0,003
>3 сегмент	0	19 (82,6%)	4 (17,4%)	23		
Баары	31 (44,9%)	33 (47,9%)	5 (7,2%)	69		

Негизинен 102 изилденүүчүлөрдү оперативдик дарылоонун жыйынтыктарын талдоо, абалдын жакшыруусу 49 (48,0%) оорулууда белгиленген, ал эми 53 (52,0%) жабыркагандарда жакшы болуу болгон эмес.

Клиникалык иликтөөлөр ооруу синдромунун интенсивдүүлүгүнүн динамикасын визуалдык аналогдук шкаласы (ВАШ), Освестри индекси, неврологиялык симптоматика боюнча иликтөөнү камтыган.

Жакшы болуунун көбүрөөк пайызы 20 жашка чейинки орулууларда - 4 (80,0%) байкалган, ал эми начар натыйжалардын көбүрөөк пайызы улуу жаш курактагы жабыркагандардын тобунда (60 жаш жана андан жогору) байкалган - 6 (66,7%).

Омуртка-жүлүн жаракатын алган оорулууларды оперативдик дарылоонун жыйынтыктарын жакшыртуу үчүн биз омуртканын татаалдашкан жаракатын хирургиялык жол менен дарылоо үчүн түзмөк иштеп чыгып, сунуштадык (ойлоп табууга патент №1802 МПК А61В 17/02: Омуртканын татаалдашкан жаракатын хирургиялык жол менен дарылоо үчүн түзмөк // Интеллектуалдык менчик, 2015. - №12 (200). – С.6.).

Биз өз тажрыйбабыздан омуртканын жабыркоосунда жана алардын кесепеттерин оперативдүү дарылоодо жолуктурулган татаалдашууларды келтиребиз. Операциянын техникасы менен байланышкан татаалдашуулар сүрөттө келтирилген (1- сүрөт).

1- сүрөт - Операциянын техникасы менен байланышкан татаалдашуулар.

Жакынкы операциядан кийинки татаалдашууларды 2-сүрөттөн байкоого болот.

2-сүрөт - Жакынкы операциядан кийинки татаалдашуулар.

Алыскы операциядан кийинки татаалдашуулар 3-сүрөттө көрүнүп турат.

3-сүрөт - Алыскы операциядан кийинки татаалдашуулар.

Омуртка-жүлүн жаракатын алган оорулуулардагы көп жатуудан пайда болгон басым жараларды дарылоонун натыйжалуулугун жогорулатуу үчүн, биз көп жатуудан пайда болгон терең басым жараларды хирургиялык жол менен дарылоо ыкмасын жайылттык (Рационализатордук сунуш №50/12 “Омуртка-жлн жаракатын алган оорулуулардагы көп жатуудан пайда болгон терең жараларды хирургиялык жол менен дарылоо ыкмасы” 2012-ж. 18.12.).

Биздин иштелменин максаты омуртка-жүлүн жаракаты менен болгон оорулуулардагы чектеш ткандардын ажырап кетиши бар болгон көп жатуудан пайда болгон терең басым жараларды жоюу болгон. Бул ыкма дарылоонун натыйжалуулугун жогорулатып, омуртка-жүлүн жаракатына кабылган оорулуулардагы чектеш ткандардын ажырап кетиши менен болгон көп жатуудан пайда болгон терең басым

жараларын жоюуга, операциядан кийинки мезгилди кыскартып, майыптуулукту төмөндөтүүгө мүмүкүндүк берди.

Омуртка-жүлүн жаракаттын курч мезгилинде оор абалда болгон пациенттерде дарылоонун жана оперативдүү кийлигишүүнүн оптималдуу көлөмүн тандоо олуттуу кыйынчылыктарды жаратат [10-12]. Жаракаттан кийинки 6 саат ичиндеги жүлүн структурасында кайтарылгыс ишемиялык өзгөрүүлөрдүн өөрчүшү аны тез арада декомпрессиялоого умтулууга мажбурлайт. Биз омуртка-жүлүн жаракатын алган оорулууларды дарылоонун ыкмасын сунуштап, жайылттык (Рационализатордук сунуш №49/12 “Омуртка-жүлүн жаракатын алган оорулууларды дарылоо ыкмасы” 2012-ж. 18.12.).

Жүлүндүн курч жаракатында жаракаттан кийин алгачкы 5-6 күн ичинде оорулуунун салмагына жараша 5,4 мг/кг эсебинде венадан солумедрол (метилпреднизолон) берилет. Бул ыкма неврологиялык жетишсиздикти төмөндөтүп, омуртка-жүлүн жаракатынын эрте же кеч болуучу татаалдашууларын алдын алуу мүмкүндүгүн берет, буга бузулган микроциркуляцияны калыбына келтирүүнүн эсебинен жетишебиз. Операциядан кийинки алыскы жыйынтыктарды биз тирүү калган омуртканын моюн, көкүрөк жана бел бөлүктөрүнүн туруксуз жабыркоосу бар оорулууларда изилдедик. Бардыгы болуп, 102 операциялангандардын ичинен 97 оорулуунун оору тарыхы талданган, т.а. бул операциялангандардын жалпы санынын 95,1% түзгөн. Бейтаптардын орточо жаш курагы 37,4 жаш түзгөн.

Операцияга чейинки жана операциядан кийинки жабыркоонун мүнөзү, неврологиялык бузулуштардын даражасы мененрегресси F. Denis (1983) жана H. Frankel (1969) классификациясы боюнча аныкталган.

Операциядан кийинки неврологиялык бузулуулар 97 (95,1%) учурда диагноздолуп, Frankel шкаласы боюнча иликтенип, төмөндөгүдөй жайгаштырылган: буттардын плегиясы (A и B) - 20 (20,7%), ар кайсы даражада ачык байкалган парездер (C менен D) - 30 (30,9%) жана неврологиялык жетишсиздиги жок (E) - 47 (48,4%).

Неврологиялык булуштары менен болгон жабыркагандардын абсолюттук көпчүлүгү жаракаттын курч мезгилинде шашылыш көрсөтмөлөр боюнча операцияланган.

Диагностиканын жыйынтыгынын анализи жана омуртканын туруксуз сыныктары бар оорулууларды оперативдик дарылоонун топтолгон тажрыйбасы мындай патологияда, биздин көз карашыбызда, оптималдуу хирургиялык тактиканы иштеп чыгууга мүмкүндүк берди.

Операциядан кйинки алыскы татаалдашуулар. Катамнестикалык изилдөөдө биз (1 жылдан 2 жылга чейин) төмөндөгү көрсөткөчтөрдү: неврологиялык симптоматиканын регрессин; ооруу синдромунун рецидивин; нейроортопедиялык бузулуштарды; нейротрофикалык бузулуштарды; сөөк трансплантатынын тагдырын; калыбына келтирүүчү дарылоонун жалпы мөөнөтүн; эмгекке жарамдуулуктун калыбына келишин; жанаша дисктердин дегенерациясы ж.б. изилдедик.

Функционалдык көзкарандылыктын (FIM) көрсөткүчтөрү жабыркаган сегменттердин (3төн аз же көп) санына жараша болгон; FIM боюнча орточо айырма жалпысынан 29,2 болгон; өзүн өзү тейлөөдөгү айырманы талдоодо 7,8; жамбаш органдарынын функцияларынын айырмасы 1,4; кыймыл жүрүштөгү айырма 1,5; ал эми кымыл чөйрөсүндөгү айырма 1,8 болгон.

Оперативдик дарылоонун жыйынтыктарын жана ар кайсы даражадагы жабыркоонун натыйжасын талдоо төмөнкү маалыматтарды көрсөттү: моюн бөлүгүнүн жабыркоосу менен болгон 38 оорулуунун арасында 11(28,9%) жакшы болуу, өзгөрүүсүз калганы - 22 (57,9%), жабыркагандардын 5 (13,2%) каза болгон.

Көкүрөк бөлүгү жабыркаган 12 пациентте жакшы болуу 8 (66,7%), өзгөрүүсүз калганы - 4 (33,3%), өлүм белгиленген эмес. Көкүрөк-бел бөлүгү жабыркаган 40

оорулуунун ичинен 21 (52,5%) жакшы болуу, өзгөрүүсүз калганы - 19 (47,5%), каза болгону жок.

Моюн бөлүгүнүн жаракаты менен болгон 38 оорулуудан 11 (28,9%) жакшы болгон, абалы өзгөрүүсүз калганы – 22 (57,9%), каза болгону – 5 (13,2%) бейтап. Көкүрөк бөлүгү жабыркаган 12 бейтаптан 8 (66,7%) жакшы болгон, абалы өзгөрүүсүз калганы – 4 (33,3%), ал эми каза богондор жок. Көкүрөк-бел бөлүгү жабыркаган 40 оорулуулардан 21 (52,5%) жакшы болгон, абалы өзгөрүүсүз калганы – 19 (47,5%), каза болгондор жок. Бел бөлүгү жабыркаган оорулуулардан 7 (58,3%) жакшы болгон, 5 (41,7%) – абалы өзгөрүүсүз калган, өлүм учурлары болгон эмес.

Корутунду. Омуртка-жүлүн жаракатынын клиникалык сүрөттөмөсүнүн өзгөчөлүктөрү болуп: жабыркагандардын оор (71,4 %) жана өтө оор (15,7 %) абалында айкалышкан жаракатта (87,1 %), ошондой эле жаракаттын курч жана курч сыяктуу мезгилдеринде неврологиялык статустагы динамиканын жоктугу же начардыгы саналат. Неврологиялык симптоматиканын ачык көрүнүшү жанаша жайгашкан омурткалардын сынынын санына, омуртка сынынын деңгээлиндеги омуртка каналынын тарышынын даражасына жана жаракат деңгээлиндеги омуртка мамычасынын кифотикалык деформациясына жараша болот.

Оорулуулардын комплекстүү клиника-неврологиялык, рентгенологиялык жана МР-томографиялык иликтөөлөрү омуртка-жүлүн жаракатында алгачкы жана андан кийинки мезгилдерде жетиштүү маалымат берет жана дарылоонун адекваттуу тактикасын тандоого көмөк болот. Омуртканын сөөк структураларынын жабыркоосун диагноздоодо спиралдык КТ көбүрөөк маалыматтуу болуп саналат. МРТ КТда көрүнбөгөн омуртканын бардык жумшак ткандарынын жабыркашын таап, омуртка телолорундагы кан куюлууларды аныктоону мүмкүн кылат. Айкалышкан жаракаты бар оорулуулардагы омуртка менен жүлүндүн жабыркоосун диагноздоодо КТ менен МРТни бирге колдонуу жабыркоонун бардык көлөмүн диагноздоп, дарылоо тактикасын туура аныктоого мүмкүндүк берет. Айкалышкан омуртка-жүлүн жаракаты бар оорулууларда көбүрөөк мүнөздүү татаалдашуулар болуп: цистит (38%), пневмония (25%), ичеги парези (18%), басым жаралары(17%), операциялык жарааттык ириңдеши (9%), дисбактериоз (8%) жана терең веналардын тромбозу (7%). Аларды алдын алуу жана дарылоонун алгоритмин жүргүзүү татаалдашуулардын санын 2,5 эсеге, ал эми өлүмдү 1,7 эсеге төмөндөтүүгө мүмкүндүк берет.

Колдонулган адабияттар:

1. Генов П.Г. Особенности послеоперационного болевого синдрома и подходы к его лечению при различных видах хирургических вмешательств на позвоночнике [Текст] / П.Г. Генов, В.Х. Тимербаев, А.А. Гринь // Журн. Нейрохирургия, 2012. - №3. - С.83-92.
2. Горохова Е.Н. Клиника, диагностика и хирургическое лечение множественных повреждений шейного отдела позвоночника дегенеративно-дистрофического и травматического генеза [Текст] / Е.Н. Горохова // Журн. Нейрохирургия, 2008. - №2. - С.60-67.
3. Гринь А.А. Лучевая диагностика позвоночно-спинномозговой травмы (часть 1) [Текст] / А.А. Гринь, Е.В. Григорьева // Журн. Нейрохирургия, 2012. - №4. – С.8-16.
4. Гринь А.А. Лучевая диагностика позвоночно-спинномозговой травмы (часть 2) [Текст] / А.А. Гринь, Е.В. Григорьева // Журн. Нейрохирургия, 2013. - №1. – С.7-21.
5. Гринь А.А. Осложнения и их профилактика у больных с позвоночно-спинномозговой травмой (часть 1) [Текст] / А.А. Гринь, А.К. Кайков, В.В. Крылов // Журн. Нейрохирургия, 2014. - №4. - С. 75-85.
6. Джумабеков С.А. Хирургическое лечение повреждений, их последствий и дегенеративных поражений грудопоясничного отдела позвоночника [Текст] / С.А. Джумабеков, Ж.Д. Сулайманов // Бишкек: 2008. – 304с.
7. Дулаев, А.К. Современные методы стабилизации шейного отдела позвоночника при повреждениях и заболеваниях [Текст] / А.К. Дулаев, В.П. Орлов, К.А. Надулич // Матер. симпозиума в ГУН ЦИТО им. Н.Н. Приорова, 13-14.10.2004. - М., 2004. - С. 100-102.
8. Янковский А.М. Тактика хирургического лечения позвоночно-спинномозговой травмы в остром и раннем периодах [Текст] / А.М. Янковский, Г.В. Земский, Е.П. Попов // Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, 2000. - № 1. - С. 10-13.
9. Alexander M.S. Research Measurement of functions after spinal cord injury: preferred instruments // J

Spinal Cord Med., 2016. - Vol. 32 (3). – P. 226-36.
10. Baker, S.P. The Injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care [Text] / S.P. Baker, B. O'Neill, W.B. Long // J Trauma, 2014. - Vol.14. - P. 187-196.
11. Campbell, S.E. The value of CT in determining potential instability of simple wedge-compression fractures of the lumbar spine / S.E. Campbell, C.D. Phillips, Dubovsky E. // Am. J. Neuroradiol., 2015. - Vol.16. –N 7. - P. 1385-1392.
12. Dobkin B.H. Motor rehabilitation after stroke, traumatic brain, and spinal cord injury: common denominators within recent clinical trials // Curr Opin Neurol., 2016. – P. 21-24.

ЛЕЧЕНИЕ УШИБОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ КОНЦЕПЦИИ

Мамытов М. М., Турганбаев Б. Ж., Эсенбаев Э. И.
Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И. К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызстан

Авторами проведено эпидемиологическое изучение 2750 больных, находившихся на лечении в стационарах г. Бишкек за период 2017 - 2020 гг. Распределение очаговых повреждений мозга по долевой локализации было следующим: лобная доля - 47,1%, височная доля – 40,6%; теменная доля – 12,6%; затылочная доля и мозжечок – 2,1%. Из них 72 больных были подвергнуты хирургическому лечению, а 44 больных пролечены консервативно, включая интенсивную терапию. Предлагается новый дифференцированный подход в выборе метода и вида лечения ушибов головного мозга.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, ушиб головного мозга, очаговые поражения головного мозга, диагностика, лечение.

Treatment of brain contusions using a differentiated concept

The epidemiological population based study on 2750 patients managed in clinics of Bishkek for the period of time 2007-2008 was performed. Distribution of focal brain injuries on lobar contest was following: frontal lobe – 47.1%; temporal lobe – 40.6%; parietal lobe – 12.6%; occipital lobe and cerebellum – 2.1%. Seventy two patients underwent surgical treatment, forty for were managed conservatively, including intensive care. The differential approach to the severe brain contusion management type is proposed.

Key words: skull brain injury, brain contusion, focal brain injuries, diagnostics, management.

Введение. Частота черепно-мозговой травмы (ЧМТ) в разных странах колеблется от 2 до 4,5 на 1000 населения, а смертность – от 8 до 11-12 на 100000 населения [1-3]. Травматические повреждения головного мозга являются одним из лидирующих причин смертности и инвалидизации лиц молодого и среднего возраста, что делает их социальной и экономичной проблемой в мире, и в частности в Кыргызстане [4-6]. В нашей республике эти цифры находятся в верхних пределах (4 и 11соответственно). Среди причин ЧМТ доминируют дорожно-транспортные происшествия, падения и нападения, которые по нашим данным занимали 70% тяжелых ЧМТ [7-9].

Целью исследования явилось обоснование дифференцированного подхода к диагностике и лечению ушибов головного мозга тяжелой степени.

Материал и методы исследования. Нами проведено эпидемиологическое изучение 2750 больных, пролеченных в стационарах г. Бишкек за 2017 и 2020 годы. Из них проанализировано 116 комплексно обследованных и верифицированных больных тяжелой черепно-мозговой травмой.

Критериями отбора тяжелых больных служили данные комплексного клинического и неврологического обследования, включая КТ и МРТ исследования головного мозга, а также операционные находки, свидетельствовавшие о том, что ведущими факторами тяжелой ЧМТ являлись очаги различного размера и степени ушиба головного мозга (87 наблюдений) или внутричерепные гематомы (29 наблюдений). Распределение пострадавших по возрасту было достаточно типичным для черепно-мозговой травмы (рисунок 1), как и соотношение мужчин и женщин (3,5:1).

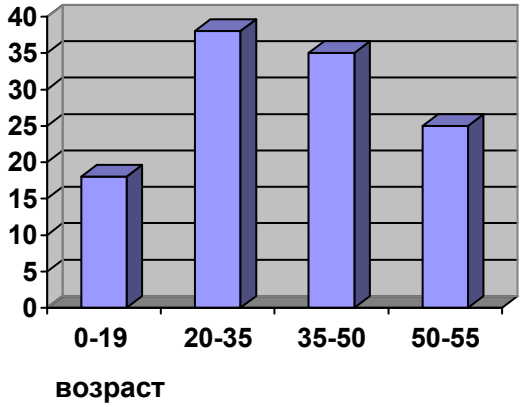


Рисунок 1 - Распределение больных по возрасту.

Результаты и их обсуждение. Выявлено четкое преобладание очаговых повреждений головного мозга различной степени тяжести на стороне приложения ударного механизма (67%) над противоударным (33%). Распределение очаговых повреждений мозга по долевой локализации было следующим: лобная доля - 47,1%, височная доля – 40,6%, теменная доля – 12,6%, затылочная доля и мозжечок – 2,1%. Многие ушибы долей больших полушарий сочетались с ушибами ствола головного мозга, которые подтверждены клинически и компьютерно-томографически.

Нами 72 больных были подвергнуты хирургическому лечению, а 44 больных лечились консервативно, включая интенсивную терапию. У них изучена клиническая и компьютерно-томографическая трансформация очагового поражения – ушибы, размозжения и гематомы вещества головного мозга, которые можно представить следующим образом:

- нарастание перифокального и долевого отека - 2-6 суток.
- расширение очагов ушиба и размягчения до 7-9 суток.
- регресс внутричерепной гипертензии - 3-4 недели
- регресс менингеальных симптомов и санация ликвора - 2-3 недели
- полная или значительная нормализация неврологического и психического статуса - 5-7 недель.
- переход из гиперденсивной фазы гематомы или геморрагического очага ушиба в изоденсивную - 3-4 недель.
- переход их из изоденсивной фазы в гиподенсивную - 4-5 недель
- резорбция гематомы с последующим изменением в кистозную полость - 2-3 месяца.

В первую очередь при черепно-мозговой травме необходимо установить механизм повреждения, распространенность и степень поражения мозга и черепа. Если это все будет выявлено достаточно рано, то можно избежать многих проблем и возможно проводить первоочередные лечебные мероприятия, которые предотвратят развитие обширных и необратимых поражений головного мозга. Оценка травмы мозга и первично изначальное лечение следует начинать уже на месте получения, на пути следования в стационар. Самое главное правильно направить в соответствующий, а лучше в специализированный, стационар для дальнейшего дообследования и лечения.

Результаты лечения при тяжелых травматических очаговых повреждениях головного мозга обеих групп больных приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты лечения при тяжелых очаговых повреждениях головного мозга

Результаты	Оперированные Абс (%)	Неоперированные Абс (%)
Хорошее восстановление	21 (29,9)	23 (52,3)
Умеренная инвалидизация	23 (32,1)	13 (30,0)
Грубая инвалидизация	15 (20,1)	4 (9,2)

Вегетативный статус	3 (4,0)	1 (2,3)
Смерть	10 (13,9)	3 (6,8)
Всего:	72 (100%)	44 (100%)

Выбор метода диагностики даже в специализированном лечебном учреждении зависит от нескольких факторов, включающих доступность, быстроту исследования, диагностическую информативность, стоимость и, немаловажно, состояние больного.

Приводим пример: Исследование больного гематомой на компьютерной томографии или магнитно-резонансной томографии займет больше времени, включая анестезиологическое пособие, тем более, что в наших условиях эти аппаратуры расположены на расстоянии от 3-х до 5 километров от клиники нейрохирургии. Возможное промедление лечебной тактики для таких больных грозит опасностью развития многих грозных осложнений, а порой это может стоит жизни пострадавшего. При любых ситуациях самым главным является тщательная общеклиническая и неврологическая оценка за состоянием больного, а потом решать применять ли какое либо диагностическое обследование, порой даже обзорную рентгенографию черепа, либо сразу приступить хирургическим вмешательствам. Таким образом, исходы тяжелых ушибов головного мозга и даже некоторых видов травматических гематом в зависимости от характера лечения заставляет нас изменить существовавшие мнения об активном хирургическом лечении ушибов головного мозга, особенно при сочетании их с внутричерепными гематомами. Вместе с тем отмечено, что наши наблюдения показали значительные возможности и эффективности медикаментозного воздействия при тяжелых очаговых повреждениях вещества головного мозга.

Тяжелые ушибы мозга с размозжением, как и внутричерепные гематомы, всегда соблазнительные для оперативного вмешательства, при этом, несомненно, есть травматически-хирургический субстрат и операция всегда оправдывается. Но при этом, как правило, пострадавшие, если они лечились оперативно, часто переносят хирургическую агрессию и при этом подобное вмешательство не избавляет больного от неизбежных неврологических последствий и морфологических, а также структурных проявлений очаговых повреждений вещества головного мозга. Вместе с тем хирургическое вмешательство нередко влечет за собой дополнительную травматизацию мозга, особенно при радикальном удалении очагов размозжения. Выдвинутая ранее концепция об «удалении очага ушиба головного мозга в пределах здоровых тканей» нам уже кажется не совсем уместной, поскольку последние экспериментальные и клинические исследования доказали значительную пластичность мозговой ткани [10-12].

Все эти предпосылки и полученные нами и другими авторами результаты обосновывают тенденции к расширению показаний к консервативному ведению пострадавших с тяжелыми очаговыми повреждениями вещества головного мозга.

Результаты предварительных исследований показали, что до определенных пределов консервативное лечение лучше способствует развертыванию саногенных механизмов и компенсаторных возможностей пострадавшего мозга, чем хирургическое вмешательство. Об этом свидетельствовали данные динамического клинического, неврологического наблюдения и КТ, МРТ мониторинга за состоянием больных, перенесших тяжелые очаговые повреждения мозга. Для этого необходимо:

1. Предусмотреть показания для хирургического лечения:

- стойкое пребывание пострадавшего в фазе глубокой клинической декомпенсации;
- состояние сознания в пределах сопора или комы
- выраженные клинические признаки дислокации ствола головного мозга;
- объем очага размозжения или гематомы по данным томографии более 415-50 см^3

2. Предусмотреть показания для консервативного лечения:

- пребывание пострадавшего в фазе субкомпенсации или умеренной клинической декомпенсации;
- состояние сознания в пределах умеренного и глубокого оглушения;

- отсутствие выраженных клинических и томографических дислокаций срединной линии и стволовых структур головного мозга;
- объем очага размозжения и гематом менее 45-50 см^3 и диаметр гематомы менее 4 см, особенно глубинной их локализации.

Значительная часть второй группы пострадавших относятся к так называемой группе риска. Они требуют целенаправленной интенсивной терапии при динамическом, клиническом наблюдении возможно с повторными томографическими исследованиями.

Анализ результатов лечения пострадавших с тяжелыми травматическими очаговыми повреждениями головного мозга за последние 2 года показал, что если придерживаться более строго предложенных критериев дифференцированного лечения можно получить более хорошую и положительную динамику результатов консервативного лечения, даже якобы по прежним представлениям подлежащих к хирургическому лечению.

Заключение. Разработка критериев дифференцированного лечения больных с тяжелыми травматическими очаговыми повреждениями вещества головного мозга способствует улучшению исходов и расширяет сферу консервативного лечения пострадавших с тяжелыми очаговыми повреждениями головного мозга.

Список литературы:

1. Благодатский М.Д. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Том I / Под редакцией акад. РАМН. А.Н. Коновалова, проф. Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова. - М: Антидор, 2018. – 550 с.
2. Ырысов К.Б., Муратов Д.М., Алибаева Г.Ж., Калыков Т.С. Факторы исхода нейрохирургического лечения при черепно-мозговой травме // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии, 2021. – Т.14. - №7(140). – С.511-518.
3. Ырысов К.Б., Азимбаев К.А., Арынов М.К., Ырысов Б.К. Магнитно-резонансная томография в диагностике травматических внутричерепных гематом (монография). – Ош. – 2020. – 119с.
4. Коновалов А.Н., Карпенко В.Н., Пронин И.Н. Магнитно-резонансная томография в нейрохирургии. - М. Видар: 2009. - С. 471.
5. Корниенко В.Н., Васин Н.Я. Компьютерная томография в диагностике черепно-мозговой травмы. - М., 2007. - С.31-39.
6. Ydyrysov, I., Yrysov, B., Kalyev, K., & Yrysov, K. General description of organizing special care in severe combined traumatic brain injury in Osh region of Kyrgyz Republic // Likars'ka Sprava, 2019. - (5-6), 106-110.
7. Лихтерман Л.Б., Корниенко В.Н., Потапов А.А. Черепно-мозговая травма: прогноз, течение и исходы. - М.: Книга ЛТР, 2003. – 309 с.
8. 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.
9. 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.
10. Kelly D., Dobrstein C., Becker D. General principles of head injury management // In “Neurotrauma”, eds. Narayan R. Ketal., McGraw-Hill, 2016. -P.71-101.
11. Struffert T., Reith W. Brain and head injury. Part 1: Clinical classification, imaging modalities, extra-axial injuries, and contusions. // Radiologie., 2018. - Vol. 43(10). – P. 861-75.
12. White C.L., Griffith S., Caron J.L. Early progression of traumatic cerebral contusions: characterization and risk factors. // J Trauma, 2019. – Vol. 67(3). – P. 508-14.

ОСОБЕННОСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПОСЛЕ УДАЛЕНИЯ МЕНИНГИОМ ЗАДНЕЙ ЧЕРЕПНОЙ ЯМКИ

Мамытов М.М., Ырысов К.Б., Арстанбеков Н.А.
Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

В данной работе были изучены клинические и морфологические признаки менингиом задней черепной ямки, выявлены прогностически значимые факторы, проведен анализ результатов

хирургического лечения и разработана рациональная лечебная тактика при менингиомах головного мозга. За период с 2015 по 2020 годы включительно нами было прооперировано 202 больных, у которых опухоль - гистологически, верифицированная менингиома, располагалась на задней черепной ямке.

***Ключевые слова**: менингиома, задняя черепная ямка, диагностика, лечение, хирургическая тактика.*

Features of the postoperative period after removal of meningiomas of the posterior cranial fossa

Clinical and morphological features, significant prognostic factors, results of surgery and rational treatment tactics in meningiomas of posterior fossa have been reviewed. For the period of time from 2015 to 2020 years included 202 consecutive patients with histological identified meningiomas in posterior fossa have been operated.

***Key words**: meningioma, posterior fossa, diagnostics, treatment, surgical tactics.*

Актуальность темы. Среди всех интракраниальных опухолей оболочечного ряда менингиомы задней черепной ямки (МЗЧЯ) составляют около 9 - 10% и являются сравнительно редко встречающейся группой [1-3]. До сих пор не ясно, почему опухоли одной и той же локализации, гистологического типа и с одинаковой радикальностью удаления имеют различное послеоперационное течение [4-9]. Но понятно, почему в некоторых случаях, когда произведено субтотальное удаление опухоли или операция вообще не производилась, длительное некрологическое и радиологическое наблюдения за пациентами не выявляет прогрессии менингиом при удовлетворительном качестве жизни пациента [10-12]. Эти не объяснимые факты заставляют пересматривать имеющиеся взгляды на природу МЗЧЯ и принципы их хирургического лечения. В связи с появлением новых видов диагностики, методов анестезии и совершенствованием базальной хирургической техники становится возможным радикальное удаление этих опухолей, которое, однако, приводит к более высокому уровню осложнений после операции. Это связано с особенностями роста опухоли и взаимоотношения се с окружающими структурами [13].

Значение клинических факторов, влияющих на радикальность, находится постоянно в центре внимания многих нейрохирургов, но их ценность в определении тактики хирургического лечения разная, а в некоторых случаях, даже противоположная. Все многих других характеристик менингиом, влияющих на результаты лечения необходимо еще выяснить. Их знание и правильная оценка позволят определить и обосновать адекватные оперативные доступы, разработать целесообразные методы удаления менингиом указанной локализации, тем самым добиться максимальной эффективности операций [14,15].

Целью работы явилось изучение клинических и морфологических признаков МЗЧЯ, выявление среди них прогностически значимых факторов, анализ результатов хирургического лечения и разработка рациональной лечебной тактики при этих новообразованиях головного мозга.

Материал и методы. Представленное исследование проведено на основе большого опыта клиники нейрохирургии Национального Госпиталя Минздрава Кыргызской Республики (г. Бишкек, Кыргызстан), накопленного за последние годы. Было прооперировано 202 больных, у которых опухоль - гистологически, верифицированная менингиома, располагалась на основании ЗЧЯ.

Среди больных было 37 (18,3%) мужчин и 165 (81,7%) женщины (соотношение - Р 4.46). Средний возраст составил 50,5±1,7 лет (минимальное и максимальное значения - 18 и 75 лет).

За анализируемый период 202 больным было произведено 212 оперативных вмешательств, направленных на удаление опухоли. При хирургическом удалении МЗЧЯ использовались различные оперативные доступы. Тотальным удаление считалось в тех случаях, когда впечатление нейрохирурга о полном удалении опухоли соответствовало данным КТ и/или МРТ, произведенным в ближайшем послеоперационном периоде, на которых признаков остатков опухоли не было (106

случаев -45,1%). После субтотального удаления подразумевалось наличие небольших фрагментов опухоли. По данным КТ и МРТ с контрастированием выявляются небольшие остатки опухоли размером не более 10 мм (67 случаев - 33,2%). При частичном удалении остаются макроскопические участки опухоли более 1 см определяемые на КТ и МРТ (29 случаев - 21,7%).

Результаты и их обсуждение. Опухоли всех групп объединял их средний диаметр - от 31,14 мм до 33,34 мм (среднее значение для всей группы - 32,74 мм). В остальном, для каждой группы характерны свои признаки, касающиеся расположения опухоли, преимущественного направления ее роста, воздействия па окружающие мозговые структуры, нервы и сосуды основания черепа. Эти особенности имели свое клиническое отображение в виде характерных симптомокомплексов. В каждой группе проявляется собственное гистологическое распределение.

Основным принципом в хирургическом лечении МЗЧЯ должно быть радикальное их удаление. Только тотальное удаление опухоли позволяет надеяться на излечение и избежать повторения заболевания. Исключением из этого правила становятся случаи, при которых риск развития нового неврологического дефицита очень высок. Несколько выявленных нами интраоперационных характеристик МЗЧЯ не позволяют произвести радикальное удаление опухоли без развития в послеоперационном периоде осложнений. В первую очередь это вовлечение в патологический процесс корешков ЧМН, магистральных сосудов и структур ствола головного мозга. Окончательное решение об объеме резекции опухоли принимается хирургом только во время оперативного вмешательства.

Послеоперационная летальность в нашей серии у больных с МЗЧЯ составил 5,94% (12 наблюдений). Она варьировала от 4,6% при менингиомах ЗППВК до 33,3% при менингиомах ЯО. Основной причиной смерти было нарушение кровообращения в стволе голодного мозга.

Статистический анализ выживаемости показал, что первые две недели после операции переживают около 91 % пациентов независимо от анатомо-топографической группы. Период в 6 месяцев переживают, не став при этом инвалидами, около 85% все пациентов Сравнение полученных данных даст следующие результаты. Графики оценок для первых суток в группе выживших пациентов и инвалидов почти совпадают. Дальше, однако, кривые ведут себя различным образом график инвалидности проходит ниже графика смертей. При этом, ИК в первые сутки после операции падает ниже 20 баллов и не повышается через 7 суток после операции, то эти пациенты спустя разный период времени погибают. Для пациентов с ИК ниже 40 баллов временные результаты иные. Если пациент к концу 14 суток после операции имеет ИК менее 40 баллов, то он останется инвалидом, за которым необходим будет длительный специальный уход. Иными словами, повременной шкале после операции в первые сутки решается вопрос о жизни пациента, во вторую неделю - о его инвалидности.

У 20 пациентов (9,9%) после операции развились осложнения, резко ухудшившие их состояние (до 30 баллов и ниже по шкале Карновского), в некоторых случаях потребовавшие внепланового хирургического вмешательства. 18 их них относились к ПКМ, 2 менингиомам БЗО. Тяжесть состояния больных обусловлена несколькими причинами одновременно: нарушением кровообращения мозговых структур в зоне оперативного вмешательства, изменением внутричерепных взаимоотношений из-за развившегося кровотечения, и формирования внутричерепных гематом, отека мозга и окклюзионной гидроцефалии, повреждением корешков каудальной группы нервов.

Постоянные или временные осложнения, связанные **с** хирургическим лечением, определяемые как хотя бы один новый неврологический дефект или усугубление ранее имевшихся симптомов в ближайшем послеоперационном периоде определены у 77 пациентов, что составило 40,5% от всех выживших (190 больных).

Среди всех осложнений, связанных с неврологическом дефицитом, поражение ЧМН оказались наиболее частыми.

Таким образом, более чем у половины пациентов после операции не наступает ухудшений в состоянии, не выявляется нарастания неврологической симптоматики или усугубления уже имеющегося неврологического дефицита. Только в 15,8% случаев отмечалось значительное ухудшение состояния больных требуюшее длительного интенсивного лечения, повторных операций. У 5.94% больных лечение не дало эффекта и закончилось летальным исходом. Наиболее благоприятной в плане прогноза является 3-топографическая группа МЗЧЯ – менингиомы ЗППВК.

Основной причиной тяжелого течения послеоперационного периода явилось нарушение кровообращения в стволе головного мозга - 24 пациента (11,9%). На основе анализа собственного клинического материала мы обнаружили, что существует три, видимых причины нарушения кровообращения в структурах головного мозга, повлекшие за собой тяжелое течение послеоперационного периода:

1. Прорастание опухолью пиальной оболочки ствола головного мозга. В связи с этим мобилизация МЗЧЯ сопровождается травмой мозговых структур, геморрагическим пропитыванием и развитием ишемических нарушений.
2. Скопление крови на основании черепа в месте удаленной опухоли. Частота развития осложнения составила 2,97% среди всех оперированных нами больных. Еще у 5 больных гематома располагалась в полушарии мозжечка.
3. Травма магистральных сосудов основания черепа имела место в 7 случаях (3,5%), 4 из которых закончились летально.

Второе место занимали осложнения, связанные с поражением ЧМН в цистернах ЗЧЯ и костных каналах, через которые они покидают полость черепа. В 23,8% случаев опухоль окутывала корешки ЧМН, в 72,3% - сдавливала их, приводя к различной степени деформации и растяжению.

Анатомическое повреждение наступало при следующих ситуациях: при мобилизации опухоли, когда ткань менингиомы грубо растягивает и, тем самым, истончает корешки черепных нервов, превращая их в отдельно идущие волокна, и отделение их от мозга не представляется возможным; при удалении опухоли в области ее матрикса, где менингиома может распространяться в каналы черепных нервов. Нередко фрагменты опухоли хирург оставляет на растянутых, и разволокненных корешках производя дополнительную коагуляцию, что тоже может иметь значение в патогенезе развития осложнений.

Развитие ликвореи, большое профилактическое внимание которой уделяется при производстве доступов, в нашей серии отмечено только в двух случаях и не является тенденцией, требующей отдельного рассмотрения. Правильное выполнение, оперативных доступов, в особенности этап закрытия операционной раны, позволяет минимизировать встречаемость этого осложнения в послеоперационном периоде даже у больных с не восстановленным ликвороттоком.

Отдаленные результаты. Сравнивая неврологические симптомы, связанные с повреждением различных нервных структур, следует отметить, что симптомы поражения глазодвигательных нервов, нервов ММУ в раннем послеоперационном периоде всегда нарастают по частоте проявления, в то время как мозжечковые расстройства, стволовые симптомы, в том числе моторные двигательные. Нарушения в большинстве случаев регрессируют в первые сутки после операции. При поражении каудальной группы нервов нет четкой разницы среди групп с улучшением или ухудшением их функций. Стойкие неврологические нарушения сохраняются у тех пациентов, у которых во время оперативного вмешательства опухоль была интимно спаяна со стволом головного мозга. Попытка ее мобилизации приводила к операционной травме мозга и, как следствие, развитию того или иного дефицита.

В отдаленном послеоперационном периоде тенденция к количественному увеличению группы пациентов с категорией улучшение сохраняется по всем симптомам. Однако восстановление функции пораженных ЧМН происходит хуже, чем регресс мозжечковых и стволовых симптомов. При поражении ЧМН соотношение улучшение /ухудшение приближается к 1:1 при поражении тройничного нерва, в то время, как при мозжечковых расстройствах оно находится на уровне 9,5:1.

Качество жизни пациентов, оцененное при помощи ИК хуже у пациентов с ПКМ, лучше - с менингиомами ЗППВК.

После операции при МЗЧЯ ИК снижается, а в отдаленном послеоперационном периоде (катамнез 33,3±2,6 месяца) достоверно возрастает во всех группах. Для этого временного отрезка после операции лучше качество жизни у пациентов с менингиомами ЗППВК, БЗО и ЯО, хуже - в группе петрокливальных менингиом.

Сравнивая качество жизни пациентов после тотального и неполного удаления опухоли, установлено, что после субтотальной или частичной резекции МЗЧЯ результаты лечения хуже в раннем послеоперационном периоде, особенно в группе менингиом БЗО. В отдаленном периоде значение ИК почти выравнивается и не зависит от радикальности. Анализ влияния радикальности на качество жизни пациентов после тотального или субтотального удаления показал, что ИК не имеет статистически достоверного различия в этих группах. При сравнении трех групп радикальности четко прослеживается закономерность, согласно которой стремление к высокой радикальности удаления опухоли сопряжено с высоким риском для пациента остаться инвалидом. То есть, после тотального удаления опухоли чаше встречаются осложнения, развитие которых снижает качество жизни пациента на 40 и более баллов по шкале Карновского. Частичное или субтотальное удаление дает невысокий риск неблагоприятного долгосрочного исхода операции, но повышает риск повторной операции. Таким образом, достоверное отсутствие различий ИК в группе больных после тотального или субтотального удаления МЗЧЯ, а также меньший риск инвалидизации больного после субтотального удаления при определенных интраоперационных условиях (характер рост опухоли и отношении ее к нейроваскулярным структурам в первую очередь) позволяет хирургу делать смелый выбор относительно не радикального удаления. Оценивая характер выживаемости в первые сутки после операции и падение ИК более чем на 40 баллов, что соответствует как минимум 2 группе инвалидности, а также динамику ИК спустя длительный период после операции мы пришли к выводу, что в послеоперационном периоде важную роль играет адекватный уход и правильная реабилитация больного. Особенно важно это для пациентов с ПКМ, у которых результаты значительно хуже, чем в остальных группах МЗЧЯ.

Средний период наблюдения за больными, у которых не выявлено рецидива МЗЧЯ составил 31,0±2,1 месяц. Средний срок появления рецидива – 53,0±3,2 месяца. К концу 1 года после операции рецидив наступал у 2% оперированных пациентов (двое больных из этой группы имели злокачественные формы опухоли), к концу 2 года - 9% 5-летний безрецидивный период зафиксирован у 83,3 % пациентов. Средий уровень рецидивирования в нашей серии составил 20,4%. Прогрессия опухолей после субтотального или частичного удаления выявлен в 13,3% случаев. Более высокий уровень рецидивирования после тотального удаления в нашей серии объясняется природой опухолей, когда повторный рост возник при злокачественных формах менингиом (Grade 3) и в случаях с высокой пролиферативной активностью опухоли.

Заключение. Радикальность удаления и вероятность развития осложнений достоверно зависят от вовлечения в патологическим процесс корешков черепно-мозговых нервов, магистральных сосудов и прорастания опухолью пиальной оболочки. В связи с этим, распространение опухоли в кавернозный синус, в каналы вертебральной артерии и черепных нервов основания черепа, прорастание ею пиальной оболочки

ствола мозга обосновывает субтотальное удаление опухоли. Выявляемая на МРТ больших размеров опухоль, выраженная дислокация и отек ствола мозга отсутствие ликворной щели с высокой степенью достоверности указывает на прорастание менингиомой пиальной оболочки мозга. Качество жизни пациентов и вероятность развития осложнений в отдаленном периоде зависят от радикальности удаления. Однако риск развития осложнений после тотального удаления значительно выше, чем после субтотального или частичной) удаления менингиомы. Достоверных различий в качестве жизни после тотального пли субтотального удаления не выявлено. На вероятность возникновения рецидива менингиомы влияют возраст больного, радикальность удаления и гистологический вариант. После тотального удаления опухоли рецидивируют реже, чем после субтотальное или частичного удаления.

Список литературы:

1. Тиглиев, Г. С. Внутричерепные менингиомы / Г. С. Тиглиев, В. Е. Олюшин, А. Н. Кондратьев. СПб.: Изд. РНХИ им. Проф. А.Л. Поленова, 2001. - 260 с.
2. Махмудов, У. Б. Оперативные доступы к опухолям медиальных отделов средней черепной ямки / У. Б. Махмудов, В. Н. Шиманский, В. А. Черекаев // Журн. Вопр. нейрохир. им. Н.Н. Бурденко. - 2008. - С. 124.
3. Ырысов К.Б., Болотбекова Э.Б. Нейрохирургическое лечение вестибулярных шванном ретросигмовидным доступом // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева, 2015. - №1(1). – С.130-134.
4. Ырысов К.Б., Медведев М.А., Имакеев Н.А. Изменения глазного дна при опухолях головного мозга супратенториальной локализации // Здравоохранение Кыргызстана, 2014. - №2. – С.119-122.
5. Ben-Schlomo Y., Davey Smith G. Brain tumour trends. // Lancet, 2009. Vol. 2. – P. 1272-3.
6. Black R.J., Sharp L., Kendrick S.W. Trends in brain tumor survival in Scotland. 1968-1990. // Edinburg:ISD Publications, 2008.
7. Boyle P., Maisonneuve P., Saracci R. Is the increased incidence of primary malignant brain tumours in the elderly real? // J Natl Cancer Inst., 2009.
8. Brain tumours, diagnostics, treatment, and supportive care of adult patients. Regional health acre program 2010. Gothenburg: Regional Centre of Oncology, Western Health Care Region, 2012.
9. Brewis M., Poskanzer D.C., Miller H. Neurological diseases in an English city. // Acta Neurol Scand., 2010. - Vol. 42 (suppl 24). – P. 1-89.
10. Davis D.L., Hoel D., Schwartz J. Is brain tumor mortality increasing in industrial countries? // Ann N Y Acad Sci., 2011. - Vol. 609. – P. 191-204.
11. Desmeules M., Mikkelsen T., Mao Y. Increasing incidence of brain tumours: influence of diagnostic methods. // J Natl Cancer Inst., 2012. - Vol. 84. – P. 442-445.
12. Fogelholm R., Uutela T., Murros K. Epidemiology of central nervous system neoplasms. A regional survey in central Finland. // Acta Neurol Scand., 2011. - Vol. 69. – P. 129-36.
13. Polednak A.P. Time trends in incidence of brain and central nervous system tumors in Connecticut. // J Natl Cancer Inst., 2009. - Vol. 83. – P. 1679-81.
14. Radhakrishnan K., Mokri B., Kurland L.T. The trends in incidence of primary brain tumors in the population of Rochester, Minnesota. // Ann Neurol., 2010. - Vol. 37. – P. 67-73.
15. Yrysov K.B., Yrysova M.B. Brain Tumor Incidence in Kyrgyzstan // 10th Asian Congress of Neurological Surgeons, September 9-12, 2014, Astana. – P. 31.

ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ КЫРГЫЗСТАНА В ПОСТКОВИДНЫЙ ПЕРИОД

Мамытов М.М., Ырысов К.Б.

Кафедра нейрохирургии до- и последипломного обучения Кыргызской Государственной Медицинской Академии им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

Прошло 60 лет со времени создания первого нейрохирургического отделения на базе Республиканской клинической больницы в г.Фрунзе. В настоящее время специализированная нейрохирургическая помощь оказывается в 10 стационарах, развернутых в больницах нашей республики. В нейрохирургических учреждениях работает более 50 врачей-нейрохирургов. Наряду с улучшением качественных показателей, следует отметить и ряд важных количественных изменений,

наблюдавшихся в кыргызской нейрохирургии в последние годы. Все больше происходит специализация нейрохирургической помощи – открываются специализированные детские отделения, новые отделения нейротравматологии.

Проведенные мероприятия по расширению сети стационаров, увеличению их коечной мощности, улучшению материальной базы, совершенствование методов руководства их работой способствовали улучшению деятельности нейрохирургических учреждений. Улучшились показатели работы коечного фонда в году, повысился процент госпитализации нейрохирургических больных в специализированные отделения, повысилась хирургическая активность, улучшились результаты лечения.

Преподавание предмета нейрохирургии студентам КГМИ началось с 1976 года, когда был организован курс нейрохирургии при кафедре неврологии под руководством академика А. М. Мурзалиева.

На протяжении 6 лет обучение нейрохирургии проводили только на практических занятиях, причем на эти цели было выделено всего 8 часов.

Официальное преподавание нейрохирургии в Кыргызском Государственном медицинском институте началась с 1985года в составе кафедры неврологии для курса нейрохирургии. Было выделено 12 часов лекционных и 14 практических часов. Руководителем курса нейрохирургии был профессор М.М. Мамытов.

В 1999 году в истории КГМА впервые открыта самостоятельная кафедра неврологии и нейрохирургии. Заведующим кафедрой избран заслуженный деятель науки, член корреспондент НАН КР, профессор М.М. Мамытов. Кадровый потенциал кафедры в течение короткого периода времени стал несравненно высоким. Одновременно работали на кафедре доктора медицинских наук М.М. Мамытов, К.Б. Ырысов, Б.Д. Дюшеев, Б.Б. Кулов, доценты З.А. Кадырова, Г.К. Абитова, Т.М. Оморов.

В 2008 году нейрохирургия разделилась от неврологии и создана специальная кафедра – нейрохирургии до- и последипломного образования.

В настоящее время на кафедре работают четыре доктора медицинских наук (Мамытов М.М., Ырысов К.Б., Дюшеев Б.Д., Кадыров Р.М.), один из них академик НАН Кыргызской Республики (Мамытов М.М.), один – член-корреспондент НАН Кыргызской Республики, три нейрохирурга со степенью кандидата медицинских наук (Турганбаев Б.Ж., Арстанбеков Н.А., Жапаров Т.С.). На кафедре проводится большая научно-исследовательская работа с защитой докторской и кандидатской диссертаций.

С целью укрепления международного сотрудничества и партнерства, взаимного обмена научно-практическим опытом академик М. М. Мамытов посетил самые развитые нейрохирургические центры мира: США, Японии, Австралии, Германии, Турции, Дании, Бельгии, Швеции, Швейцарии, Пакистана, Ирана, Монголии, Бразилии и др. Почти все нейрохирурги Кыргызстана многократно побывали и прошли повышение квалификации в нейрохирургических учреждениях ближнего и дальнего зарубежья.

Следует с удовлетворением констатировать тот факт, что благодаря международному сотрудничеству в рамках различных программ налажена связь с коллегами не только ближнего зарубежья, но и таких стран как Австрия, ФРГ, Япония, Китай, Турция, Монголия. В тесном контакте кыргызские нейрохирурги продолжают работать с коллегами городов Астана, Алматы, Новосибирск, Ташкент, Москва и Санкт-Петербург [1, 6-12].

Кафедрой нейрохирургии КГМА и ведущей нейрохирургической клиникой Национального Госпиталя под руководством академика М. М. Мамытова проводится большая работа по улучшению подготовки и повышению квалификации кадров нейрохирургического профиля. Подготовка ведется в виде первичной специализации циклов общего и тематического усовершенствования нейрохирургов, обучения на рабочих местах.

К своей знаменательной дате нейрохирурги Кыргызстана приходят с определенными достижениями не только в организационной и практической, но и в научной деятельности. Научная работа проводилась в основном по трем направлениям, имеющим наибольшую актуальность: по травматическим поражениям нервной системы, опухолям головного и спинного мозга, патологии сосудов центральной нервной иситемы.

Комплекс применяемых диагностических методов за прошедшие годы пополнился компьютерной и магнитно-резонансной томографиями. Введение последних в клиническую практику привело к новому качественному изменению в диагностике объемных поражений головного и спинного мозга. Эти методы, не имеющие почти никаких противопоказаний, дают исчерпывающую информацию о характере и локализации патологического образования, сокращает время обследования больных до минимума.

В хирургическом лечении опухолевой и сосудистой патологии центральной нервной иситемы значительная роль принадлежит микрохирургии, использованию на практике новых диагностических методов (селективная ангиография, радионуклидная диагностика), развитию анестезиологии и реаниматологии, углубленному изучению патофизиологии мозгового кровообращения и метаболизма, изучению анатомии мозга с новых позиций – позиций микронейрохирургии [3]. Говоря о сосудистой нейрохирургии, следует подчеркнуть значение и возможности эндоваскулярной нейрохирургии в изучении различных сторон физиологии головного мозга и в лечении патологии его сосудистой системы.

Благодаря перечисленным выше факторам и в лечении нейрохирургических больных за последние годы произошли важные перемены. Повседневными стали операции при базально-расположенных опухолях (параселлярные менингиомы, краниофарингиомы, аденомы гипофиза, опухоли основания черепа, невриномы VIII нерва). Радикальность операций при этих патологиях продолжает расти, а послеоперационная летальность – уменьшаться [1-12].

В нейроонкологии и сосудистой нейрохирургии перспективно использование лазера, протонного пучка, магнитно-биологических эффектов.

Говоря о научных достижениях кыргызской нейрохирургии, следует вкратце охарактеризовать ее научных потенциал. Исследования по нейрохирургической проблематике проводятся более чем в 3 медицинских учреждениях. Все большее количество НИР в области нейрохирургии завершается на уровне изобретений. За годы существования нейрохирургии в Кыргызстане было защищено 5 докторских и 25 кандидатских диссертаций по нейрохирургии [4].

За огромный вклад в развитие медицинской науки в Кыргызской Республике и выдающиеся достижения в нейрохирургической науке, группа ученых-нейрохирургов во главе с академиком М.М. Мамытовым в 2011 году была удостоена Государственной Премии Кыргызской Республики в области науки и техники.

Многолетний неустанный труд в области нейрохирургии, создание действующей школы нейрохирургов, активная научная и гражданская позиция, полная отдача в осуществлении ответственной государственной деятельности в различных должностях академика Миталипа Мамытовича Мамытова в 2011 году по достоинству были признаны и оценены Правительством и общественностью Кыргызской Республики с присвоением ему Высшего Знака отличия «Ак Шумкар» и Высшего звания «Эл Баатыры - Герой Кыргызской Републики».

Все указанное выше с несомненностью свидетельствует о поступательном развитии кыргызской нейрохирургии как отрасли здравоохранения и медицинской науки.

Отмечая положительные моменты в развитии нейрохирургии, все же приходится констатировать, что в организации и оказании специализированной помощи населению Кыргызской Республики имеются определенные недостатки. К числу наиболее

существенных из них следует отнести неравномерное развитие специализированной нейрохирургической помощи в различных регионах республики; создание маломощных отделений, не позволяющих в должной степени обеспечить оказание действенной и квалифицированной помощи нейрохирургическим больным; недостаточное материально-техническое обеспечение отделений, в особенности современной аппаратурой нейровизуализации, нейромониторинга и микрохирургическим инструментарием; малочисленность специализированных детских, спинальных и восстановительных отделений. Требуют особого внимания вопросы организации помощи нейротравматологическим больным.

В целях дальнейшего совершенствования нейрохирургической службы и оказания специализированной помощи населению нашей республики необходимо проведение следующих организационных мероприятий:

1. Укрупнение существующих стационаров и расширение сети нейрохирургических отделений, главным образом за счет развертывания нейротравматологических, спинальных и детских отделений, отделений функциональной нейрохирургии.
2. Создание в административных центрах и крупных городах выездных консультативных нейрохирургических бригад.
3. Улучшение материально-технического обеспечения нейрохирургических стационаров.
4. Создание ряда профильных нейрохирургических центров для лечения больных с определенными видами опухолевых, сосудистых и травматических поражений нервной системы, как первый этап повсеместного внедрения метода микрохирургии.
5. Совершенствование форм внедрения научных достижений нейрохирургии в практическое здравоохранение.

Список литературы:

1. Yrysov K.B., Mamytov M.M. Results of acoustic neuroma surgery in Kyrgyz Republic // Fourth International Conference on Vestibular Schwannoma and other CPA lesions. - Cambridge, United Kingdom. - 2003. - P.1.
2. Мамытов М.М., Ырысов К.Б., Мамытова Э.М. Нейрохирургические проблемы очаговых поражений головного мозга. – Бишкек, 2010. – 190 с.
3. Мамытов М.М., Ырысов К.Б. Диагностика и нейрохирургическое лечение вестибулярных шванном (неврином VIII нерва). - Бишкек: 2004. - 134 с.
4. Мамытов М.М., Оморов Т.М., Мендибаев К.Т. Нейрохирургические проблемы мозговых инсультов. - Бишкек: АО «Акыл» Издательский Дом «Кыргызстан», 2002. - 100 с.
5. Мамытов М.М., Ырысов К.Б. Способ хирургического лечения вестибулярных шванном // Патент Кыргызской Республики на изобретение №687 от 30.08.2004г.
6. Ырысов К., Самии М. Вскрытие внутреннего слухового канала через ретросигмовидный доступ в хирургии неврином слухового нерва с использованием нейронавигации // Южно-Российский медицинский журнал. - №4, 2004. - С. 6-8.
7. Ырысов К.Б. Нейрохирургическое лечение грыж поясничных межпозвонковых дисков. – Бишкек, 2009. – 108 с.
8. Magnetic Resonance Angiography in Neurosurgery / Michael D.F.Deck MD., Keneshbek B.Yrysov MD., Kubat E. Estemesov MD // Журнал Наука и новые технологии. - Бишкек. - 2001.- №3.- С.50-51.
9. Mamytov MM, Yrysov KB. Surgery of parasagittal meningiomas: Results in 114 patients // European Congress of Skull Base Surgery. - Madrid, Spain. - 2002. - P. 73.
10. Mamytov MM, Yrysov KB. Brain Tumour Surgery – Results in 260 patients // 12th European Congress of Neurosurgery. - Lisboa, Portugal. - 2003. - P. 201.
11. Yrysov KB, Mamytov MM. Surgery of acoustic neuromas in the Kyrgyz Republic // 12th European Congress of Neurosurgery. - Lisboa, Portugal. - 2003. - P.11.
12. Yrysov KB. Stereotactic Radiosurgery for Acoustic Neuromas: Preliminary results // Fourth International Conference on Vestibular Schwannoma and other CPA lesions. Cambridge, United Kingdom. – 2003. – P.68.
13. Ырысов К.Б., Алик кызы Э., Медведев М.А. Эндоскопическая трансназальная транссфеноидальная хирургия и офтальмологическая симптоматика при аденоме гипофиза // Нейрохирургия и неврология Казахстана, 2019. - №4(57). – С.3-11.
14. Сочетанная черепно-мозговая травма: диагностика и лечение (монография) / К.Б. Ырысов, И.Т. Ыдырысов, З.А. Туйбаев, К.М. Мамашарипов, О.И. Курбанбаев. – Ош, 2019. – 190с.

15. Yrysov K., Tursunov D., Reyer JA., Yamamoto E., Yrysova M. and Hamajima N. Multiple ruptured cerebral aneurysms at the National Hospital of the Kyrgyz Republic between 2008 and 2014: a departmental summary // Nagoya Journal of Medical Science. – 2019. – Vol. 81. – P.511–518.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ВПС У ДЕТЕЙ ОШСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2018-2022ГОДЫ

Маткасымова А.Т., Турдубаев К.Т., Жантураева Б.Т.
Центр последипломного обучения ОшГУ, Медицинский факультет ОшГУ, ЮФ КГМИ П и ФР имени С.Б.Даниярова, Кыргызстан. Ош

Аннотация: *Представлены результаты ретроспективного клинического исследования истории болезни беременных женщин, родивших детей с ВПС и истории болезни детей с ВПС в возрасте от 0 до 15 лет 11 месяцев.*

Ключевые слова: *риск развития, врожденные пороки сердца, вредные привычки, беременность, социально-бытовые факторы.*

Risk factors for the defelopment of CHD in children in Osh region for the period 2018-2022 years

Annotation: *The results of a retrospective clinical study of the medical history of pregnant women who gave birth to children with CHD and the medical history of children with CHD aged 0 to 15 years 11 months are presented.*

Keywords: *development risk, congenital heart defects, pernicious habits, pregnancy, social factors.*

Введение. Выявление и достаточное изучение основных факторов риска, приводящих к формированию пороков развития сердечно-сосудистой системы плода во внутриутробном периоде является одним из приоритетных направлений развития педиатрии, в частности, неонатологии [1,2,3].

Наиболее частыми врожденными пороками сердца являются дефект межжелудочковой перегородки, дефекты межпредсердной перегородки, транспозиция больших сосудов, открытый артериальный проток и тетрада Фалло [3,4].

Механизмы аномального морфогенеза сердца связаны с нарушением нормального эмбриологического процесса в течение первых 8 недель беременности [4].

Процесс развития сердца является строго регулируемым процессом, который требует сложного взаимодействия между генетическими факторами и факторами внешней среды [5,6].

Причины, приводящие к формированию врожденных пороков сердца (ВПС) достаточно многочисленны, но их можно объединить в следующие группы: наследственные (эндогенные: хромосомные, генные мутации), экзогенные и мульти факториальные [7,8].

Особое значение среди экзогенных причин отводится социально-гигиеническим факторам (возрасту родителей, наличию вредных привычек, работе на вредном производстве, неблагоприятным бытовым условиям).

Детальное изучение каждого их этих факторов имеет большое значение, поскольку патология сердечно-сосудистой системы, развивающаяся вследствие формирования ВПС у детей, оказывает негативное влияние на функцию других жизненно важных органов и систем.

Цель работы. Анализ основных факторов риска развития ВПС у детей Ошской области за период 2018-2022 гг.

Материалы и методы. Данное ретроспективное клиническое исследование проводили на базе ОМДКБ. Для составления базы данных были использованы результаты анализа 980 истории болезни беременных женщин, родивших детей с ВПС; 980 истории болезни детей с ВПС в возрасте от 0 до 15 лет 11 месяцев (дефект межжелудочковой и межпредсердной перегородки, атриовентрикулярный канал,

открытый Баталов проток, транспозиция магистральных сосудов, двойное отхождение сосудов от правого желудочка, тяжелые ВПС, болезнь Фалло, болезнь Эпштейна). Учитывались все факторы риска (медицинские, производственные, вредные привычки), представленные в документации.

В качестве первичной документации использованы: стационарные журналы (форма № 010у приказом. МЗ СССР 04.10.1980 № 1030); статистические карты стационарного больного (форма № 066/у 02 пр. МЗ РФ 30.12.2002 № 413).

Результаты. Полученные данные свидетельствуют о том, что наличие анемии беременных, соматической патологии, токсикоза 1 половины беременности, неблагоприятных социально-бытовых факторов являлось определяющим при формировании ВПС.Большинство женщин (200 злоупотребляли алкоголем, 220 курили) и 148 женщин принимали лекарственные препараты в первой половине беременности.В 95,57% случаев женщины работали на вредном производстве, в 86,80% случаев была выявлена поздняя постановка на учет в женскую консультацию (во 2-3 триместрах беременности).

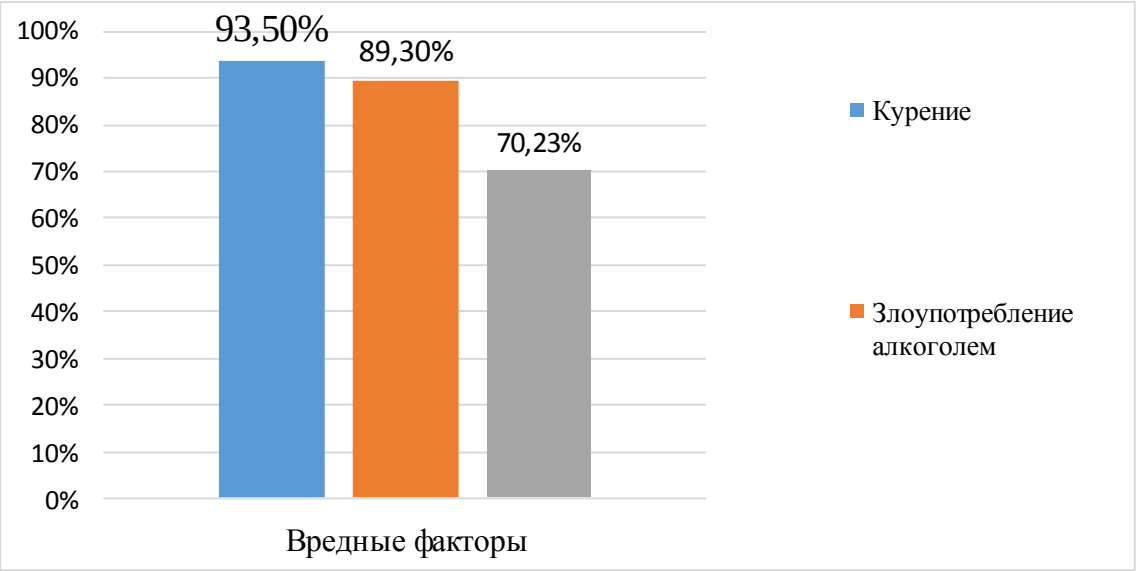
Результаты исследования. Сравнительная характеристика основных факторов риска, выявленных у женщин Ошской области, родивших детей за период 2018-2022гг. представлена в таблице 1.

Таблица 1

Факторы риска развития ВПС	Абсолютный показатель	Процент
Анемия беременных	1018	81,6%
Соматические заболевания	886	71,%
Токсикоз 1-й половины беременности	920	73,7%
Токсикоз 2-й половины беременности	308	25%
Вредные привычки родителей	215	17,2%
Отягощенный семейный анамнез по порокам	168	13,5%
Неблагоприятные социальные факторы	658	52,8%

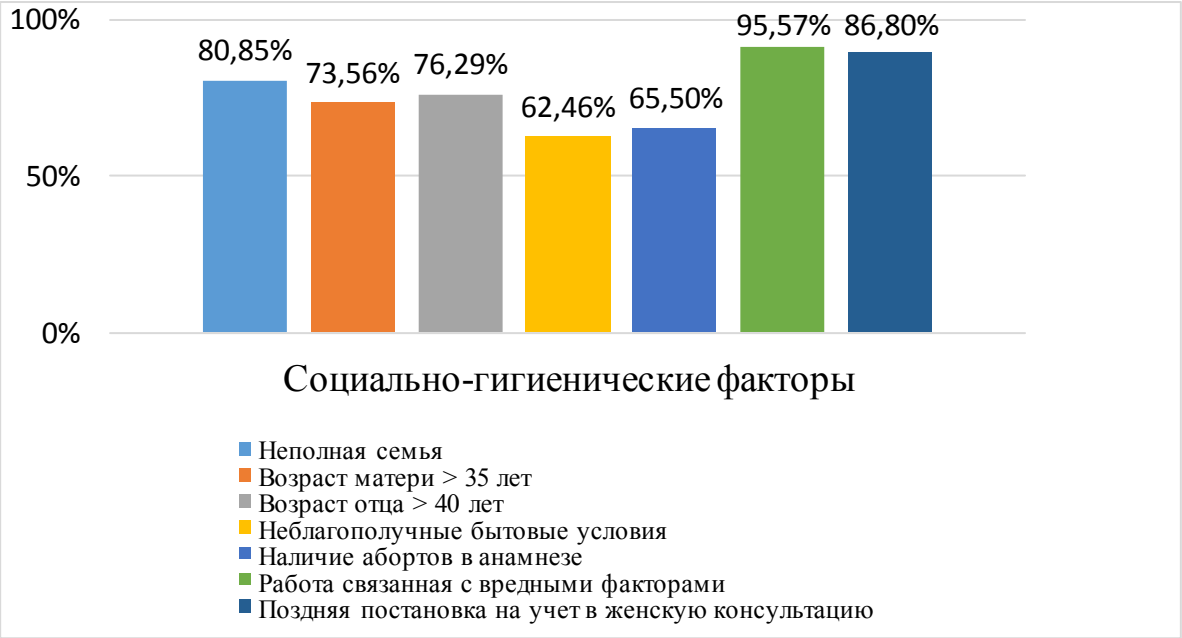
Представленные данные свидетельствуют о том, что наличие анемии беременных, соматической патологии, токсикоза 1-й половины беременности, неблагоприятных социально-бытовых факторов являлось определяющим при формировании ВПС.

Анализ вредных привычек беременных данного периода представлен на рисунке 1.



Представленные данные свидетельствуют о том, что большая часть женщин (200 злоупотребляли алкоголем, 220 курили, и 148 женщин принимали лекарственные препараты в первой половине беременности.

Сравнительная характеристика основных социально-гигиенических факторов, полученных в результате изучения анамнеза беременных, представлена на рисунке 2



Представленные результаты свидетельствуют о том, что в большинстве случаев - 95,57% женщины работали на вредном производстве. В 86,80% случаев была выявлена поздняя постановка на учет в женскую консультацию, как правило во 2-3 триместрах беременности. Это сопровождалось пропуском скрининга на врожденные аномалии развития по крови и ультразвуковому методу исследования.

Обсуждение результатов. ВПС являются наиболее серьезной патологией у детей первых дней жизни, поскольку от своевременного и правильно начатого лечения зависит физическое развитие ребенка и качество его жизни.

Важную роль в формировании ВПС внутриутробно отводят таким факторам риска, как курение, злоупотребление спиртными напитками, употребление лекарственных препаратов в 1 триместре беременности, вредные производственные факторы, неблагоприятные бытовые условия.

Анализ работ отечественных и зарубежных авторов свидетельствует о том, то при ВПС высока встречаемость факторов риска.

Данный факт был подтвержден и в нашем исследовании: число курящих женщин составил 220(95,57%), злоупотребляющих спиртными напитками – 200 женщин (89,30%). Работа, связанная с вредными производственными факторами, была у большинства исследуемых- в 91,60% случаев.

Организация и проведение мероприятий по устранению факторов неблагоприятного воздействия в период беременности на организм женщин и плода может способствовать существенному снижению показателя рождаемости детей с ВПС.

Вывод.

1. В формировании ВПС имеют значения немедицинские и медицинские факторы риска (образ жизни, вредные привычки, социально-бытовые условия, производственные факторы).

2. Тщательное изучение роли имеющих факторов риска в развитии ВПС имеет первостепенное значение для организации мероприятий лечебно-профилактического характера, направленных на их устранение.

Список литературы:

1. Связано ли курение матери во время беременности с повышенным риском врожденных пороков сердца у потомства? /Zhang D, Cui H, Zhang L, Huang Y, Zhu J, Li X. Систематический обзор и метаанализ обсервационных исследований // J. Matern Neonatal Med [Интернет]. 2017; 30 (6): 645–57.
2. Связь между индексом массы тела матери и врожденными пороками сердца у младенцев: / Zhu Y, Chen Y, Feng Y, Yu D, Mo X. метаанализ. Congenit HeartDis. 2018;13:271–81. 10.1111/чд.12567.
3. Исследование детских сердец — методология случай-контроль со связью данных для оценки факторов риска и защитных факторов врожденного порока сердца. / Маккалоу Н., Долк Х., Лоан М., Лаган Б., Кейси Ф., Крейг Б. // Int J PopulDataSci. 2019;4(1):1–12.
4. Эпидемиология врожденных пороков сердца в Индии. / Бхардвадж Р., Рай С.К., Ядав А.К., Лахотиа С., Агравал Д., Кумар А. и др.(2015). // Врожденное сердцеDis. 10 (5): 437–446
5. Выемка и взаимодействующие сигнальные пути в развитии, заболеваниях и регенерации сердца. / MacGrogan D, Munch J, de la Pompa JL (2018). //NatRevCardiol 15 (11): 685–704
6. Генетика и генетическое тестирование при врожденных пороках сердца. / Cowan JR, Ware SM (2015). //ClinPerinatol 42(2):373–393 ix
7. Новые точечные мутации гена CITED2 связаны с несемейными врожденными пороками сердца (ИБС) у спорадических педиатрических пациентов. /Дианатпур С., Хатами М., Хейдари М.М., Хададзаде М. (2019). //Appl Biochem Biotechnol. https: //doi.org/10. 1007/s12010-019-03125-8. 13-сентября 2019 г.
8. Нарушение формирования мезодермы во время дифференцировки сердца из-за воздействия 13-цис-ретиноевой кислоты на развитие. / Liu Q, Van Bortle K, Zhang Y, Zhao MT, Zhang JZ, Geller BS и др. (2018). Научный отчет 8 (1): 12960

ВЛИЯНИЕ ГОРНОГО КЛИМАТА НА ТРАВМУ

Матсаков К.С.

Жалалабатский государтсвенный университет, г. Жалал-абад, Кыргызстан

Результаты экспериментального исследования свидетельствуют, что заживление раны мягких тканей и костной раны нижней челюсти у кроликов складываются из резорбции некротических масс мягких тканей и секвестров, пролиферации макрофагов и фибробластов, формирования грануляционной и соединительной ткани вначале рыхлой, а затем волокнистой а также новообразования хряща с последующей заменой его остеоидной и костной ткани.

Ключевые слова: соединительная ткань, макрофаг, резорбция, фибробласт, нижняя челюсть, кролик, секвестр, адаптация, кость.

The influence of the mountain climate on trauma

Annotation. The results of the experimental study indicate that the healing of soft tissue wounds and bone wounds of the mandible in rabbits consist of resorption of necrotic masses of soft tissues and sequesters, proliferation of macrophages and fibroblasts, the formation of granulation and connective tissue initially loose and then fibrous, as well as the regeneration of cartilage with subsequent replacement of its osteoid and bone tissue.

Keywords: connective tissue, macrophage, resorption, fibroblast, mandible, rabbit, sequester, adaptation, bone.

Актуальность темы. Кыргызская Республика горная страна, занимает западную половину Кыргызской Ала-Тоо (горные массивы Тянь-Шаня в переводе с китайского языка означает Недостигаемые горы) и Алайской горной системы Памира (С перевода с тибетского означает Крыша мира). Ее рельеф отличается редкими высотными контрастами (от 500м до 7495м над уровнем моря, большим разнообразием форм). Средней высоты находятся в пределах 2500-3000м, преобладают высоты до 3800-4200 м. Почти 90% территории Кыргызстана лежит выше 1500м над уровнем

моря. Размеры Кыргызстана достигают 198,5 тыс. кв.м., здесь проживает более 8 млн населения (данные переписи за 2021г).

Проблемы высокогорья и адаптации к нему отражены в довольно значительном числе исследований. Работы в этом направлении не потеряли своей актуальности и сегодня хотя вскрыты многие аспекты морфофункциональных изменений организма на высоте. Так, обнаружено, что биологическое значение имеет не только абсолютная высота над уровнем моря, но и целый комплекс других геоклиматических параметров региона. Кроме того, на высоте значительно изменяются функциональные характеристики всех органов и систем, характер которых во многом зависит от уровня адаптации. Оптимальным проявлением последней являются повышение резистентности организма и неблагоприятным факторам внешней среды, на примере: золоторудный комбинат Кумтор на высоте более 4000 метров.

Среди доступных нам источников литературы, посвященных различным вопросам заживления травм и их осложнений влияние высокогорья, на патологических процессов в зависимости от климата-географических условия, мы не нашли работ, связанных с интересующей нас проблемой [1,2,3,4,5]. Вышеизложенное определило цель и задачи предпринятого исследования

Цель исследования. Цель нашей работы состояло в том, чтобы путем комплексного клинического и морфологического анализа экспериментального материала выявить влияние условий высокогорья на заживление травм и их осложнения челюстно-лицевой области.

Задачи исследования. Изучить в хроническом опыте на кроликах с использованием рентгенологической и экспертной морфологической оценки клинические и морфологические проявления заживления перелома нижней челюсти после травмы в высокогорья. *Объем и методика хронического эксперимента на животных по исследованию на репаративные процессы при заживлении переломов нижней челюсти в условиях горного климата.*

Экспериментальное исследование имела цель изучение течение заживления травматической раны нижней челюсти в условиях высокогорья. Эксперименты проведены на 24 половозрелых кроликах породы «Шишнила» весом 2,5-3,5 кг на 12 животных содержались в одинаковых условиях вивария ЦНИЛ Кыргызского государственного медицинского института на обычном рационе питания, 12 кролика переведены из г. Бишкек (760 м над уровнем моря) в высокогорную местность Ала-Арча (2500 м над уровнем моря) Кыргызского Ала-Тоо.

Методика Эксперимента. Операция проведения под внутрибрюшинным наркозом 2,5% раствором тиопентала натрия (0,5 на кг веса животного), при соблюдении условий асептики и антисептики. После удаления волос по краю тела нижней челюсти справа производился послойный разрез кожи, фасции, мышц и надкостницы длинной 4см мягкие ткани отслаивались распатором, тело нижней челюсти справа пересекалось диском вертикально начиная с наружной поверхности. В краях костных отломков №2 шаровидным бором машины создавалось по два сквозных отверстия. Костные фрагменты нижней челюсти сопоставлялись в правильном анатомическом положении и сшивались хромированным кетгутом, проведенным через сквозные отверстия. Надкостница и мышцы послойно ушивались кетгутовыми, а кожа - шелковыми швами. Рана обрабатывалась раствором бриллиантовой зелени. После операции всем животным дважды внутримышечно введен бициллин-1 по 300 000 ЕД.У животных контрольных групп (№1 и №2) заживления раны, кожи, мягких тканей и костной ткани изучались при обычных условиях. Репаративные процессы изучались гистологически. Для гистологического исследования иссекались фрагменты отломков нижней челюсти вместе с мягкими тканями на расстоянии 3-4см от раны. Раздельно врезались кусочки мягких тканей и кости: фрагменты кости врезались в поперечном направлении по отношению декальцировались в 5% растворе азотной кислоты.

Материал обычным образом обезвоживался и уплотнялся, и заливался парафином. С каждого блока приготавливались короткие серии срезов толщиной -7 микрон. Срезы окрашивались гематоксилин-эозином, по Ван-Гизону, импрегировались серебром по Футу, в части случаев поставлена ШИК-реакция.

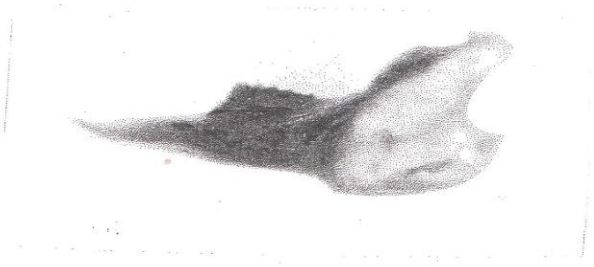


Рис. 1 Нижняя челюсть кролика до операции (макропрепарат).

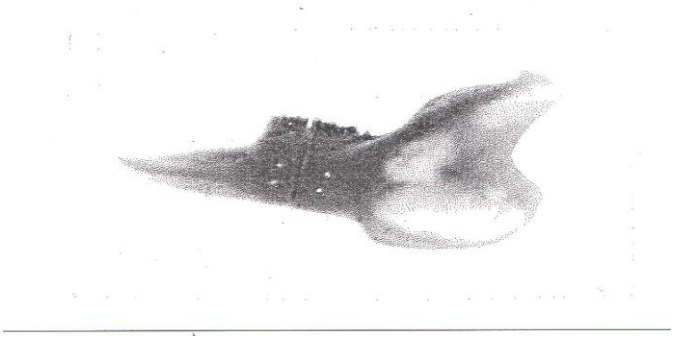


Рис 2. Нижняя челюсть кролика после операции остеосинтеза нижней челюсти (макропрепарат).

Динамика заживления перелома челюсти после травмыв условиях высокогорья.

3 сутки опыта.Клинически животные были малоактивными вплоть до выведения из опыта. Пищу воспринимали с трудом, как бы щадя прооперированную челюсть. Края кожной раны сопоставлены правильно, сухие с массивным послеоперационным отеком, швы удерживаются хорошо.На мацерированных препаратах выявлено, что у всех животных фрагменты нижней челюсти сопоставлены правильно, уровни кортикального вещества и нижнечелюстного канала совпадают. Щель перелома на всем протяжении выполнена тканевым детритом, состоявшим из некротических пасс и измененных фрагментов мягких тканей, опилок кости и корней зубов, а также свертков крови.Анализ микроскопических препаратов показал, что на 3 сутки опыта мягкие ткани краев раны на значительном протяжении некротизированы, некротические массы инфильтрованы большим количеством лейкоцитов. Полость костной раны выполнена некротическими массами и костными секвестрами (рис 3). В отличие от опытов, проведенных в низкогорье, инфильтрация лейкоцитами более массивна, имеются абсцессы, а образование грануляционной ткани менее выражено. Костные секвестры различной величины и формы, лишены остеоцитов, базофильны, линии склеивания не определяются. Костные каналы расширены, в некоторых из них содержится белковый детрит (рис 3).

Компактная пластинка в области краев раны лишена остеоцитов, базофильна, в просвете каналов содержится детрит (рис 3). Со стороны эндоста, периоста и костного мозга имеется разрастание островков грануляционной ткани; местами они определяются в просвете гаверсовых каналов. Пролиферация клеточных элементов выражена, чем в условиях низкогорья. Грануляционная ткань представлена капиллярами, тонкими коллагеновыми волоконцами и клеточными элементами. Среди

них имеются остеокласты, прилегающие к секвестрам (рис 5). На стенках отдельных гаверсовых каналов вдали от краев раны видна узкая прослойка остеоида (рис 4).

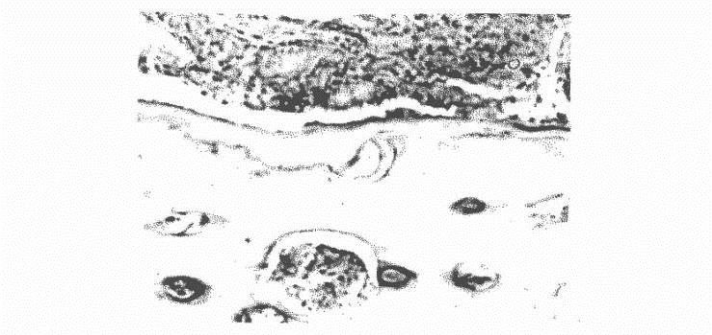


Рис 3. Некротические массы и секвестр с детритом в костных каналах. Ув.х 63; Окр. Гематоксилин-эозином.

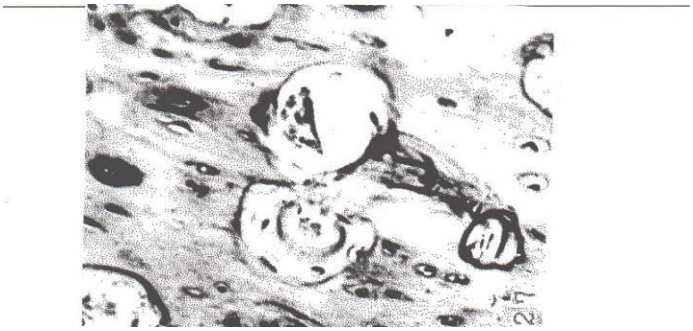


Рис 4. Остеоид в стенках гаверсовых каналов. Ув. х 63; Окр. Гематоксилин-эозином.

Рис 5. Грануляционная ткань с остеокластами по краю компактной костной пластинки. Увел. х 100; Окр. по Ван-Гизону.

6 сутки опыта.Животные были неактивными; первые 3-4 дня после операции они неохотно принимали пищу. Послеоперационный отек пальпировался вплоть до выведения животных из опыта.На мацерированных препаратах нижней челюсти кроликов между передними и задними фрагментами четко определяется щель перелома. Отломки костей не смещены, прочно фиксированы кетгутовыми швами. Поверхность опила по линии перелома гладкая.

Гистологически в мягких тканях выявляются крупные фокусы сухого некроза с ядерным детритом. Они более крупные, чем у животных, оперированных в условиях низкогорья, а перифокальная инфильтрация лейкоцитами более массивна; кроме того, в мягкихтканях имеются абсцессы. Перифокально от зон некроза и абсцессов видно выраженное разрастание грануляционной ткани.Компактная костная пластинка краев раны некротизирована. Гаверсовы каналы ее резко расширены, просвет их выполнен детритом и лейкоцитами. В просвете отдельных гаверсовых каналов имеется грануляционная ткань с остеокластами (рис 7) со стороны периоста и эндоста вблизи краев операционной раны разрастание грануляционной ткани, рыхлой соединительной ткани и образование отростков хряща (рис 6).

В отличие от животных, оперированных в низкогорье, новообразованный хрящ выявляется только на отдельных участках полости раны. На остальном протяжении рана плотно выполнена грануляционной тканью, а местами и рыхлой соединительной тканью. В глубине грануляционной ткани имеются фокусы сухого некроза, инфильтрированные лейкоцитами и секвестры (рис 8). Гаверсовы каналы расширены, в прилегающей грануляционной ткани имеются остеокласты. Имеется также фокусное пазушное рассасывание. По краям костных пластинок губчатого вещества, прилегающим к ране. Скопление остеобластов и образование небольших островков хряща и узкой зона остеоида.

Рис 6. Хрящ поверх компактной костной пластинки края раны. Ув. х 63; Окр. гематоксилин-эозином.

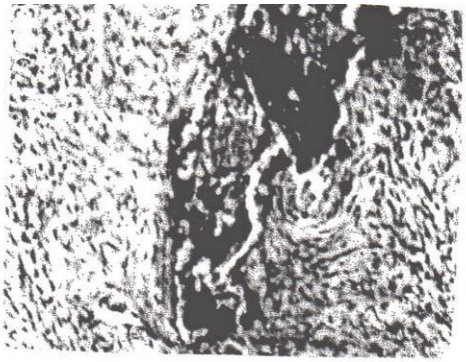


Рис 7. Волокнистая соединительная ткань вокруг некротических массы в костномозговом канале. Ув. х 63; Окр. гематоксилин-эозином.

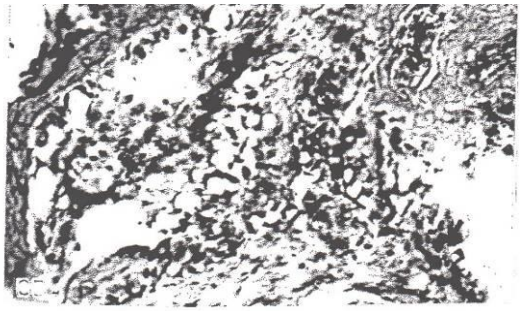


Рис 8. Хрящ и грануляционная ткань в костном мозгу. Ув. х 63; Окр. гематоксилин-эозином.

*21 сутки опыта.*Клинически после первых 2-3 суток малой активности, к концу первой недели после операции все животные стали подвижными. Хотя пищу пережевывали медленно. Послеоперационный отек пальпировался в течении 9-10 суток. Раны мягких тканей у двух кроликов зажили вторичным натяжением, у одного кролика в подчелюстной области открылся свищ. К 21 суткам животные активны и хорошо пережёвывают пищу.

На мацерированных препаратах щель перелома нижней челюсти кроликов определяются. Фрагменты кости сопоставлены правильно, плотно удерживаются

хромированным кетгутом. В щели перелома определяются небольшие регенераты. У одного кролика определяется гнойный свищ, абсцессы и секвестры.Гистологически в мягких тканях грубый рубец, перифокально от которого выявляются абсцессы и фокусы некроза, более многочисленные и крупные, чем у животных в условиях низкогорья. Щель перелома челюсти выполнена грануляционной и волокнистойсоединительной тканью. В периосте и эндосте поверх раны и по ее краям располагается зона хрящевой ткани; хрящевые пластинки образуют балочные структуры, между ними располагается различной величины прослойки грануляционной ткани (рис 9).

Местами хрящевые балки заменены узкой зоной с остеоида. В глубине губчатого вещества имеются крупные абсцессы с костными секвестрами (рис 10) местами здесь же находятся немногочисленные балки хряща, небольшие участки остеоида. Вокруг мелких секвестров разрастание грануляционной ткани (рис 11). по сравнению с животным, оперированными в условиях низкогорья, репаративные процессы менее выражены.

Рис 9. Хрящ со стороны периоста. Ув. х 100; Окр. гематоксилин-эозином.

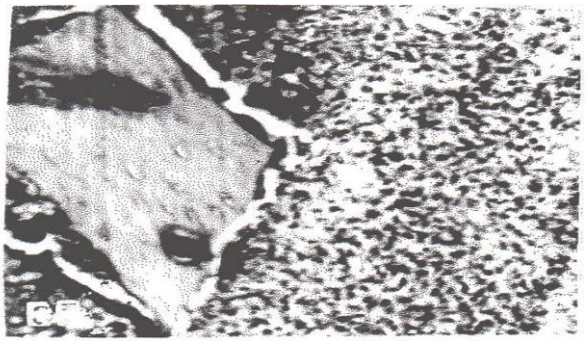


Рис 10. Нагноение вокруг секвестра. Ув. х 100; Окр. гематоксилин-эозином.

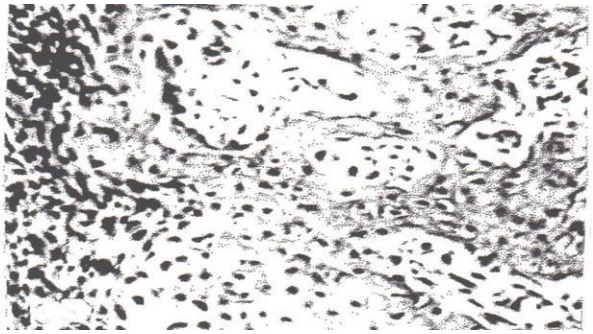


Рис 11. Волокна соединительной ткани и хрящ со стороны периоста. Увел. х 100; Окр. по Ван-Гизону.

30 сутки опыта. В первые сутки после операции животные были вялыми. Отек мягких тканей пальпировался на протяжении недели. Раны у всех кроликов зажили вторичным натяжением, причем у двух на них на 30 сутки опыта в подчелюстной области образовались гнойные свищи. На 30 сутки опыта все животные ведут себя активно, охотно принимают пищу.На мацерированных препаратах нижней челюсти у одного кролика поверх раны и по ее краям определяются фокусы новообразованной соединительной ткани. Костные отломки челюсти подвижны (ложный сустав). У двух кроликов в мягких тканях имеются свищевые ходы с гнойным отделяемым, ведущие в костномозговой канал. Фрагменты отломков челюсти также подвижны. Щель перелома выполнена новообразованной соединительнойтканью, частью зияет. При рассечении челюсти выявляются секвестры.

Гистологически в мягких тканях вокруг грубых рубцов выявлены инкапсулированные фокусы некроза, абсцессы и свищи, в мышцах - очаговые круглоклеточные инфильтраты. Периост и эндоста утолщены за счет разрастания волокнистой соединительной ткани. Поверх раны в периосте и эндосте имеется прерывистая сеть анастомизирующих друг с другом костных и хрящевых оболочек (рис 12). Образование хрящевой и костной ткани менее выражено, чем в условиях низкогорья рана выполнена грубоволокнистой соединительной ткани. В глубине ее имеются инкапсулированные абсцессы с секвестры, частью сообщающиеся со свищом (рис 13).

Вокруг секвестров располагается грануляционная ткань с немногочисленными остеокластами. Однако резорбция секвестров незначительна. Со стороны эндоста и костного мозга располагаются немногочисленные хрящевые и костные балочки окруженные грануляционной тканью.

Рис 12. Островки хряща и костные балочки в мягких тканях поверх раны, утолщённый за счет разрастания соединительной ткани периост. Ув. х 100; Окр. гематоксилин-эозином.

Рис. 13. Глубоковолнистая соединительная ткань с инкапсулированным абсцессом в глубине раны.Увел. х 100; Окр. по Ван-Гизону.

Заключение.Результаты экспериментального исследования свидетельствуют, что заживление раны мягких тканей и костной раны нижней челюсти у кроликов складываются из резорбции некротических масс мягких тканей и

секвестров, пролиферации макрофагов и фибробластов, формирования грануляционной и соединительной ткани вначале рыхлой, а затем волокнистой а также новообразования хряща с последующей заменой его остеоидной и костной ткани. Новообразование хрящевой и костной ткани идет со стороны эндоста, периоста и губчатого вещества.

Динамика репаративных процессов в условиях низкогорья и высокогорья однотипна. Однако выраженность структурных изменений неодинакова. В условиях высокогорья более резко выражена воспалительная реакция. Морфологически она проявляется формированием абсцессов мягких тканей и пери фокальных абсцессов в глубине костной раны вокруг секвестров. У 6 животных из 12 подопытных прооперированных в высокогорье на различных сроках опыта (21-30) сутки выявлены свищи, а у 3 кроликов на 30 сутки опыта клинически диагностировали травматический остеомиелит нижней челюсти; у одного кролика в области костной травмы наблюдался ложный сустав.

В то же время из 12 кроликов, оперированных в условиях низкогорья, лишь у 3 животных раны зажили вторичным натяжением. Клиника травматического остеомиелита диагностирована только у одного кролика.

Формирование грануляционной хрящевой, а затем костной ткани в условиях высокогорья происходит в те же сроки опыта, что и в низкогорье. Однако выраженность репаративных процессов здесь существенно меньшая. Это проявляется фокусным образованием грануляционной ткани, хряща и очаговой замены его костной тканью. В результате полноценная первичная костная мозоль к 30 суткам опыта у животных в условиях высокогорья не образуется. Костная рана выполнена грубоволокнистой; соединительной тканью с отдельными хрящевыми и костными балками. У одного животного на 30 сутки образовался ложный сустав.

Список литературы:

1. Агожанион Н.А., Миррахим М.М. Горы и резистентность организма. М: Наука, 1970-184 с
2. Алиев М.А. Адаптация и горному климату при ортериальной гипертонии. - Фрунзе. Илим. - 1978 - 202 с
3. Бахитов Ф.Ю. Консолидация переломов в эндомической по зобу местности. - Автореф. дис... канд. мед. наук. - Фрунзе, 1971.-20с
4. Датхаев Ю.И. Сравнительные данные о заживлении переломов в условиях высокогорья и долины. (Эксперементальные исследования). Авто реф. дис... канд. мед. наук. - Столинобад 1955.- 16с
5. 5 Лямсев В.Т., Матсаков К.С.
6. Морфлогиязажилвния травматической раны челюсти в условиях низко-и высокогорья // проблемы морфлогий. 5-Конференция Республик Средней Азии и Казахстана, г. Чолпон-Ата, 1991.

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ В ВОПРОСЕ ПЛАСТИКИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ ЧЕРЕПА

Машрапов Ш.Ж., Чожонов А.А., Авазали уулу М.

Ошская межобластная объединенная клиническая больница, г. Ош, Кыргызстан.

Целью данного исследования явилось усовершенствование наиболее простого и рационального способа краниопластических операций с применением трансплантатов и с помощью объективных методов исследования доказать, что применение в качестве пластического материала титановых сеток оказывает благоприятное влияние на головной мозг и способствует значительной нормализации нарушенных его функций. Работа основана на сравнительном анализе результатов краниопластических операций у 98 больных с посттравматическими дефектами черепа с использованием различных пластических материалов. Обследовано 98 пациентов с посттравматическими дефектами костей черепа. Возраст больных колебался от 17 до 82 лет. Среди них было 92 (93,9±5,4%) мужчин и 6 (6,1±2,3%) женщин. Из 98 больных с дфектами черепа, 50 больным произведена пластика дефекта черепа с использованием проткариловой пластины, а 48 больных оперированы с использованием титановых сеток. Ближайшие и отдаленные результаты краниопластики у больных с дефектами черепа с помощью трансплантатов из титановых сеток показали эффективность и удобность их применения.

Ключевые слова: Черепно-мозговая травма, дефект черепа, последствия черепно-мозговой травмы, протакриловая пластина, титановые сетки.

Modern aspects in the issue of plastic surgery of post-traumatic skull defects

The aim of this work was to improve the simple and rational method of cranioplastic surgery using grafts and to prove using objective methods of investigation that applying titanium meshes as grafts provides favorable effect to the brain and helps to significant improvement of destroyed functions. This work based on comparative results analysis of cranioplastic surgery using different plastic grafts for 98 patients with posttraumatic skull vault defects. Out of 98 patients with skull vault defects, in 50 patients plastic surgery for skull vault defects was performed using protacryl plates, and 48 patients were operated on using titanium meshes. There were investigared 98 patients with skull vault defects. The age of patients was from 17 to 82 years. Males are 92 (93,9±5,4%) and females - 6 (6,1±2,3%). Direct and remote results of cranioplastic surgery for skull vault defects have showed that using of titanium meshes to be the most effective and convenient method.

Key words: Skull brain injury, cranial defects, sequels of skull brain injury, protacryl plate, titanium meshes.

Актуальность. Черепно-мозговая травма является одним из наиболее тяжелых и частых видов, составляя от 22 до 50% всех травм. Хирургическое лечение тяжелой черепно-мозговой травмы нередко сопровождается образованием дефектов костей свода черепа, приводящих к нарушению условий для нормальной функции головного мозга. Основным принципом необходимости краниопластических операций является восстановление нормальных анатомических взаимоотношений между мозгом, его оболочками и костями свода черепа [1-3]. Вопросы краниопластики до настоящего времени остаются актуальными, во многом дискутабельными и недостаточно разработанными.

Наличие дефекта черепа, особенно обширного, вызывает различные дисциркулярные нарушения в головном мозге, что приводит к функциональным и органическим расстройствам. Образующийся в области дефекта черепа соединительнотканный рубец плохо противостоит колебаниям внутричерепного и атмосферного давления и внешней температуры [4-6] и способствует появлению эпилептических припадков. Кроме того, наличие костного дефекта увеличивает опасность травмы незащищенного мозга извне.

До настоящего времени предложено много способов закрытия дефектов костей свода черепа. Этому вопросу посвящены многочисленные работы, в которых описаны преимущества и недостатки различных способов краниопластики. Многообразие применяемых в настоящее время методов указывает на отсутствие полноценного пластического материала, отвечающего всем требованиям восстановительной хирургии, то есть биохимическому совпадению и пластичности [7-9], и подчеркивает актуальность этой проблемы.

Таким образом, анализируя методы и материалы, используемые при краниопластике, нам можно прийти к выводу о том, что все материалы, имеющиеся на вооружении современной нейрохирургии, по тем или иным показателям или свойствам не всегда удовлетворяют наши требования, к которым относятся: жесткость, низкая себестоимость, простота в применении, косметический эффект, биологическая инертность, возможность проведения нейровизуализационных методов диагностики без артефактов, возможность повторного применения. Все вышеизложенное явилось поводом для поиска более оптимальных методов краниопластики, что способствовало внедрению нового метода пластики ДКСЧ с использованием материалов на основе сплавов никелида титана [10-12].

Целью работы явилось улучшение результатов краниопластических операций с применением титановых сеток и по результатам исследования доказать их преимущества перед другими пластическими материалами.

Материал и методы. Данное исследование было проведено на кафедре нейрохирургии до- и последипломного образования Кыргызской Государственной Медицинской Академии им. И. К. Ахунбаева и в отделении нейрохирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы.

Были анализированы данные 98 больных с послеоперационными дефектами костей свода черепа (ДКСЧ) вследствие тяжелой черепно-мозговой травмы, которым проводилась краниопластика с применением различных методов и материалов. Мужчин среди обследованных было 92 человек (93,9±5,4%), женщин - 6 (6,1±2,3%). Возраст пострадавших колебался в пределах от 17 до 82 лет.

Все наши пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от того, какой метод краниопластики был использован. В основную группу нами были включены 48 (49,0%) больных, которым краниопластика производилась с применением титановых сеток. Контрольная группа состояла из 50 (51,0%) больных, которым выполнена краниопластика с использованием протакрила.

Характер черепно-мозговой травмы у 84 (85,7%) больных из 98 (таблица 1), которым производилась восстановительная операция с ранней (21 больной – 25,0%) или поздней (63 больных – 75,0%) краниопластикой, был следующим: сдавление головного мозга внутричерепной гематомой - 36 больных (42,9±7,0%), открытый вдавленный перелом без повреждения твердой мозговой оболочки – 28 больных (33,3±8,6%), закрытый вдавленный перелом – 12 больных (14,3±6,5%), огнестрельное проникающее ранение - 2 пациента (2,4±0,3%), открытый вдавленный перелом с повреждением твердой мозговой оболочки - 6 больных (7,1±4,6%).

Таблица 1 – Распределение больных по характеру черепно-мозговой травмы (n=84)

№ п/п	Характер черепно-мозговой травмы	Количество пациентов		P
		Абс.	M±m%	
1	Внутричерепная гематома	36	42,9±7,0	<0,05
2	Открытый вдавленный перелом без повреждения ТМО	28	33,3±8,6	<0,05
3	Открытый вдавленный перелом с повреждением ТМО	6	7,1±4,6	<0,05
4	Закрытый вдавленный перелом	12	14,3±6,5	>0,05
5	Огнестрельное ранение	2	2,4±0,3	<0,05
Итого		84	100±0,00	

У 14 из 98 больных (14,3±5,8%) отмечалась острая черепно-мозговая травма с открытым вдавленным переломом костей свода черепа (8 пациентов), из которых повреждение твердой мозговой оболочки отмечалось у 3 больных, т. е. ранение было проникающим, а 6 пациентов оперированы по поводу закрытого вдавленного перелома костей свода черепа, у одного из которых имелось повреждение твердой мозговой оболочки. Всем 14 больным после удаления костных отломков в связи с образованием костного дефекта была произведена первичная краниопластика.

К ранней краниопластике в нашем исследовании мы отнесли операции у 21 больного (25,0±6,7%), которым оперативное вмешательство в виде наружного менинголиза было произведено в сроки от 2 недель до 3 месяцев после травмы. К поздней краниопластике мы отнесли операции на 63 больных (75,0±8,1%), которым оперативное вмешательство в виде иссечения оболочечно-мозгового рубца с менингоэнцефалолизом (28 больных) или наружного менинголиза (35 больных) было произведено позже 3 месяцев после травмы (таблица 2).

Таблица 2 - Распределение больных по срокам проведения пластики дефектов черепа (n=98)

№ п/п	Вид пластики по срокам	Сроки выполнения	Количество наблюдений		P
			Абс.	M±m%	
1	Первичная	Сразу при первой операции	14	14,3±5,8	<0,05
2	Ранняя	От 2-х недель до 3 месяцев	21	25,0±6,7	<0,05
3	Поздняя	От 3 месяцев и более	63	75,0±8,1	<0,05
Итого			98	100±0,00	

Размеры дефектов костей свода черепа у 67 больных (68,4±7,7%) были от 4,0 х 4,0 см до 10,0 х 10,0 см и у 31 больного (31,6±6,9%) - от 2,5 х 2,5 см до 3,5 х 4,0 см (таблица 3).

Ретроспективно анализированы следующие факторы риска: локализация и размеры ДКСЧ, степень смещения срединных структур головного мозга, наличие или отсутствие порэнцефалии, интервал времени с момента полученной травмы и первой операции до оперативного вмешательства с краниопластикой.

Таблица 3 – Распределение наблюдений по размерам дефекта черепа

Размеры дефекта черепа	Количество пациентов		P
	Абс.	M±m%	
от 4,0 х 4,0 см до 10,0 х 10,0 см	67	68,4±7,7	<0,05
от 2,5 х 2,5 см до 3,5 х 4,0 см	31	31,6±6,9	<0,05
Итого	98	100±0,00	

Оценка локального статуса включала в себя состояние послеоперационного рубца и кожи над дефектом черепа, его размер и конфигурация, а также состояние краев костного дефекта. При изучении размеров и конфигураций ДКСЧ нами установлено, что преобладали дефекты черепа округлой формы, хотя конфигурации послеоперационных дефектов черепа были разными. Осмотр краев дефекта костей черепа был нацелен на выявление локальных гнойно-воспалительных и остеомиелитических процессов в области расположения ДКСЧ.

В наших наблюдениях ЭЭГ была произведена 24 (24,5±3,2%) больным. Краниография в дооперационном периоде была произведена у всех 98 (100,0%) больных. В наших наблюдениях 20 (20,4±3,1%) больных были подвергнуты КТ исследованию головного мозга в дооперационном периоде. МРТ исследованию подвергнуты 36 (36,7±4,6%) больных в предоперационном периоде.

Изучение состояния ликворосодержащих пространств головного мозга путем КТ-графии проведено у 20 из 98 больных, у 11 больных в сроки от 1 до 3 мес. и у 9 - спустя 3 мес. после перенесенной черепно-мозговой травмы. Из 36 пациентов, которым МРТ-графия была произведена перед восстановительной операцией с краниопластикой, изменения были выявлены у 32 больных. При этом у 18 больных имелась асимметричная гидроцефалия, у 16 - порэнцефалия, у 22 - явления кистозно-слипчивого и у 10 - слипчивого арахноидита.

Анатомическое расположение и размеры ДКСЧ верифицированы посредством краниографии, КТ/МРТ головного мозга и интраоперационных данных. Изучены вариации соотношения и локализации ДКСЧ к вовлечению одной (лобная, теменная, затылочной) доли, двух и более областей.

Анализ локализации дефектов черепа по данным КТ и МРТ исследований показал (таблица 4), что в большинстве случаев дефекты черепа располагались в лобно-теменно-височная области (29 случаев – 29,6±3,5%), в лобно-теменной области – 20 случаев (20,4±3,1%) и в височно-теменной – 19 (19,4±2,8). В 57 случаях (58,2±5,3%) из 98 больных, дефекты черепа располагались слева, а в 41 случаях (41,8±3,9%) – справа.

Таблица 4 - Локализация дефектов черепа по областям головы

Локализация дефекта черепа	Абс.	M±m%	P
Лобно-теменная	20	20,4±3,3	<0,05
Височно-теменная	19	19,4±2,8	<0,05
Лобно-височная	18	18,4±2,6	<0,05
Теменно-затылочная	12	12,2±3,1	<0,05
Лобно-теменно-височная	29	29,6±3,5	<0,05
Всего	98	100,0±0,00	

Примененные методы исследования позволили объективно судить о характере и степени функциональных нарушений головного мозга, возникающих в результате перенесенной черепно-мозговой травмы, и их восстановлении после краниопластической операции.

При нейрохирургическом лечении ДКСЧ применяется методика пластики различными материалами. В большинстве случаев в нейрохирургической практике мы применяли для пластики производные метилметакрилата т.е. протакриловые пластины. Впервые при проведении данного исследования нами для выполнения пластики ДКСЧ использованы титановые сетки. Метод малотравматичный, не требует дополнительных приспособлений и много времени. Однако данный метод имеет свои особенности.

У 14 (14,3±5,8) больных с черепно-мозговой травмой, оперированных в остром периоде, оперативное вмешательство заключалось в первичной хирургической обработке черепно-мозговой раны после открытого вдавленного перелома (8 больных) или в удалении костных отломков после закрытого вдавленного перелома (6 больных) с одновременной пластикой образовавшегося костного дефекта черепа.

Для пластики дефекта костей свода черепа у 98 больных были использованы: протакрил - у 50 (51,0%) больных (контрольная группа) и титановая сетка - у 48 (49,0%) пациентов (основная группа). Следует отметить, что клинико-неврологические, локальные и нейрорадиологические данные пациентов обеих групп не отличались и были идентичными.

Первичная краниопластика производилась при относительно удовлетворительном состоянии больного, отсутствии выраженного отека и набухания головного мозга и внутричерепной гипертензии, хорошем состоянии кожных покровов.

Из 84 больных, которым производилась восстановительная операция с ранней (21 больной – 25,0±6,7) или поздней (63 больных – 75,0±8,0) краниопластикой, наружный менинголиз произведен у 58 пациентов, из которых у 7 больных при этом удалены костные отломки, располагавшиеся в рубцово измененной ткани, а у 15 больных - иссечение оболочечно-мозгового рубца с наружным и внутренним менинголизом.

Для пластики дефекта твердой мозговой оболочки в поздние сроки после перенесенной черепно-мозговой травмы, образовавшегося после иссечения оболочечно-мозгового рубца у 10 из 15 больных использовали фрагмент из широкой фасции бедра. Размеры трансплантатов были от 2х2 см до 5х6 см. У 5 больных в связи с небольшим размером дефекта твердой мозговой оболочки было произведено ее ушивание. Операция завершилась пластическим закрытием костного дефекта. Отмоделированная по форме и размеру костного дефекта пластинка из производных акриловых смол или титановых сеток помещалась в область дефекта.

В наших наблюдениях у 50 человек применен способ замещения дефекта костей черепа самотвердеющей пластмассой из акриловых смол т.е. протакриловой пластиной. Изготовленный из нее протез черепа легко моделируется во время операции и ему можно придать любую форму, он имеет достаточную прочность, выполняя защитные функции сразу же после операции, долговечен, обладает свойствами самостерилизации, легко доступен и не дорог при изготовлении. Недостатком этого способа является то, что часто развиваются инфекционные осложнения, имеют место переломы пластины, нет потенциала для роста мягких тканей, отмечается экзотермическая реакция, нередко встречаются воспалительные реакции в области дефекта черепа. Этот способ не обеспечивает снижение осложнений и не полностью удовлетворяет требованиям хирургов.

Для достижения стойких результатов пластики дефектов черепа и устранения недостатков, имеющих место при использовании протакриловых пластин нами внедрена и применена методика пластики дефектов черепа титановыми сетками.

Об эффективности произведенных краниопластических операций судили по ближайшим результатам лечения, в частности общего состояния больного, отсутствию

местных изменений и каких-либо реакций окружающих тканей на пластину, регрессу общемозговой и очаговой неврологической симптоматики, а также по данным клинических исследований.

Результаты и их обсуждение. В нейрохирургической клинике произведено у 98 пациентов 98 операций замещения дефектов черепа различной локализации, величины и формы. В 50 случаях использованы протакриловые пластины и в 48 случаях – титановые сетки. Длительность наблюдения за больными после операции в среднем составила от 6 мес до 5 лет.

Анализируя полученные нами результаты, следует отметить, что установленные нами титановые трансплантаты не вызывали ни местных, ни общих побочных реакций. У всех оперированных больных раны зажили первичным натяжением. В клинике мы не наблюдали аллергических реакций или каких-либо других признаков несовместимости после выполнения пластических операций с применением различных ксенотрансплантатов. Это объясняется, по-видимому, тем, что титановые трансплантаты занимают особое место среди остальных материалов для краниопластики.

Немаловажное значение для оценки результатов краниопластики имеет косметический эффект. У всех оперированных нами больных независимо от величины, формы и локализации дефектов получен хороший косметический результат.

Из 15 оперированных больных, страдавших эпилептическими припадками в сроки наблюдения от 2 до 5 лет, после краниопластической операции с менингоэнцефалолизом у 11 припадки полностью прекратились, у 3 стали более редкими и у одного больного через 1 год после операции возобновились эпилептические припадки прежнего характера и частоты.

Оценка общего состояния больных в отдаленном периоде (таблица 5) проводилась согласно шкале исходов Karnofsky (1949). При этом общее состояние больных в основной группе выглядело следующим образом: у 4 (8,3±2,5%) больных состояние оценивалось в 50 баллов и ниже; у 12 (25,0±4,6%) больных от 50 до 70 баллов; и у 32 (66,7±4,6%) больных состояние было оценено выше, чем 70 баллов.

Таблица 5 – Сравнительные данные о ближайших результатах лечения по шкале исходов Karnofsky (n=98)

Баллы по шкале	Основная группа		Контрольная группа		P
	Абс.	M±m%	Абс.	M±m%	
50 баллов и ниже	4	8,3±2,5	12	24,0±4,1	<0,01
От 50 до 70 баллов	12	25,0±4,6	31	62,0±7,0	<0,05
От 70 баллов и выше	32	66,7±4,7	7	14,0±6,5	<0,01
Итого	48	100,0±0,00	50	100,0±0,00	

А в контрольной группе больных общее состояние в отдаленном периоде было оценено следующим образом: у 12 (24,0±4,1%) больных состояние было в 50 баллов и ниже; у 31 (62,0±7,0%) больного от 50 до 70 баллов; и у 7 (14,0±6,5%) больных выше, чем 70 баллов.

Послеоперационные осложнения. В 4 (8,0%) случаях из 50 операций закрытия дефектов черепа протакриловыми трансплантатами мы наблюдали осложнение, которое, по нашему мнению, не имеет непосредственной связи с трансплантатом. У 1 больного из 4-х до краниопластики был длительно незаживающий гнойный свищ, который к моменту операции был закрыт. Через 10 дней после краниопластики у больного вновь открылся гнойный свищ, явившийся причиной развившегося впоследствии остеомиелита краев костного дефекта черепа. На 98 операций в клинике у нас было 4 случая (из числа 50 больных, которым использованы протакриловые трансплантаты) гнойного осложнения, не

связанные непосредственно с трансплантатом, а обусловленные погрешностью в хирургической технике.

Следует отметить, что после применения трансплантатов из титановой сетки мы не наблюдали скопления реактивной жидкости, как это наблюдается при ксенопластике с использованием протакриловых пластин. Титановые трансплантаты черепных костей не вызывали патологической реакции в окружающих тканях. Осложнений в этой группе из 48 больных мы не наблюдали.

Все эти данные свидетельствуют о преимуществе трансплантатов черепных костей из титановой сетки по сравнению с ксенопластическими протакриловыми пластинами.

Анализ неврологического статуса больных с послеоперационными дефектами костей свода черепа с определением степени выраженности субъективных и объективных симптомов оценивался в баллах: 0 – симптомы отсутствуют (хороший результат); 1 – умеренные (удовлетворительный результат); 2 – значительные (неудовлетворительный результат). Полученные данные показали, что у всех пациентов после краниопластики достоверно регрессировала выраженность субъективных расстройств.

Как видно из таблицы 6, хороший результат в отдаленном периоде отмечен у 20 (66,7±5,2%) после пластики дефекта черепа протакрилом и 26 (89,7±5,9%) – после пластики дефекта черепа титановой сеткой; удовлетворительный результат получен у 6 (20,0±2,7%) после пластики дефекта черепа протакрилом и 3 (10,3±1,8%) – после пластики дефекта черепа титановой сеткой; и неудовлетворительный результат отмечен у 4 (13,3±0,3%) после пластики дефекта черепа протакрилом, а в группе больных, которым произведена пластика дефекта черепа титановой сеткой, неудовлетворительный результат не отмечен.

Таблица 6 - Способы краниопластики и их отдаленные результаты

Способ / Результаты	Хороший Абс. (M±m%)	Удовл. Абс. (M±m%)	Неудовл. Абс. (M±m%)	Всего Абс. (M±m%)	P
Протакриловая пластина	20 (66,7±5,2)	6 (20,0±2,7)	4 (13,3±0,3)	30 (100,0±0,00)	<0,05
Титановая сетка	26 (89,7±5,9)	3 (10,3±1,8)	0 (0±0,00)	29 (100,0±0,00)	<0,05

Удовлетворительный результат в целом у 98 пациентов получен у 9 больных (9,2±4,3%), у которых отмечался значительный регресс неврологической симптоматики. Когнитивные расстройства отсутствовали, продолжали работать.

Неудовлетворительный результат получен лишь у двух больных: у одного произошло отторжение ксенотрансплантата через 2 месяца после краниопластической операции и у другого развился некроз мягких тканей над пластиной с последующим инфицированием, в связи с чем, его пришлось удалить через 5 месяцев. При ЭЭГ обследовании отмечается нарушение функций головного мозга.

У 57 из 59 больных получен хороший косметический результат. При осмотре места бывшей операции и области послеоперационного рубца нами ни у одного из обследованных не было обнаружено никаких данных, свидетельствующих о неблагополучии или патологическом влиянии титановой сетки на окружающие ее ткани.

На электроэнцефалограммах, произведенных при изучении отдаленных результатов у 47 из 59 больных, у 26 выявлена полная нормализация биоэлектрической активности головного мозга, в том числе и у 8 из 15, у которых до операции были эпилептические припадки. Только у 2 больных с эпилептическими припадками, которые после операции не исчезли, хотя и стали реже, на электроэнцефалограмме сохранялись общемозговые явления.

Таким образом, анализируя ближайшие и отдаленные результаты лечения, следует отметить, что краниопластика с применением трансплантатов из титановых сеток не оказывает никакого неблагоприятного влияния на головной мозг человека и не вызывает никаких реактивных изменений со стороны окружающих тканей. Восстановительная опе-

рация с краниопластикой способствует значительной нормализации функциональной деятельности головного мозга. При этом, чем раньше произведена краниопластическая операция после травмы, тем выраженнее нормализация функций головного мозга.

Заключение. Эффективность восстановительных операций с краниопластикой у больных находится в прямой зависимости от сроков существования костного дефекта: чем раньше произведена операция, тем полнее отмечается восстановление нарушенных функций головного мозга.

Первичная краниопластика должна проводиться после радикальной первичной хирургической обработки черепно-мозговой раны при относительно удовлетворительном состоянии больного, отсутствии выраженного отека и набухания головного мозга и воспалительных явлений в ране.

Список литературы:

1. Ырысов К.Б., Алибаева Г.Ж., Абдымечинова А.К., Бакасов А.Т., Базарбаев М.К. Результаты нейрохирургического лечения при тяжелой черепно-мозговой травме в зависимости от методов трепанации // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. – 2022. - №1. – С.45-52.
2. Боджоков А.Р. Пластика костных дефектов стенок околоносовых пазух демиелинизированными костными трансплантатами (клинико-экспериментальное исследование) [Текст]: дис. д-ра мед. наук:14.01.03 / А.Р. Боджоков. – СПб., 2012. – 229с.
3. 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.
4. Бусарев В. Е. К вопросу о краниопластике в детском возрасте [Текст] / В. Е. Бусарев, Л. Н. Констандян // Мат. конф. молодых нейрохирургов. - М., 2005. - 256-257.
5. Гойхман В. А. Пластика дефектов черепа органическим стеклом [Текст] / В. А. Гойхман // Вопр. нейрохир., 2002. - №5. – С. 51-55.
6. Дунаевский А.Е. Пластическая реконструкция дефектов черепа / А.Е. Дунаевский, Ж.А. Кеворков, И.В. Смалюх, Н.И. Оришака, А. Морозов // Клин. хирур., 2002. - № 12. – С. 23 - 26.
7. Имамалиев А.С. Краниопластика гомокостью / А.С. Имамалиев, В.В. Вяльцев, Н.Д. Лейбзон. - Баку, 2013. - 24 с.
8. Кравчук А.Д. Посттравматические дефекты черепа / А.Д. Кравчук, А.А. Потапов, Л.Б. Лихтерман, СВ. Еропкин // Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. - М.: Антидор, 2017. - Т. 3. – С. 147 - 162.
9. Asano У., Ryuke У, Hasuo M, Simosawa S Cranioplasty using cryopreserved autogenous bone // No To Shinkei, 2018. - №12. - P.l 145-1150.
10. Benzel E.C., Thammavaram K., Kesterson L. The diagnosis of infections assotiated with acrylic cranioplastics // J. Neuroradiology, 2019. - №32/3. - P. 151-153.
11. 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.
12. Chandler C.L. Imaging after titanium cranioplasty / C.L. Chandler, D. Uttley, D.J. Archer, D. MacVicar // British Journal of Neurosurgery, 2019. - Vol. 8, № 4.-P. 409-414.

TRUTHS AND MISCONCEPTIONS OF THE PLANTS USED IN TRADITIONAL MEDICINE

[1]Moldaliev Zh.T., [2]Hasan Ozdemir

[1]Medical Faculty, Osh Kyrgyzstan, [2]Faculty of Natural Science,Tourism and Agricultural Technologies Osh Kyrgyzstan

Abstract. *Plants has an important place in people's lives since the existence of the world. Plants have always been in our lives, sometimes as food, and sometimes to find healing. Plants have been one of the biggest reasons why people settled down. While people obtained great healing from plants, they also used it for different purposes. For example, the accidentally discovered taxane plant was once used to poison people. In addition, the taxane plant is one of the most used plants in breast cancer today. While morphine was used as a great pain reliever in the past, it is also used as a recreational drug today. A substance that is a great source of healing also causes serious damage to the human body, even death. At the same time, even if the plants are not used for wrong purposes, their misuse also has negative consequences for humans. For example, while the chasteberry is a miraculous plant for women, it is a plant that men should stay away from. Since it increases the estrogen level, it gives good results in women and causes infertility in men. Examples like this would not end by counting. With*

this article, while explaining what kind of healing the plants contain and their harms; In addition, there is information about how people should use it according to age, gender and disease status.
Key words: *Traditional Medicine, Herbal Medicine, Phytotherapy, Alternative Medicinal Plants*

Правда и заблуждения о растениях, используемые в традиционной медицине

Аннотация. *Растения занимают важное место в жизни людей с момента существования мира. Растения всегда были в нашей жизни, иногда как пища, а иногда и как лекарство. Растения были одной из главных причин, по которой люди осели. Хотя люди получали большое исцеление от растений, они также использовали их для разных целей. Например, случайно обнаруженное растение таксан когда-то использовалось для отравления людей. Кроме того, таксановое растение сегодня является одним из наиболее часто используемых растений при раке молочной железы. В то время как морфин использовался в качестве отличного болеутоляющего средства в прошлом, сегодня он также используется в качестве рекреационного наркотика. Вещество, которое является отличным источником исцеления, также наносит серьезный ущерб человеческому телу, вплоть до смерти. В то же время, даже если растения используются не по назначению, неправильное их использование также имеет негативные последствия для человека. Например, в то время как витекс является чудотворным растением для женщин, мужчинам следует держаться подальше от него. Поскольку он повышает уровень эстрогена, он дает хорошие результаты у женщин и вызывает бесплодие у мужчин. Примеры, подобные этому, не заканчиваются подсчетом. В этой статье, объясняя, какие целебные свойства содержат растения и их вред. Кроме того, есть информация о том, как люди должны использовать его в зависимости от возраста, пола и статуса заболевания.*
Ключевые слова: *Традиционная медицина, фитотерапия, альтернативные лекарственные растения*

Introduction. The plant kingdom, which has adapted to almost all parts of the world, has always occupied an important place as an important food source for human beings, and has become indispensable through the discovery of agriculture and its ability to be cultured and controlled. (1) The effects on the body discovered by the consumption of the first cultivated plants and in addition to these, new alternative plant species that were cultivated or discovered in nature, have increased their use for medicinal purposes significantly with the accumulation of experience. (2) This primitive medical science, which was intertwined with botanical science before modern medicine, has been used to be called "traditional medicine" because of the advances and discoveries to obtain modern medicines and these plant extracts can also be obtained synthetically (2, 3).

That's why traditional medicine is used today for the purpose of adjunctive or preventive in daily life, protection from diseases along with modern treatments. The methods of treatment and prevention of diseases with herbs, which reached their peak in ancient Egypt, the first Indian and Chinese civilizations and the golden age of Islam, continue to develop today with the discovery of similar properties of some new plants. Although it is not accepted as the main treatment in modern medicine, many medical doctors state that the correct use of these plants is prophylactic and partial therapeutic (2-4). At this point, the misuse of these plants leads to very serious problems. Many people experience serious health problems because of the excessive use of the dose, the wrong method of use (such as oral use instead of topical use), contraindications during use with drugs, use with wrong plants and substances, and even these wrong uses sometimes result in death (5).

Methods. Experimental protocol and timeline. The use of plants in traditional medicine is important because of the above-mentioned reasons, in the light of the information obtained from the right sources.

The properties and the problems that may be caused by their misuse of 10 plants or plant-derived substances commonly used in traditional medicine are listed below in the light of various studies done in the last 20 years.

Aristolochia fangchi: A case series of 104 women who developed Chinese herb nephropathy following ingestion of a weight loss by consuming herbal product containing the herb was reported. The study showed that this herb is not only nephrotoxic, but also caused end-stage kidney disease in 43 patients and also a potent carcinogen (6, 7).

A similar example the case that led to dialysis or kidney transplant in Belgium as a result of interstitial kidney fibrosis after at least 70 people used an herbal preparation made from undesirable plant species to lose weight (7).

***Ephedra sinica* (Ephedra):** It is the herb used to cause weight loss. In another case series, seven patients were identified who used a supplement containing norephedrine, sodium usniate, caffeine, and 3,5-diodothyronine in addition to yohimbine. All patients developed acute hepatotoxicity within three months and all recovered spontaneously after quit usage of this product. A recent review found that 31% of 140 cases, including 13 cases of permanent disability and 10 deaths, were definitely or probably due to the use of the ephedra plant. Combining ephedra with caffeine increases the risk of potentially serious side effects (6).

The United States (U.S.) Food and Drug Administration (FDA) banned the sale of dietary supplements containing ephedrine alkaloids (compounds found in some types of ephedra) in U.S. in 2004. (8)

***Vitex agnus-castus* (Chaste Fruit):** Contains sex steroids, vitamins (folic acid, thiamine, pyridoxine, riboflavin, cholecalciferol, tocopherol), tannin and resin. It is thought to show its effect by changing the release of FSH (follicle stimulating hormone) and LH (luteinizing hormone) from the pituitary. It is recommended in patients with severe acne in the premenstrual period. Although side effects are not reported other than gastrointestinal system complaints and skin rashes, excessive use can cause infertility in men. (9)

***Arctium lappa* (Burdock):** It is a plant used among the people as a disinfectant. It is applied directly to the skin for wrinkles, dry skin (ichthyosis), acne, psoriasis and eczema. There is no clinical study yet enough. (10)

***Melaleuca alternifolia* (Tea Tree) Oil:** This oil is obtained from the leaves of the plant. The efficacy of 5% tea tree oil and 5% benzoyl peroxide gel was compared in 124 acne patients and it was shown that tea tree oil was as effective as benzoyl peroxide. Side effects such as dryness, irritation and burning were less common than benzoyl peroxide. When applied twice daily for 45 days, tea tree reduces various acne symptoms, including acne severity. (11)

Tea tree oil can cause skin irritation and swelling. People with acne sometimes experience dry skin, itching, burning, and redness. Applying a product containing tea tree oil along with lavender oil to the skin may not be safe in children who have not yet reached puberty. These products can have effects that can disrupt normal hormones in a child's body. This has resulted in some men with abnormal breast growth called gynecomastia. Tea tree oil is well known to have serious side effects when taken orally and should never be taken orally. (12)

***Aloe vera*:** Glycyretinic acid in its structure has an adrenocorticode-like effect. In a double-blind controlled study of 60 patients with mild to moderate poria, 0.5% *Aloe vera* cream was shown to be more effective than placebo. (13)

The gel and juice produced from the leaves of *Aloe barbadensis* which is another closely related species are used on wounds and burns. *Aloe vera* gel has been shown to reduce itching, burning sensation and scar formation in patients with radiodermiatitis. It is used in chronic leg ulcers, ulcers due to frostbite trauma, burns and surgical wounds. (9, 14)

Applications as topical may develop redness, burning, tingling sensation, and rarely generalized eczema in sensitive individuals. Allergic reactions mostly develop due to anthraquinones such as aloin and barbaloin. It is recommended best to do a small test on the skin of the forearm before the application and observe the development of an allergic reaction. (15) No contact sensitivity was detected in any of the results of the patch test with *Aloe vera*, which included 702 patients. (16) The reason why this sensitivity does not occur is thought to be related to the extraction of aloe gel from the stem part, and eczematous or anaphylactoid reactions were thought to be related to leaf extracts containing anthraquinone. (17) Frequent use of products as patch form containing *Aloe vera* gel is not recommended due to its allergic potential. (18) Alvarez et al. suggests that *Aloe vera* may trigger urticaria. (19) Abdominal

cramps, diarrhea, red urine, hepatitis, worsening of constipation or constipation dependence may be observed in oral intake. Long-term use may increase the risk of colorectal cancer. (12) It has also been suggested that *Aloe vera* may rarely cause thyroid dysfunction. (20) Its laxative effect can cause electrolyte imbalance and low potassium levels. Its use has contraindication in those who are allergic to plants of the Liliazeae family. Since oral aloe theoretically causes uterine contractions, its use is contraindicated in pregnant women and lactating women as it may cause gastrointestinal stress in infants. The combination of topical steroids and *Aloe vera* gel may interact with each other. Applying aloe to the skin may increase the absorption of steroid-containing creams such as hydrocortisone. Due to its potassium-lowering effect, digoxin and digitoxin can increase their side effects and change their effectiveness. The combined use of *Aloe vera* and furosemide may increase the risk of lowering potassium. It may reduce blood sugar levels and interact with oral hypoglycemic drugs and insulin. Therefore, it is necessary to be careful in the use of *Aloe vera* with its broad-spectrum clinical properties. (12, 15)

Capsaicin: It is one of the hottest substances known and is found in red hot pepper (Genus: Capsicum). It shows its effect by preventing the accumulation of substance P, which plays a role in the transmission of pain and itching in peripheral sensory nerve fibers. It is effective in the treatment of diabetic neuropathy, osteoarthritis, postherpetic neuralgia, psoriasis and postoperative pain. It is available 0.0025% and 0.075% creams. It is observed a significant improvement in lesions of 44 patients with severe psoriasis using 0.025% capsaicin cream for six weeks. It has no side effects other than burning sensation and erythema. The use of capsaicin on open wounds and around the eyes has contraindication. (9, 14)

***Arnica montana* (Wolf's Bane, Leopard's Bane, Mountain Tobacco, Mountain Arnica):** *Arnica montana* has anti-inflammatory and antithrombotic effects. Sesquiterpene lactones in its structure suppress the transcription of NF-kB (nuclear factor-kappa B). NF-kB controls the genes of cytokines such as IL (interleukin)-1, IL-6 and IL-8, intercellular adhesion molecules, antigen presenting cells and the cyclooxygenase enzyme. (21-23) Arnica is used as a wet compress or cream in psoriasis. Systemic use can lead to cardiovascular, neurological, gastrointestinal side effects and death. (9)

***Melissa officinalis* (Lemon Balm):** Essential oil produced from *Melissa officinalis* is effective in herpes simplex. In a double-blind, randomized controlled study involving 116 patients, it is shown that the cream containing 1% lemon balm extract completely regressed herpes lesions on the eighth day. (24) In the second placebo-controlled study involving 67 patients, the application of lemon balm extract in the first 72 hours shortened the lesion healing time. Echinacea (*Echinacea purpurea*), peppermint (*Mentha spp.*) and propolis are other herbs thought to be effective against herpes infections. (25)

***Glycine max* (Soy):** Soy milk and soy proteins suppress PAR-2 (protease activated receptor 2) activity, which affects melanosome uptake into keratinocytes. Soybean trypsin inhibitory factor is thought to be effective. Studies have shown that soybean extracts regress pigmented skin lesions. Soy also has anticarcinogenic and antioxidant effects. Mulberry leaf and pine bark (pycnogenol) extracts are among other herbs thought to be effective in the treatment of pigmentation. (26-28)

Monkeys fed soy food have also been shown to have 70 percent lower testosterone. This is probably the reason of why young far east priests eat soy to suppress their sexual desires. In recent years, excessive consumption of soy foods, which are a source of herbal estrogen, has been shown to be responsible for breast enlargement (gynecomastia) seen in boys. (29)

Conclusion. Although the use of plants to benefit from their therapeutic and disease prevention properties is based on knowledge experiences as old as human history, it should be consumed with accurate information due to possible side effects and undesirable effects. These plants and extracts, which consist of intense extracts of frequently consumed plant foods such as capsaicin that are generally excluded from nutritional purposes should not be

relied upon random sources due to reasons; misuse of doses, use in the wrong periods such as pregnant, breastfeeding, pre-adolescence individuals and usage in the wrong gender, inhibiting treatment especially in chronic diseases such as cancer or acute serious diseases, causing the progression of the existing disease, creating a contraindication with certain medical drugs. Conscious and correct use of these plants, which have a very important place in traditional medicine, can reduce the risk of catching diseases, enable simple diseases to be overcome easily, facilitate the treatment of some diseases and increase the quality of life. For all these reasons, it is important to investigate the correct use of plants the effects of which are newly discovered, accompanied by traditional medicine studies.

References

1. Tauger, M. B. (2020). *Agriculture in world history*. Routledge.
2. Zhang, X., & World Health Organization (WHO). (2000). General guidelines for methodologies on research and evaluation of traditional medicine. *World Health Organization*, *1*, 1-71.
3. Chan, M. (2008, November). Address at the WHO congress on traditional medicine. In *World Health Organization congress on Traditional Medicine* (Vol. 7).
4. Siddiqui, S., Khatoon, A., Ahmad, K., Upadhyay, S., Srivastava, A., Trivedi, A., & Arshad, M. (2022). Traditional Islamic herbal medicine and complementary therapies.
5. Spiteri Staines, S. (2011). Herbal medicines: adverse effects and drug-herb interactions.
6. Bent, S., & Ko, R. (2004). Commonly used herbal medicines in the United States: a review. *The American journal of medicine*, *116*(7), 478-485.
7. Vanherweghem, J. L. (1998). Misuse of herbal remedies: the case of an outbreak of terminal renal failure in Belgium (Chinese herbs nephropathy). *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, *4*(1), 9-13.
8. Charatan, F. (2002). FDA urged to ban ephedrine from dietary supplements. *BMJ: British Medical Journal*, *325*(7370), 924.
9. Ernst, E. (2000). The usage of complementary therapies by dermatological patients: a systematic review. *British journal of dermatology*, *142*(5), 857-861.
10. Bedi, M. K., & Shenefelt, P. D. (2002). Herbal therapy in dermatology. *Archives of dermatology*, *138*(2), 232-242.
11. Stevensen, C. J. (1998). Aromatherapy in dermatology. *Clinics in dermatology*, *16*(6), 689-694.
12. Ernst, E. (2000). Adverse effects of herbal drugs in dermatology. *British Journal of Dermatology*, *143*(5), 923-929.
13. Syed, T. A., Ahmad, S. A., Holt, A. H., Ahmad, S. A., Ahmad, S. H., & Afzal, M. (1996). Management of psoriasis with *Aloe vera* extract in a hydrophilic cream: a placebo- controlled, double- blind study. *Tropical Medicine & International Health*, *1*(4), 505-509.
14. Algier, L. A., Hanoglu, Z., Özden, G., & Kara, F. (2005). The use of complementary and alternative (non-conventional) medicine in cancer patients in Turkey. *European Journal of Oncology Nursing*, *9*(2), 138-146.
15. Coondoo, A., & Chattopadhyay, C. (2013). Drug interactions in dermatology: What the dermatologist should know. *Indian journal of dermatology*, *58*(4), 249.
16. Reider, N., Issa, A., Hawranek, T., Schuster, C., Aberer, W., Kofler, H., ... & Hausen, B. M. (2005). Absence of contact sensitization to *Aloe vera* (L.) Burm. f. *Contact Dermatitis*, *53*(6), 332-334.
17. Ferreira, M., Teixeira, M., Silva, E., & Selores, M. (2007). Allergic contact dermatitis to *Aloe vera*. *Contact dermatitis*, *57*(4), 278-279.
18. Wohlrab, J., Kreft, B., & Tamke, B. (2011). Skin tolerability of transdermal patches. *Expert Opinion on Drug Delivery*, *8*(7), 939-948.
19. Alvarez-Perea, A., García, A. P., Hernández, A. L. R., de Barrio, M., & Baeza, M. L. (2010). Urticaria due to *Aloe vera*: a new sensitizer?. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, *105*(5), 404-405.
20. Pigatto, P., & Guzzi, G. (2005). Aloe linked to thyroid dysfunction. *Archives of medical research*, *36*(5), 608-608.
21. Kriplani, P., Guarve, K., & Baghael, U. S. (2017). Arnica montana L.–a plant of healing. *Journal of Pharmacy and Pharmacology*, *69*(8), 925-945.
22. Iannitti, T., Morales-Medina, J. C., Bellavite, P., Rottigni, V., & Palmieri, B. (2016). Effectiveness and safety of Arnica montana in post-surgical setting, pain and inflammation. *American journal of therapeutics*, *23*(1), e184-e197.
23. Sugier, P., Jakubowicz-Gil, J., Sugier, D., Kowalski, R., Gawlik-Dziki, U., Kołodziej, B., & Dziki, D. (2020). Chemical characteristics and anticancer activity of essential oil from Arnica montana L. rhizomes and roots. *Molecules*, *25*(6), 1284.
24. Wölbling, R. H., & Leonhardt, K. (1994). Local therapy of herpes simplex with dried extract from Melissa officinalis. *Phytomedicine*, *1*(1), 25-31.

25. Koytchev, R., Alken, R. G., & Dundarov, S. (1999). Balm mint extract (Lo-701) for topical treatment of recurring herpes labialis. *Phytomedicine*, *6*(4), 225-230.
26. Aburjai, T., & Natsheh, F. M. (2003). Plants used in cosmetics. *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, *17*(9), 987-1000.
27. Parvez, S., Kang, M., Chung, H. S., Cho, C., Hong, M. C., Shin, M. K., & Bae, H. (2006). Survey and mechanism of skin depigmenting and lightening agents. *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, *20*(11), 921-934.
28. Türsen, Ü. (2006). Deri yaşlanmasının topikal ajanlarla önlenmesi. *Dermatose*, *4*, 267-283.
29. Sharpe, R. M., Martin, B., Morris, K., Greig, I., McKinnell, C., McNeilly, A. S., & Walker, M. (2002). Infant feeding with soy formula milk: effects on the testis and on blood testosterone levels in marmoset monkeys during the period of neonatal testicular activity. *Human Reproduction*, *17*(7), 1692-1703.

СПОСОБЫ АУТОКОСТНОЙ ПЛАСТИКИ КОСТНОГО ДЕФЕКТА ПЕРЕДНЕЙ СТЕНКИ И ДНА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ

Мырзашева Н.М., Пакыров Ж.К., Азимбаев Н.М., Курманбеков Н.О., Ешиев А.М.

Аннотация. *В статье отражены использование аутокостной пластики при дефектах передней стенки и дна верхне-челюстной пазухи. Не смотря на увеличение врачей стоматологов, часто поступают больные с перформативным гайморитом, в связи с чем разработан способ аутокостной пластики дефектов альвеолярного отростка и передней стенки верхнечелюстной пазухи. В результате, данные способы аутокостной пластики костного дефекта передней стенки верхне-челюстной пазухи и альвеолярного отростка дают хорошие результаты, одновременно восстанавливается костный дефект, с последующим восстановлением зубного ряда с установкой дентального имплантата.*

Ключевые слова: *Челюстно-лицевая хирургия, перфорация дна гайморовой пазухи, аутокостная пластика.*

Methods for autobone plasty of a bone defect of the anterior wall and bottom of the upper maxillary sinus

Abstract*. The article reflects the use of autologous plastics for defects in the anterior wall and bottom of the maxillary sinus. Despite the increase in dentists, patients with performative sinusitis are often admitted, in connection with which a method has been developed for autologous plasty of defects in the alveolar process and the anterior wall of the maxillary sinus. As a result, these methods of autologous grafting of a bone defect in the anterior wall of the maxillary sinus and alveolar process give good results, the bone defect is simultaneously restored, followed by restoration of the dentition with the installation of a dental implant.*

Key words: *maxillofacial surgery, maxillary sinus floor perforation, autologous bone grafting.*

Клинические исследование последних лет показывает, что, несмотря на успехи и достижения практической медицины, тенденция к уменьшению заболеваемости хронических гнойных воспалений верхнечелюстной пазухи не прослеживается. Воспалительные изменения верхнечелюстной пазухи одонтогенного генеза в 90% наблюдений является следствием перфорации дна гайморового синуса при удалении зубов, как правило в таких случаях, лечение проводится в стационаре с пластикой дефекта [1, 2, 3]. Основным его методом является радикальная гайморотомия с пластикой перфоративного отверстия. В нашей клинике разработаны методы пластики дефектов передней стенки верхней челюстной пазухи, а способ пластики дефектов альвеолярного отростка после удаления первого моляра [4, 5].

Целью нашего исследования является разработка оптимальных способов профилактики развития послеоперационных рубцов передней стенки верхнечелюстной пазухи и аутокостная пластика дефектов альвеолярного отростка верхней челюсти.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находились 60 больных в возрасте от 20 до 55 лет. Из них мужской пол составили 24 (40%), соответственно женский пол 36 (60%) больных. Все больные госпитализированы по поводу перфорации дна гайморовой пазухи.

После соответствующей обработки операционного поля, под местной инфильтрационной анестезией проводится разрез слизистой оболочки по переходной складке от уровня первого маляра до уровня бокового резца. Отслаивают подслизистый слой и надкостницу, обнажая переднюю стенку верхне-челюстной пазухи. Непосредственно под подглазничным отверстием с помощью бор машины, формируется необходимых размеров овальное отверстие с образованием костного лоскута.

После вскрытия пазухи удаляют патологическую слизистую, полипы или инородные тела, затем отверстие закрывают костным лоскутом поперек с фиксацией атравматическим швом, что позволяется закрыть большую площадь отверстия. (Патент КР №1127 от 31.01.2009г. Способ хирургического устранения костного дефекта верхнечелюстной пазухи) [4]. При дефекте альвеолярного отростка верхней челюсти, берём конусовидный костный трансплантат из гребня подвздошной кости и закрываем дефект альвеолярного отростка, таким образом, восстанавливается имеющийся дефект. Затем слизисто-надкостничный лоскут укладывается на место, а рана глухо зашивается. При лечении перфоративного гайморита одно моментно закрываем аутокостной пластинкой переднюю стенку верхней челюсти и дефект альвеолярного отростка. (Патент КР № 1936 от 31.01.2017г Способ аутокостной пластики при перфорации верхнечелюстной пазухи) [5].

В послеоперационном периоде в первые сутки всем больным назначали холодные компрессы, проводилась противовоспалительная терапия с применением антибиотиков широкого спектра действия, местное полоскания с антисептическими растворами. Физиолечение включало УВЧ терапию и облучение послеоперационной раны синим светом, длиной волны 450 нм 2 раза в день, длительностью 10-15 минут в течении недели. Наблюдение за течением болезни проводилось в период 6-7 и месяцев.

Результаты исследования и их обсуждения. В первые сутки после операции отмечались отек мягких тканей подглазничной области. Жалобы больных в первые сутки после операции в основном были на незначительные боли в подглазничной области, затруднённый прием пищи из-за плохого открывания рта. Температура тела колебалась в приделах от 36,9 °С до 37,2° С. На 3-е и 4-е сутки после операции болевые ощущения и субфебрильная температура проходили самостоятельно. Операционные раны зажили первичным натяжением на 8-е сутки, без осложнений. Больные выписаны в удовлетворительном состоянии.

На контрольных рентгенологических исследованиях, проведенных через месяц после операции, перфорационное отверстие передней стенки верхнечелюстной пазухи у всех больных восстановилось без осложнений. В костных дефектах альвеолярного отростка у 2-х (3,4%) больных было нагноение, то есть дефект закрылось только слизисто-надкостничным лоскутом. У остальных 58 (96,6%) больных костный дефект альвеолярного отростка пересаженная аутокостный трансплантат зажило успешно.

Контрольный осмотр больных через 3 месяца после операции: Явилось 56 (93,4%) больных, 4 (6,6%) пациента не явились на контрольный осмотр через 3 месяца. Явившиеся больные жалоб не предъявляют, состояния больных удовлетворительное, жалоб характерных для гайморита не выявлено. У всех пациентов отмечается нормальное, свободное носовое дыхание, тембр голоса и обоняние не изменились. Признаки воспаления в верхнечелюстной пазухе отсутствуют, в переходной складке образовались нежные незаметные рубцы.

При рентгенологических исследованиях передней стенки верхне-челюстной пазухи, установлено, что активная регенерация костной ткани на месте бывшего дефекта начинается на втором месяце и уже через 6 месяцев контуры дефектов становятся малозаметными. На контрольной рентгенограмме через полгода и через 9 месяца после операции, отмечалось полного восстановления костного дефекта и альвеолярного отростка верхней челюсти. Через год после операции на

рентгенограммах не определялся дефект костной такни в альвеолярном отростке верхней челюсти и можно установить дентальный имплантат с последующим восстановлением зубного ряда.

Таким образом, данный способ аутокостной пластики костного дефекта передней стенки верхне-челюстной пазухи и альвеолярного отростка дает хороший результат, одновременно восстанавливается костный дефект, с последующим восстановлением зубного ряда с установкой дентального имплантата.

Список литературы:

1. Ешиев, Д. А. Усовершенствованная костная пластика дефектов альвеолярного отростка верхней челюсти [Текст] / Д. А. Ешиев, А. М. Ешиев // Вестник Кыргызской Государственной Медицинской Академии им. И. К. Ахунбаева. - Бишкек, 2018. - № 3. -С.135-138. 45.
2. Результаты и основные направления совершенствования деятельности отделения челюстно-лицевой хирургии ОМОКБ /А.М. Ешиев, Н.М. Мырзашева // Вестник Ошского государственного университета. -№2. -2022. -С.41-47.
3. Курманбеков Н.О. Послеоперационное заполнение костных дефектов челюстей остеопрепаратами /Н.О. Курманбеков, А.М. Ешиев //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2021. -№ 6. -С.41-45.
4. Патент КР (№1127 от 31.01.2009) Способ хирургического устранения костного дефекта верхнечелюстной пазухи/А.М. Ешиев, А. Я. Тилас // Интеллектуалдык Менчик, 2009. – Бюл. №1.-С. 23.
5. Патент КР (№ 1936 от 31.01.2017г) Способ аутокостной пластики при перфорации верхнечелюстной пазухи /А.М.Ешиев, Б.А. Калыков //Интеллектуалдык Менчик, 2017. – Бюл. №2.-С. 6.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМАТИЧЕСКИХ СУБДУРАЛЬНЫХ ГЕМАТОМ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Назаралиев М.С., Ооганбеков Б.Т., Базарбаев М.К.

Кыргызская Государственная Медицинская Академия им. И. К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

Резюме: *Магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга и нейросонография являются информативными методами выявления субдуральных гематом и важными для определения тактики лечения. У детей раннего возраста с субдуральными гематомами наиболее приемлемым методом нейрохирургического лечения является чрезродничковая субдуральная пункция.*

Ключевые слова: *черепно-мозговая травма, субдуральная гематома, центральная нервная система, магнитно-резонансная томография, нейросонография, хирургическое лечение.*

Diagnosis and treatment of traumatic subdural hematomas in young children

Abstract: *Magnetic resonance imaging (MRI) of the brain and neurosonography are informative methods for detecting subdural hematomas and important for determining treatment tactics. In young children with subdural hematomas, the most acceptable method of neurosurgical treatment is percutaneous subdural puncture.*

Key words: *traumatic brain injury, subdural hematoma, central nervous system, magnetic resonance imaging, neurosonography, surgical treatment.*

Введение. Проблема диагностики и хирургического лечения детей раннего возраста с субдуральными гематомами продолжает оставаться сложной и до конца нерешенной [1-3]. Прогноз послеоперационного периода и реабилитации данной категории пациентов во многом осложняется наличием в анамнезе перинатальных поражений центральной нервной системы (ЦНС) [4-6]. Поэтому немаловажное значение придается информативности диагностических методов и выбору методов

хирургического лечения детей раннего возраста с субдуральными гематомами в целом, с перинатальным поражением ЦНС в частности [7-9].

Материал и методы исследования. Проведен анализ результатов комплексного обследования и лечения 7 детей раннего возраста с субдуральными гематомами после черепно-мозговой травмы, получивших специализированную помощь в условиях детского нейрохирургического отделения НЦОМиД МЗ КР, г. Бишкек. Возраст детей колебался от 1 суток до 3 лет.

Результаты и их обсуждение. Сдавление головного мозга субдуральной гематомой было обнаружено у 7 детей. Среди них 3 детей имели в анамнезе перинатальные поражения ЦНС. А четверо пострадавших получили травму при падении с небольшой высоты – с коляски и кровати, в 3 случаях причиной травмы было дорожно-транспортное происшествие.

При поступлении состояние 3 детей расценивалось как тяжелое, у 4 – средней тяжести. Тонико-клонические судороги отмечались у 3 детей с отягощенным преморбидом. У всех детей отмечалась вегетативная лабильность: бледность кожных покровов, тахиаритмия. Рвота была во всех случаях, причем у ребенка с гидроцефальным синдромом в преморбиде многократная.

В 4 случаях (из них 3 больных с перинатальным поражением ЦНС) была анизокория на стороне гематомы. Отмечалось снижение рефлекса зрачков на свет и корнеальных рефлексов.

Очаговая симптоматика наблюдалась у всех детей, в виде гемипареза, анизорефлексии, центрального пареза лицевого нерва. При этом протяженность светлого промежутка (от момента получения травмы до появления признаков дислокации) имела свои отличительные особенности. Так, у ребенка с гидроцефально-гипертензионным синдромом в перинатальном анамнезе признаки дислокации были отмечены уже первые 2 часа от момента поступления, а у ребенка с двигательными расстройствами – через 5 часов. Это связано в 1-м случае с ограниченными компенсаторными возможностями в связи с гипертензивной гидроцефалией. Во 2-м случае у ребенка в связи с атрофическими процессами головного мозга имелось резервное пространство, вследствие чего декомпенсация наступила через большее количество времени.

У пострадавших с нормальным преморбидом светлый промежуток составил в среднем 3 часа. Менингеальные симптомы были обнаружены у 4 детей, 3 из них дети с отягощенным преморбидом ЦНС.

При эхоэнцефалоскопическом (ЭхоЭс) исследовании у всех детей обнаружено смешение срединных структур мозга от 3 до 6 мм.

При офтальмологическом исследовании выявлено полнокровие и расширение вен сетчатки со спазмом артерий в 5 наблюдениях. В 2 случаях наблюдался застойный диск зрительного нерва. Регресс изменений на глазном дне отмечался к концу 2-й недели у детей без отягощенного анамнеза , к концу 3-й недели - у больных с перинатальным поражением ЦНС.

Нейросонография проводилась нами 5 детям. При этом определялись конвексиально эхоплотные полосы, отек головного мозга, сдавление боковых желудочков. У 3 пациентов с синдромом двигательных расстройств в преморбиде отмечались атрофические процессы в лобных долях.

МРТ головного мозга проводилась всем детям с субдуральными гематомами. Выявлялись серповидные зоны измененной плотности (повышенной в зоне острой фазы процесса, пониженной при хроническом течении), расположенные между костями черепа и веществом мозга. Отмечался выраженный отек мозга. Смещение средних структур было во всех случаях. Наряду с травматическими изменениями у детей с перинатальным поражением ЦНС выявлены: атрофические изменения в лобных долях у 3 детей и увеличение размеров желудочковой системы у 4 детей.

Оперативное лечение путем костно-пластической трепанации с удалением субдуральных гематом проведено 2 детям. В 3 случаях субдуральные гематомы удалены наложением 2-х фризовых отверстий с установлением приточно-отточных дренажей, через которые проводилось промывание субдурального пространства в течение 2 суток. Остальным 2 детям грудного возраста производилась чрезродничковая пункция субдуральной гематомы под контролем нейросонографии с последующим дренированием субдурального пространства.

В послеоперационном периоде у детей с перинатальным поражением ЦНС неврологическая симптоматика регрессировала в более длительный срок. Сроки госпитализации у детей со сдавлением головного мозга без перинатального поражения ЦНС составили в среднем 16±2 койко-дня. У детей с перинатальным поражением ЦНС сроки госпитализации были больше и составили 22±2 койко-дня.

Заключение. Клиническая картина сдавления головного мозга субдуральной гематомой у детей раннего возраста зависит от характера исходного перинатального поражения ЦНС. В диагностике субдуральных гематом у детей раннего возраста имеют большое значение магнитно-резонансная томография головного мозга и нейросонография, которые позволяют наряду с посттравматическими изменениями выявить патологию, характерную для перинатального поражения ЦНС, что позволяет провести своевременную коррекцию лечения. У детей раннего возраста с субдуральными гематомами, кроме костно-пластической трепанации черепа, эффективными методами хирургического лечения является наложение фрезевых отверстий с установлением приточно-отточных дренажей, через которые проводится последующая санация субдурального пространства и чрезродничковая пункция субдуральной гематомы под контролем нейросонографии с последующим дренированием субдурального пространства.

Список литературы:

1. Барашнев Ю.И. Перинатальная неврология.- М.: Триада-Х, 2000.- 640с.
2. Якунин В.Б., Ямпольская Э.К. Перинатальные поражения ЦНС // Болезни нервной системы у новорожденных и детей раннего возраста.- М.: Медицина, 2007.- С. 39-94.
3. Araki T., Yokota H. Neurosurgical perspectives of non-accidental traumatic brain injury in children. // No To Hattatsu, 2019. - Vol. 41(3). – P. 175-80.
4. Boviatsis E.J., Korfias S., Kouyialis A.T. Epidural haematoma after evacuation of contralateral subdural haematoma. // Ir J Med Sci, 2014. - Vol. 173(4). – P. 217-8.
5. Croce M.A., Schurr M.D., Dent D.L. Management of small acute subdural hematomas // J. Term. Med. Assoc. - 2019. -Vol. 87. - N 3. - P. 104-105.
6. Duhaime A.C., Durham S. Traumatic brain injury in infants: the phenomenon of subdural hemorrhage with hemispheric hypodensity ("Big Black Brain"). // Prog Brain Res, 2017. - Vol. 161. – P. 293-302.
7. Edwards R.J., Britz G.W., Critchley G.R. Spontaneous resolution of an acute subdural haematoma. // Br J Neurosurg, 2020. - Vol. 16(6). – P. 609-10.
8. Hilmani S., Bertal A., El Malki M. Acute subdural hematoma of the posterior fossa in the child. Case report. // Neurochirurgie, 2018. - Vol. 49(1). – P. 44-6.
9. Kurihara M. Traumatic brain injury in children. // No To Hattatsu, 2020. - Vol. 32(2). – P. 110-5.

МЕДИЦИНАЛЫК ТЕРМИНДЕРДИН КЫРГЫЗ ТИЛИНДЕГИ ЖАСАЛУУ ЖОЛДОРУ

Нурмаматова М.Т., Шатманов С.Т., Алибаева Н.К.
Ош мамлекеттик университети, Ош, Кыргызстан

Аннотация. *Макалада КРнын «Мамлекеттик тил жөнүндөгү» мыйзамын жүзөгө ашыруунун айрым шарттары, медицина тармагына тиешелүү атоолорду кыргыз тилине которуунун мааниси, аларды жасоонун жана башка тилдерден кабыл алуунун жолдору туурасында сөз болот. Автор медициналык атоолорду кабыл алуунун жана аларды жасоонун,*

пайда болуусунун жолдорун классификациялап көрсөтөт; атоолорду кыргызчалоо аракеттеринин кыргыз лексикасын жана терминологиясын байытуудагы ролун жана практикадагы ыңгайлуулугун баса белгилейт.

***Түйүндүү сөздөр**: мамлекеттик тил, медицина, атоолор, терминдер, кабыл алуу, которуу, сөз жасоо, кесиптик сөздөр*

Пути образования медицинских терминов в кыргызском языке

***Аннотация.** В статье рассматриваются некоторые условия реализации Закона КР «О государственном языке», важность перевода медицинских терминов на кыргызский язык, способы их создания и заимствования с других языков. Автор классифицирует и показывает способы восприятия медицинских терминов и их создания, происхождения; подчеркивает роль попыток перевода терминов в обогащении кыргызского словаря и терминологии, а также в практическом удобстве.*

***Ключевые слова:** государственный язык, медицина, термины, взаимствование, перевод, словообразование, профессиональная лексика.*

The ways of using medical terms in the kyrgyz language

***Abstract:** The article discusses some of the conditions for the implementation of the Law of the Kyrgyz Republic "On the State Language", the importance of translating medical terms into the Kyrgyz language, ways of creating and borrowing from other languages. The author classifies and shows the ways of perception of medical terms and their creation, origin; stresses the role of attempts at translation of terms in enriching Kyrgyz vocabulary and terminology, as well as in practical convenience.*

***Key words:** state language, medicine, terms, interchange, translation, word formation, professional vocabulary.*

Тилибизде адамдардын бардыгына бирдей тиешелүү болбогон сөздөр кезигет. Бул сөздөрдү жалпы элдин билүүсү зарыл эмес. Аталган сөздөр көп учурда бирдей кесиптин ээлери үчүн мүнөздүү. Саламаттыкты сактоо тармагында иштеген адистер мамлекеттик тилди кесиптик-профессионалдык деңгээлде билүүсү зарыл. Башка кесиптик тармактарда да ошол кесиптеги адамдар үчүн анчалык түшүнүктүү болбогон сөздөр жолугат. Мындай сөздөр тил илиминде «кесиптик лексика», «профессионалдык лексика», же «профессионализмдер» деген терминдер менен аталат. Тактап айтканда, кандайдыр бир өндүрүштүк ишмердигине, адистигине же кесибине байланыштуу бириккен адамдардын белгилүү жамаатынын кебине тиешелүү болгон сөздөр профессионализмдер делет (Азыркы кыргыз адабий тили, 187).

Мындай сөздөр кесиптин түрлөрүнө карата тар чөйрөлөрдө колдонулуп, ошол кесипте эмгектенген адамдардын тилинде көп айтылат.

Көпчүлүк медициналык терминдердин, аппараттардын, дары-дармектердин аталыштары да колдонулуу алкагы чектелип, маанилери элдин кеңири катмарына түшүнүксүз болгон жаргон сөздөр болуп эсептелет. Анткени менен медицина илимине байланыштуу терминдердин дээрлик баары кишинин организмине, анын эң баалуу болгон ден соолугун чыңдоого байланышкандыктан, алардын мааниси жамы кыргыз журтуна түшүнүктүү болгону оң. Бул көйгөйдү жөнгө салуу үчүн медициналык терминдерди кыргызча колдонуу зарылчылыгы келип чыгат. Мунун өзү – илимий макалабыздын актуалдуулугу.

Изилдөөнүн максаты. Медициналык терминдерди кыргызчалоо ишин жандандыруу, аны бир системага салууга көмөктөшүү аркылуу «Мамлекеттик тил жөнүндө» мыйзамынын айрым талаптарын ишке ашыруу иштин максатын түзөт.

Изилдөө материалдары жана методдору. Изилдөөнүн материалы болуп медициналык терминдер, медициналык терминдердин сөздүктөрү, кесиптик-терминологиялык сөздөр жана кыргыз тилинде чыккан медициналык тексттер каралды. Мамлекеттик тил мыйзамынын жүзөгө ашырылыш шарттары талданды. Ал эми изилдөө ишинде сыпаттоо, классификациялоо, которуу усулдары колдонулду.

Медицина, дабагерчилик – кишинин саламаттыгын сактоо жана бекемдөө максатында соо жана оорулуу адамдын организминдеги өтүп жаткан процесстерди изилдөөгө, оорулардын алдын алууга, дарылоого багытталган илимий жана практикалык иштердин тармагы (Медициналык энциклопедия, 201). Ар бир адам өзүнүн ден соолугун сактоого, ооруп калса – айыгууга ынтызар. Медицина факультетинин студенти боло туруп, учурда «Кыргыз Республикасынын Мамлекеттик тил жөнүндө» мыйзамын жүзөгө ашыруунун негизги жолдорунун бири деп, медициналык терминдердин кыргыз тилинде которулушу, колдонулушу деп билебиз.

КРнын Саламаттыкты сактоо министрлигинде да Мамлекеттик тил мыйзамын жүзөгө ашыруу боюнча бир топ иштер жүргүзүлүп жатат: республика боюнча Медмамтил штабы уюштурулуп, иш алып барууда.

Төмөнкү китептер мамлекеттик жана расмий тилде жазылып, мамлекетибиздеги бардык медициналык мекемелерге колдонуу үчүн таркатылган:

1) История болезни – Бейтап баяны;
2) Амбулаторная карта – Ден соолук баяны;
3) Кыргыз-орус медициналык терминдердин чакан сөздүгү;
4) Диагностика –Дарттапма;
5) Орусча-кыргызча-англисче медициналык сөздүк.

Ошондой эле тилди өнүктүрүүгө байланыштуу программалар иштелип чыкты. 2000-2010-жылдардагы Кыргыз Республикасынын мамлекеттик тилин өнүктүрүүнүн программасы КРнын №268 указы менен бекитилип, анын бешинчи багытында терминологияны өнүктүрүү, терминологиялык (тармактык) сөздүктөрдү басып чыгаруу каралган.

Учурда «Кыргызча-орусча», «Орусча-кыргызча» сөздүктөр иштелип чыкса да, тилекке каршы, айрым авторлор, окумуштуулар кыргыз тилинде эмгек жазууда атайын сөздүктөрдү пайдаланбай, өз алдынча терминдерди чыгарып колдонуп жүрүшөт. Мунун натыйжасында бир эле терминдин бир нече эквиваленти болуп калууда.

Мындай кемчиликтерди жөнгө салуу, мамлекеттик тилдин маданиятын көтөрүү, анын ичинде медициналык терминдерди тартипке салуу, мамлекеттик тилде иш кагаздарын жүргүзүүгө ж.б. көмөк көрсөтүү максатында жана жогоруда аталган программага ылайык КРнын Президентине караштуу Мамлекеттик тил жана тил саясаты боюнча улуттук комиссиянын редакциянын бюросунун токтому менен бекитилген, «Такталган терминдер» медициналык тармагында да иштелип чыкты.

Мамлекеттик тилди ишке киргизүүдөгү эң татаал тармак – медицина тармагы. Бул тармакта медициналык иш кагаздар менен катар, медициналык терминдерди да мамлекеттик тилге өткөрүүгө аракеттерди жасоо учурдун талабы болуп отурат. Бул жаатта Саламаттыкты сактоо тармагында «Манас таалими» программасы да кабыл алынган.

Мамлекеттик тил комиссиясы тарабынан терминдердин иштелип чыгуусу, бир тартипке салуу жагы атайын комиссия тарабынан каралып, мамлекеттик маанилүү маселе катары ишке ашырылат. Демек, медицина тармагында да муну ишке ашыруу керек. Бирок терминдерди ар ким эле өзү каалагандай которо берүү да туура эмес. Маселен, Жалал-Абад шаарынын кээ бир медициналык мекемелеринде «Неврология» бөлүмүн «Сезимтал оорулар» бөлүмү деп которуп жүрүшкөнүн айрым басма булактар белгилешет. Мындай которуу баш-аламандыкка алып келет. Терминдерди кыргызчалоодо адистер кийлигишүүсү максатка ылайык. Ошондой эле Мамлекеттик тил комиссиясына караштуу атайын Терминологиялык комиссиясы тарабынан которулган медициналык терминдердин кыргызчаланган сөздүктөрүнөн гана пайдалануу керек.

Ал эми эл аралык медициналык терминдерди кыргызчага которуунун зарылчылыгы жок. Анткени кыргыз тилинин байышынын жана өнүгүшүнүн бир булагы илимий терминдер менен кабыл алынган сөздөр болуп саналат.

М. Жээналиев медициналык терминдерди 2 топко бөлүп карайт:

1) орус тилинен жана ал аркылуу башка тилдерден алынып, кыргызча которулбаган терминдер;

2) башка тилдерден которуу жолу менен пайда болгон же накта эне тилдин корунан жасалган терминдер.

Булар дагы экиге бөлүнөт:

а) которуу аркылуу алынган терминдер;

б) эне тилдин корунан алынган терминдер (М. Жээналиев, Кыргыз тили медицинада, 15).

Жыйынтыктар жана талкуулар.Биз бул бөлүштүрүүгө дагы айрым тактоо, толуктоолорду киргизгибиз келет. Тактап айтканда, медициналык терминдердин кыргыз тилиндеги жасалышын жана колдонулушун төмөнкүчө карамакчыбыз:

1. Кыргыз тилине орус тили же орус тили аркылуу башка тилдерден түздөн-түз кабыл алынган медициналык терминдер.

Мындай терминдер медицина тармагына байланыштуу колдонулуучу кесиптик-терминологиялык сөздөрдүн негизги тобун түзөт. Бул жааттагы терминдердин өтө көп бөлүгү латын жана грек тилдеринен кабыл алынып, эл аралык терминдер болуп эсептелет. Ошондуктан мындай терминдер кыргыз медицинасында котормосуз пайдаланылат. Мисалы, *вирус* (лат), *бруцеллез* (лат.), *пиелонефрит* (гр.), *литотомия* (гр.ташты алып салуу операциясы), *меланома* (гр. меланоциттерди пайда кылуучу шишик) (Жээналиев, Медициналык терминдердин чакан сөздүгү: 17, 23, 52-бб.) ж.б. Ошондой эле айрым *галюцинация, гиалит, гигиена, изоляция, имплантация* сыяктуу терминдер да орус тилиндеги варианты боюнча колдонулат.

2. Кыргыз тилине башка тилдерден которуу жолу аркылуу кабыл алынган медициналык терминдер.

Терминдердин мындай түрүн өз ара дагы 2 топто карасак болот:

а) толук которуу жолу менен кабыл алынган медициналык терминдер. Мисалы, *врач – дарыгер, сибирская язва – күйдүрмө, больной – кеселман, ооруулуу, бейтап; вакцина – эм, вена основная – негизги көк тамыр, верхняя челюсть – үстүңкү жаак, диагноз – дартнаама, жгут – боолук, железы небные – көмөкөй бездери.*

б) толук эмес же жарым-жартылай которуу жолу менен кабыл алынган медициналык терминдер. Медициналык терминдердин көбү составы боюнча татаал түзүлүштө келет. Атоолордун бул түрүнө ошол татаал сөздөрдүн бир же эки компоненти кыргызча которулуп, калган бир же эки компоненти башка тилдеги аталышы бойдон колдонулган формасын киргиздик. Мисалы, *корона вирус – таажы вирусу, дыхательные органы – дем алуу органдары, венозное давление – веналык басым, железы лимфатические – лимфа бездери, желчные камни – өт таштары, зубы клыки – кыйма тиштер* (Жээналиев, Медициналык терминдердин чакан сөздүгү) ж.б.

3. Төл сөздөрдүн эсебинен пайда болгон медициналык терминдер.

Терминдердин бул түрүнө өзгөчө кыргыз эли жазуу-чийүүгө ээ боло элек байыркы мезгилдерден бери карай колдонулуп жүргөн, элде боло жүрчү оорулардын аттары, аны дарылоого байланыштуу элдик медицинада колдонулуучу аталыштарды киргизмекчибиз. Маселен, *келте, сыздоок, жара, кутурма, эпкиндөө, талма, кирнелөө, эмдөө, эм, эм болуу, учуктоо, көлбөтүү, толгоо, төрөт, без, тебүү (без таштаганда), коргошун куюу, кызамык, суу чечек* ж.б.

Мындай элдик атоолор кепте тубаса жана туунду формаларда кезигишет. Туунду терминдер, негизинен, этиштен атооч жасоочу аффикстердин жардамы менен жасалгандыгын байкоо кыйын эмес: *-ма (кутур-ма, тал-ма), -ыт/-ыт+гы(төрө-ыт, без-эт-ки, көбүр-т-кү), -оо, -ык/ -ак (кирне-ле-өө, сызда-оо-ык)*. «Кирне», «кирнелөө» атоосунун уңгу бөлүгүнүн этимологиясына кайрылсак, «кир» сөзүнөн пайда болгон туунду сөз болуусу да мүмкүн. Ал эми *«суу чечек», «ич өткөк»* сыяктуу атоолор синтаксистик жол менен жасалган.

Корутунду

Мамлекетибизде башка тармактарга караганда медициналык атоолорду кыргызчалаштыруу ишинин татаалдыгын жана солгун жүрүп жаткандыгын жогоруда белгилеп өттүк. Ошондуктан муну жолго коюу үчүн атайын методикалык эмгектердин иштелип чыгуусу, атайын адистердин КРнын Мамтил жана тил саясаты улуттук комиссиясынын алдындагы Кыргыз терминологиясы бөлүмү менен биргеликте иш алып баруусу – замандын талабы.

Адабияттар:

1. Азыркы кыргыз адабий тили. – Б., 2009. – 928 б.
2. Ден соолук: Медициналык энциклопедия./ Башкы ред. Борбугулов М. Б., 1991.- 456 б.
3. Жээналиев М. Кыргыз тили медицинада.- Б., 2009
4. Жээналиев М. Медициналык терминдердин чакан сөздүгү.- Б., 2007
5. КР Президентине караштуу Мамлекеттик тил жана тил саясатын өркүндөтүү боюнча улуттук программа. - Б., 2021

КЫРГЫЗ ТИЛИНДЕГИ МЕДИЦИНАЛЫК ТЕРМИНДЕРДИН М.И.Д., ПРОФЕССОР С.Т. ШАТМАНОВДУН “ГИСТОЛОГИЯ” ОКУУ КИТЕБИНДЕ БЕРИЛИШИ

Нурмаматова М.Т., Насирдинова У.А.

Ош мамлекеттик университети, Ош, Кыргызстан

Аннотация. *Макалада кыргыз тилиндеги медициналык терминдердин жасалуу жолдору жана берилиши тууралуу сөз болот. Автор м.и.д., профессор С.Шатмановдун «Гистология» окуу китебиндеги кыргыз тилиндеги терминдердин айрымдарына иликтөө жүргүзүлөт. Азыркы медициналык терминдердин жасалуу жолуна жана атоолордун маанисинин берилишин ачып көрсөтөт.*

Ачкыч сөздөр: *кыргыз тили, сөз жасоо, булчуң, атоо, була, тилке, чаар ала булчуң.*

Представление кыргызских медицинских терминов в учебнике д.м.н., профессора С.Т. Шатманова “Гистология”

Аннотация. *В статье говорится о способах создания и представления медицинских терминов в кыргызском языке. Автор исследует некоторые термины кыргызского языка в учебнике «Гистология» доктора медицинских наук, профессора С.Т. Шатманова. Раскрывается способ образования современных медицинских терминов и значение наименований.*

Ключевые слова: *кыргызский язык, словообразование, мышца, наименование, волокно, полоска, полосатая мышца.*

Presentation of Kyrgyz medical terms in the textbook of Doctor of Medical Sciences, Professor S.T. Shatmanov "Histology"

Abstract. *The article talks about the ways of creating and presenting medical terms in the Kyrgyz language. The author explores some terms of the Kyrgyz language in the textbook "Histology" by Doctor of Medical Sciences, Professor S. Shatmanov. The method of formation of modern medical terms and the meaning of names are revealed.*

Key words: Kyrgyz language, word formation, muscle, name, fiber, stripe, striated muscle.

Илимдеги ар бир нерсе, түшүнүк өзүнчө атоолор – терминдер менен айтылат. Алардын келип чыгуусу, жасалуу жолу ар түрдүүчө. Ошондой эле бир тилден башка тилге которулганда да атайын сөз жасоонун жолдору аркылуу жасалат. Айталы, медицина тармагындагы атоолордун көпчүлүгү латын, грек тилдеринен келип чыккан. Алар кайсы тилге болбосун түздөн-түз кабыл алынышат. Ал эми кээ бир атоолор ар кайсы тилде өзүнө ылайык келген түшүнүктү сактоо менен, ошол тилдин төл сөздөрүнөн жасалып аталат. Мисалы, ***гистология*** *(грек тилинен histos-ткань, logos-окуу) – тирүү организмдердин ткандарынын түзүлүшү, өөрчүүсү жана жашоо тиричилиги жөнүндөгү илим [6:7]*.

Макаланы иштеп чыгууда кыргыз тил илиминин сөз жасоо жолдоруна, түшүндүрмө жана котормо сөздүктөргө таянып салыштырып изилдөө жүргүзүлдү.

Мамлекетибизде башка тармактарга караганда медициналык атоолорду кыргызчалаштыруу иши татаал жана солгун жүрүп жаткандыгы баарыбызга белгилүү. Белгилүү болгондой, дабагерчиликти, медицинаны окутууда орус тилиндеги адабияттар жетиштүү. Бирок студенттердин белгилүү катмарына түшүнүктүү болсун үчүн, азыркы учурда өлкөбүздө кыргыз тилиндеги жазылган, же которулган окуу китептер жазылып чыгуусу сейрек. Ошондой болсо да, андай адабияттар жок эмес. Алсак, м.и.д., профессор И.Тайчиевдин "Эпидемиология", м.и.д., профессор С. Шатманов «Гистология», «Кишинин анатомиясы», «Кишинин сийдик-жыныс системасы» окуу китептери, Ы. Перханова «Алгачкы медициналык жардам», Г. Жантаева, Б. Кадырова «Адамдын жана жаныбарлардын физиологиясы», Б. Акматов « Хирургиялык оорулар», Ж. Илиязов, С. Шатманов, Г. Долонова «Кишинин анатомиясы» , Д. Адамбеков, А. Воробьев, Т. Абдыкеримова «Микробиология» ж.б.

Мындай окуу китептерде берилген кыргыз тилиндеги терминдердин которулушуна, колдонулушуна көңүл бөлүп караганда, терминдер маанисин жоготпостон которулуп, туура берилиши маанилүү экендиги байкалды. Белгилүү болгондой, медициналык адабияттардын дээрлик көпчүлүгү орус тилинен которулат. Алардын которулушундагы маанилүү маселелер өзүнчө сөз болууга тийиш. Биз сөз кылып жаткан окуу китеби автордун кыргыз тилинде жазган илимий эмгеги болуп саналат.

Жогоруда аталган адабияттарда медицина илимине тиешелүү болгон кыргыз тилиндеги атоолор да орус тилинен кыргызчаланган. Ушул сыяктуу терминдердин кандай жол менен жасалгандыгын жана берилишин, колдонулушун түшүндүрүп, ачып берүү максатында м.и.д., профессор Суйуналы Шатмановдун 2014-жылы басылып чыккан «Гистология» окуу китебинин мисалында иликтеп чыктык. Анын ичинен, «Булчуң» темасына таандык болгон дал ушул органдын түрлөрүн, түзүлүшүн, кызмат аткаруусун, келип чыгуусун мүнөздөгөн терминдерге талдоо жүргүзөбүз. Алар кыргыз тилиндеги аталышка ээ болууда атайын сөз жасоонун жолдору менен уюштурулган. Медициналык терминдердин, кесиптик сөздөрдүн жасалышы тууралуу сөз кылуудан мурда, кыргыз тилинде сөз жасоонун жолдорун эске салып алсак. Кыргыз тилинде сөз жасоонун үч түрү бар. Аларга кыскача окуу китебинен алынган мисалдар менен токтолобуз:

1) **Лексика-семантикалык жол.** Жаңы буюм же түшүнүк үчүн тилде башта колдонулган сөз экинчи лексикалык маниге ээ болуу мүмкүнчүлүгү аркылуу пайдаланыла берет. Мисалы, мурда «була» деген сөз ийрүүгө, кездеме токууга колдонулуучу жүн, кебез сыяктуу жумшак затты туюнткан сөз катары колдонулса, азыр биологиялык термин катары жаңы лексикалык маниге ээ болду: *булчуң буласы*.

2) Сөз жасоонун морфологиялык жолу. Уңгуга сөз жасоочу мүчөнү жалгоо аркылуу жаңы сөздөрдү жасоо жолу (же аффиксация): *жыйрыл+уу=жыйрылуу*.

3) Сөз жасоонун синтаксистик жолу. Эки же андан көп сөздөрдү бир бүтүндүккө айландыруу аркылуу жаңы лексикалык маниге ээ болуу жолу: *тунук тилке, өрчүү булагы, борпоң була, жоон жип сымал* ж.б. [1:9].

Жогоруда белгиленген «булчуң» сөзүнүн алкагындагы кыргыз тилиндеги терминдердин кайсы жол менен, кандайча келип чыкканын аныктап көрөлү. Алгач, булчуңдун түзүлүшүнө тиешелүү атоолорду карасак, окумуштуу С. Шатманов: *«... скелеттик булчуңдарда булалар тутамдарга чогулган, тутамдардын арасында борпоң булалуу бириктиргич ткань бар»*,- деген сүйлөм келтирилген [5:83]. Мындан «*булчуң булалары*», «*булчуң тутамдары*» жана «*борпоң булалуу*» деген терминдер бар. Булар жалпысынан сөз жасоонун синтаксистик жолу менен жасалган. Эки сөз бир бүтүндүктү көрсөтүп, бир түшүнүктү берип турат. Ошентсе да, эгерде деталдаштырып көз чаптырсак, «*була*» деген сөздүн өзү лексика-семантикалык жол менен жасалгандыгы көрүнүп турат. Булчуң – адамдын, айбандын денесиндеги жыйрылып жана тартылып туруучу эттүү мүчөсү [3:299]. Аны түзүп туруучу түзүлүш «*булага*» салыштырып,

окшоштурулуп *булчуң буласы* деп аталган. Себеби ал, чындыгында, жүн же кебезге окшогон ийирүүгө боло тургандай жумшак зат катары сүрөттөлөт. Ошондой эле булчуң тутамдары дегенде да, «*тутам*» лексика-семантикалык жол менен жасалган. Тутам – колдун бармагы бир жагынан, башка төрт манжасы экинчи жагынан имерилип келип кармаганда алардын ичине толтура камтый кармалаган нерсенин өлчөмү [3:542]. Булчуң булалары биригип, бир тутам нерсеге окшогондугу үчүн, бул сөз гистологиялык термин катары колдонулуп калды. Арийне, борпоң булалуу деген атоодо да «булалуу» сөзү морфологиялык жол менен жасалгандыгын айта алабыз. Көрүнүп тургандай, була деген уңгуга –луу сын атооч жасоочу мүчө уланып, ал "борпоң" сын атоочу менен бирге булчуң тутамдарынын арасындагы катмарды мүнөздөп турат. Борпоң – бул көпшөк дегенди түшүндүрөт [3:277].

Эми булчуң булаларынын түзүлүшүн сүрөттөөдө колдонулган сөздөргө көңүл бурсак. «Булчуңдардын кызматын аткарууда актин жана миозин белоктору чоң роль ойнойт. Актин – *ичке жип түрүндө*, миозин – жоон жип сымал» деп текстте берилген [5:81,84]. Автор актин белогун ичке жипке окшоштурган, бирок "ичке жип" деп гана атап койсо, биз аны лексика-семантикалык жол менен жасалды десек жаңылышабыз. Анткени, ага «*түрүндө*» деген сөз кошулуп келгенде гана, белоктун көрүнүшүн айтып турат. Демек, бир канча сөз биригип бир түшүнүктү берип, синтаксистик жол менен жасалды. Тактап айтканда, ичке жип түрүндө деген атоо менен белоктун көрүнүшүн сүрөттөө аркылуу ой түшүнүктүү берилген. Ушул сыяктуу эле, жоон жип сымал – миозиндин көрүнүшү. Сымал – кызматчы сөз, сыяктуу, өңдүү, сымак дегенди түшүндүрүрөт [3:487]. Ошондой эле "Дал ушундай белоктор булчуңдардын *туурасынан кеткен сызыктуулугун* шарттайт" деген сүйлөмдө белгиленген сөз айкаштарына токтолуп кетели [5:82]. *Туурасынан кеткен сызыктуулук* деген түшүнүктө "сызык" уңгусуна –луу жана –лык атоочтон сын атооч жасоочу мүчөлөрүнүн жалганышы аркылуу сызыктуулук термини морфологиялык жол менен жасалган. Бул үч компоненттен турган атоонун мааниси орус тилинде "*исчерченность*" деген бир гана сөз менен берилет. Ал эми жалпы түшүнүктү кантип атагандыгын карасак, ал синтаксистик жол менен жасалганын көрүүгө болот. Медициналык маанисине токтолсок, булчуң булалары ырааттуу жайгашкан актин, миозин белокторунан турат. Аны микроскоп менен караганда, туурасынан кеткен сызыктарга окшоп көрүнөт. Ошондуктан булчуң буласынын микроскопиялык көрүнүшүн мүнөздөөдө "туурасынан кеткен сызыктуулук" деп атоону туура тапкан.

Муну менен катар, окумуштуу С.Шатмановдун «булчуң булаларынын түзүлүшүндө «Н-тилке» деп аталган тунук тилкелер бар» деген сүйлөмдө берген *тунук тилке* деген терминди туура бергендиги ынанабыз [5:85]. Чындыгында эле, бул тилкелерди куралданган көз менен караганда, алар тунук болуп көрүнөт. Тилке – бул узата, кууш келген бөлүк, нерсе деп түшүндүрүлөт кыргыз тилинин сөздүгүндө [3:538]. Бул термин ыкташа байланышып, синтаксистик жол менен жасалды.

Булардан тышкары, автор булчуңдун түрлөрүн: чаар ала бучуң жана жылмакай булчуңду атоодо экөөнүн айырмачылыгын көрсөтүү менен бирге, аларды колдонгонго эң эле ыңгайлуу кылып атап берген [5:82]. Бул эки терминдин ыкташуу байланышында туруп, синтаксистик жол менен жасалгандыгын белгилей кетебиз. Чаар – бир беткей темгил ала түс, жол-жол же чыбыр кара бирдей дээрлик аралаш келген түс деп берилет [3:622]. Мындан темгил ала түстүн бир беткей келгендигин түшүнө алабыз. Эгерде "поперечно-полосатая мышца" деген орусча аталышын сөзмө-сөз которгондо "туурасынан кеткен чыбыр булчуң" болмок. Бул учурда автор тарабынан кыргыз тилиндеги "чаар ала" сөзү ордундуу колдонулган. Жогоруда белгиленгендей, туурасынан кеткен сызыктуулук булчуңдардын чаар ала болушун шарттайт. Ошол себептен, бул чаар ала булчуңдарга таандык түшүнүк.

Муну менен бирге, "жылмакай" үстү, бети тептегиз, сыйгалак, быдыр-бүдүр жок, жылма дегенди туюндурат. Мындай булчуңдарга туурасынан кеткен сызыктуулук

мүнөздүү эмес. Ошондуктан аларды жөн гана жылмакай булчуң деп атоо жетиштүү болгон. Жылмакай булчуң клеткалары ийик сымал формада [5:82]. Ийик сөзү ий этишине –ык этиштен атооч жасоочу мүчөнүн жалганышы менен сөз жасоонун морфологиялык жолу колдонулду. Негизи, ийик – бул жүндөн, кебезден, ар кандай буладан жип ийирүүгө ылайыктап жасалган нерсе [3:594]. А жылмакай булчуң клеткаларын ага салыштыруунун негизинде окшоштурулуп ушундай аталган.

Булчуңдун аткарган кызматы – алардын жыйрылуусу. Булчуңдун түрүнө жараша жыйрылуу ылдамдыгы да ар түрдүү болот [5:86]. Жыйрылуу термини жыйрыл этишине –уу атоочтук мүчөсү уланып, сөз жасоонун морфологиялык жолу аркылуу ишке ашты. Жыйрыл – бул тырышып, бүрүшкөк, бүйрүмө тартылган абалга келүү [3:558]. Ал эми жыйрылуулун ылдамдыгы таандык байланышта, синтаксистик жол менен жасалган.

Медициналык билим берүүдө мамлекеттик тилди орундуу пайдалануу абзел. Анткени, кыргыз тилиндеги терминдердин которулушуна, берилишине көңүл кош болсок, башаламандык жаралып, терминдер өз маанисинен алыстап кетиши ыктымал [4]. Буга ылайык, кыргыз тилинде медицина илимин окутуп-үйрөтүүчү адабияттардын жарык көрүүсү кубандырат. Бул макалада талдоого алынган м.и.д., профессор Суйуналы Шатмановдун «Гистология» окуу китебиндеги кыргыз тилиндеги терминдердин жасалуу жолдору, берилиши кыргыз тилинде медициналык билим алууда кыргыз тилдүү студенттерге жеткиликтүү, ыңгайлуу болуу менен бирге, мамлекеттик тилибиздин илимий медицинада ордун таап, анын ишке ашырылышына чоң салым кошуп жаткандыгы талашсыз. Арийне, аталган окуу китептен бир гана темага тиешелүү терминдер кыргыз тилинин сөз жасоо жолдоруна таянып, орус тилиндеги аталыштар менен салыштырылып изилденди. Ошондой эле окуу китебиндеги медициналык терминдердин кыргызча берилишин иликтеп, сөздүк түзүлдү.

Жыйынтыктап айтканда, жогорудагы бир эмгектин мисалында каралган маселе кыргыз тилиндеги медициналык атоолордун жасалышы, берилиши менен гана чектелбейт. Бул макала медицинанын кыргыз тилинде иш алып барышына багытталган чакан иликтөө деп эсептейбиз. Ошондуктан кыргыз тилиндеги илимий медицинага көңүл бөлүп, аны ишке ашырууга салым кошкон ар бир окумуштуунун эмгеги зор экендигин белгилөө менен, мындан ары эне тилде жазылган илимий адабияттардын саны көбөйүп, сөздүктөр түзүү жакшыртылып, изилдөөгө муктаж экендигин ырастайбыз.

Колдонулаган адабияттар:

1. Аширбаев Т., Кадырова А., Ажибаева З. «Кыргыз тилинин практикуму» - Б.:2001
2. Ахунова А.,Чокошева Б., Эшимбекова Г. «Азыркы кыргыз тили. Морфология» - Б.:2009
3. Кыргыз тилинин сөздүгү I, II бөлүк.-Б.: «AVRASYA PRESS», 2011
4. Медициналык терминдердин кыргыз тилиндеги жасалуу жолдору/Макала. Алибаева Н., Ош, 2021
5. Шатманов С.Т. « Гистология» - Б.: 2014
6. Русско-кыргызский словарь- Орусча-кыргызча сөздүк: том III. –Б.: 2012

БИОИМПЕДАНСОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ У ЖЕНЩИН ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

[1]Нуруев М.К., [1]Сакибаев К.Ш., [1]Алимбекова А.А., [1]Манас кызы У., [2]Алексеева Н.Т., [1]Беркмаматов Ш.Т., [1]Ташматова Н.М., [1]Каримова К.К.
[1]Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан;
[2]Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко Минздрава России, Воронеж, Россия.

Аннотация: целью исследования явилось - определение биоимпедансных показателей состава тела девушек юношеского возраста с учетом типа телосложения. Методом биоимпедансометрии состава

тела были определены параметры у лиц юношеского возраста женской популяции (17 лет, n=72, 18 лет, n=58, 19 лет, n=57) юга Кыргызстана. Были изучены тотальные размеры тела (длина тела, масса тела, обхват талии и бедер), компонентный состав тела: жировая масса, тощая масса, активная клеточная масса, скелетно-мышечная масса, общая жидкость, индекс массы тела. Для большинства изучаемых параметров характерны возрастные различия, преобладающие у девушек в 19-летнем возрасте. Наиболее изменчивыми параметрами являются индекс массы тела и жировая масса.

Ключевые слова: антропометрия, биоимпедансометрия, компонентный состав тела, юношеский возраст, девушки.

Bioimpedance characteristics in adolescent women

Abstract: the purpose of the study was to determine bioimpedance indicators of the body composition of adolescent girls, taking into account the type of physique. By the method of bioimpedance of body composition, parameters were determined in the adolescent female population (17 years, n=72, 18 years, n=58, 19 years, n=57) of the south of Kyrgyzstan. Total body dimensions (body length, body weight, waist and hip circumference), body component composition: fat mass, lean mass, active cell mass, musculoskeletal mass, total fluid, body mass index were studied. The majority of the studied parameters are characterized by age differences prevailing in girls at the age of 19. The most variable parameters are body mass index and fat mass.

Keywords: anthropometry, bioimpedance, body component composition, adolescence, girls.

Актуальность. Юношеский возраст длится недолго с окончанием ростовых процессов [1]. В этом плане очень важным является контроль физического развития не только юношей, но и, в особенности, девушек, так как на женский организм ложится ответственная задача вынашивания – беременности и процесс родов. Разработка вопросов прогнозирования, ранней диагностики, коррекции и профилактики репродуктивных нарушений у девушек в период полового созревания относится – к весьма актуальному и перспективному направлению. Так, по данным некоторых только 17% девушек можно считать здоровыми. В пубертатном периоде частота хронических соматических заболеваний у девушек достигает 60%, а репродуктивная патология определяется, у каждой третьей из них [2, 3].

В последнее время в морфологии обращают больше внимания на изучение компонентного состава тела [4, 5]. Биоимпедансометрия – это хорошо зарекомендовавший себя метод оценки компонентов состава тела, основанный на измерении антропометрических параметров и составляющих электрического импеданса участка тела пациента [6-8].

Актуальность мониторинга биоимпедансометрических показателей в возрастной группе от 16 до 21 года объясняется, тем, что юношеский возраст представляет собой переломный этап в индивидуальном развитии человека. Это обусловлено вступлением организма, все еще находящегося в процессе роста, в сферу специфических влияний окружающей социальной и профессиональной среды [9].

Целью настоящего исследования является определение биоимпедансных показателей состава тела у девушек юношеского возраста с учетом типа телосложения.

Материалы и методы исследования. Методом биоимпедансометрии состава тела были определены параметры у лиц юношеского возраста женской популяции 17-19 лет (17лет, n=72, 18лет, n=58, 19лет, n=57) юга Кыргызстана. Были определены тотальные размеры тела, как длина тела (ДТ), масса тела (МТ), обхват талии (ОТ), обхват бедер (ОБ); биоимпедансные параметры – компонентный состав тела: ИМТ (индекс массы тела), жировая масса (ЖМ), тощая масса (ТМ), активная клеточная масса (АКМ), скелетно-мышечная масса (СММ), общая жидкость (ОЖ). Биоимпедансный анализ проводился с применением анализатора состава тела АВС-001 «МЕДАСС». Статистическую обработку полученных данных производили с помощью программного обеспечения Microsoft Excel 7.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Длина тела девушек в возрастной группе 17 лет составила 161,0±0,7 см (А=160,9-170,0 см), 18 лет – 160,5±0,8 см (А=150,0-168,0), 19 лет – 160,4±0,7 (151,0-166,0см) различия статистически незначимы между возрастными группами. Масса тела у девушек 17 лет варьирует от 44,6 до 60,0

кг в среднем составляя 52,7±0,7 кг, средняя масса тела у девушек 18 лет составляет 55,8±0,8 кг (А=48,0-65,1 кг) и у девушек 19 лет масса тела составила в среднем 57,5±1,2 кг (А=41,9-69,3 кг), что МТ у девушек 19 летнего возраста больше на 8,3%, чем у девушек 17 летнего возраста (р<0,05). Средние значения обхвата талии у девушек 17 летнего возраста равны 66,6±0,6 см (А=61,0-74,5 см), 18 лет – 72,1±1,3 см (А=63,5-91,5 см), 19 лет – 70,5±1,1 см (А=56,0-81,0 см), что превалирует у 18-летних девушек на 7,6% от ОТ у 17-летних девушек (р<0,05). При обхвате бедер у девушек 17 лет средние значения составили 91,5±0,6 см, (А=85,0-99,0 см), у девушек 18 лет – 92,6±1,0 см (А=83,5-106,0 см), у девушек 19 лет – 95,4±0,8 см (А=84-103,0 см) (р<0,05) (табл. 1)

Таблица 1.

Изменчивость тотальных размеров тела и биоимпедансных показателей

возраст	параметр	Min	Max	M	m	σ
17 лет	ДТ, см	154,0	170,0	160,9	0,7	3,9
	МТ, кг	44,6	60,0	52,7	0,7	3,8
	ОТ, см	61,0	74,5	66,6	0,6	3,3
	ОБ, см	85,0	99,0	91,5	0,6	3,4
	ИМТ	17,8	22,8	20,4	0,2	1,2
	ЖМ, кг	9,5	16,0	13,4	0,3	1,6
	ТМ, кг	25,9	44,8	38,5	0,8	4,6
	АКМ, кг	17,9	24,9	21,1	0,3	1,7
	СММ, кг	16,7	22,9	19,6	0,3	1,6
	ОЖ, л	24,4	32,8	28,9	0,4	2,1
18 лет	ДТ, см	150,0	168,0	160,5	0,8	4,4
	МТ, кг	48,0	65,1	55,8	0,8	4,2
	ОТ, см	63,5	91,5	72,1	1,3	6,8
	ОБ, см	83,5	106,0	92,6	1,0	5,5
	ИМТ	19,1	24,6	21,7	0,3	1,3
	ЖМ, кг	10,5	19,3	15,6	0,4	2,2
	ТМ, кг	37,3	44,3	40,3	0,3	1,7
	АКМ, кг	19,4	24,4	21,3	0,2	1,2
	СММ, кг	17,4	22,8	19,7	0,2	1,3
	ОЖ, л	27,3	32,4	29,5	0,2	1,3
19 лет	ДТ, см	151,0	166,0	160,4	0,8	3,7
	МТ, кг	41,9	69,3	57,5	1,2	6,7
	ОТ, см	56,0	81,0	70,5	1,1	6,1
	ОБ, см	84,0	103,0	95,4	0,9	4,6
	ИМТ	23,6	26,1	25,0	0,1	0,6
	ЖМ, кг	15,1	23,6	19,8	0,6	3,1
	ТМ, кг	42,1	44,4	43,4	0,1	0,6
	АКМ, кг	23,2	24,8	23,8	0,1	0,4
	СММ, кг	20,4	21,7	21,0	0,1	0,3
	ОЖ, л	30,8	33,7	31,9	0,1	0,7

Индекс массы тела (ИМТ) у 17-летних девушек в среднем составляет 20,4±0,2 (А=17,8-22,8), а у 18-летних – 21,7±0,3 (А=19,1-24,6), у 19-летних составил 25,0±0,1 (А=23,6-26,1). ИМТ у девушек 17 лет ниже по сравнению у девушек 19 лет на 18,4% (р<0,05).

Жировая масса (ЖМ) у девушек 17 лет варьирует от 9,5 до 16,0 кг, в среднем составляя 13,4±0,3 кг, у девушек 18 лет – от 10,5 до 19,3 кг, в среднем 15,6±0,4 кг, а у девушек 19 лет – от 15,1 до 23,6 кг, в среднем составляя 19,8±0,6 кг, что ЖМ у 19-летних девушек больше по сравнению с девушками 17 лет на 32,3% , являются статстически достоверными (р<0,05).

Тощая масса (ТМ) у 17-летних девушек в среднем составила 38,9±0,8 кг (А=25,9-44,8 кг), у 18-летних – 40,3±0,3 кг (А=37,3-44,3 кг), а у 19-летних девушек – 43,4±0,1 кг (А=42,1-44,4 кг), что тощая масса у девушек 17 лет меньше (10,3%) чем у девушкек 19

лет (p<0,05). Активная клеточная масса (АКМ) у девушек 17 лет в среднем составила 21,1±0,3 кг (A=17,9-24,9 кг), у девушек 18 лет – 21,3±0,2 кг (A=19,4-24,4 кг), у девушек 19 лет – 23,8±0,1 кг (A=23,2-24,8 кг), по сравнению АКМ у 19-летних девушек болбше чем у 17-летних девушек на 11,3% (p<0,05).

Скелетно-мышечная масса (СММ) у девушек 17 лет варьирует от 16,7 до 22,9 кг в среднем составляя 19,6±0,3 кг, у девушек 18 лет СММ составляет 19,7±0,2 кг (A=17,4-22,8 кг), а у девушек 19 лет составил 21,0±0,1 кг (A=20,4-21,7 кг) (p<0,05).

Общая жидкость у 17-летних девушек варьирует от 24,4 до 32,8 л (M=28,9±0,4 л), у 18-летних девушек – от 27,3 до 32,4 л (M=29,5±0,2 л), у 19-летних девушек – от 30,8 до 33,7 л (M=32,0±0,1 л) (p<0,05).

Заключение. Таким образом, для большинства изучаемых параметров характерны возрастные различия, преобладающие у девушек в 19-летнем возрасте. Не выявлены статистически значимые особенности параметров между 17-летними и 18-летними девушками. Наиболее изменчивыми параметрами являются индекс массы тела и жировая масса.

Список литературы:

1. Тутельян В.А., Разумов А.Н., Рожкова Е.А., Никитюк Д.Б., Алексеева Н.Т., Клочкова С.В., Выборная К.В. Конституционально-анатомические особенности и физический статус в старших возрастных группах в условиях относительной нормы // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2016. – Т. 5. – № 2. – С. 9-14.
2. Анисимова Е.А. Взаимосвязь антропо- и биоимпедансометрических параметров взрослых женщин Среднего Поволжья / Е.А. Анисимова, Д.И. Анисимов, Д.В. Попрыга и др. // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2015. – Т. 5. – № 7. – С. 1012-1017.
3. Петухов А.Б., Никитюк Д.Б., Сергеев В.Н. Антропометрия в системе индексов: значение параметра и практическое применение в медицине // Вопросы диетологии. – 2017. – Т. 7. – № 4. – С. 35-42.
4. *Сакибаев К.Ш., Алексеева Н.Т., Никитюк Д.Б., Ташматова Н.М., Клочкова С.В. Антропометрические особенности этнических киргизов разных возрастных групп. Журнал анатомии и гистопатологии. – 2018. – №7(4). – С. 56-60.* https://doi.org/10.18499/2225-7357-2018-7-4-56-60
5. Николаев В.Г. Состав тела человека: история изучения и новые технологии определения / В.Г. Николаев, Л.В. Синдеева, Т.И. Нехаева, Р.Д. Юсупов // Сибирское медицинское обозрение. – 2011. – № 4 (70). – С. 3-7.
6. Николаев Д.В. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д.В. Николаев, А.В. Смирнов, И.Г. Бобринская, С.Г. Руднев. – М.: Наука, 2009. – 392 с.
7. Никитюк Д.Б. Антропонутрициология как новое научное направление // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2018. – 7(4). – С. 9-19.
8. *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. 47-52.*
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. М.: Издательство ИП Григорьева Ю.С., 2017. 50 с.

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА (ВПС) У ДЕТЕЙ ПО ЮЖНОМУ РЕГИОНУ КЫРГЫЗСТАНА

Нуруева З.А., Камбарова А.О., Закиров А.А.
Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

Актуальность. *Врожденные пороки развития (ВПР) органов занимают одно из первых мест среди причин заболеваемости, инвалидности и смертности в детском возрасте. По данным 1-2 Национального отчетов конфиденциальных исследований случаев перинатальной смертности (ЮНИСЭФ) 2018-2019 гг. выделены, что частота врожденных заболеваний (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения достаточно высоки (47,6%).*

По данным Саатовой Г.М. за 2019г в структуре причин младенческой смертности в Кыргызской Республике ВПР занимают 18,7% , и в первую очередь ВПС являются одной из главных причин смертности детей до 1 года. В структуре МС они занимают второе место после перинатальных причин.

Ключевые слова: *дети, врожденные пороки развития, врожденный порок сердца, смертность, реанимация, факторы риска.*

Congenital heart defects (CHD) in children in the southern region of Kyrgyzstan

Relevance. *Congenial malformations (CM) of organs occupy one of the first places among the causes of morbidity, disability and mortality in childhood. According to 1-2 National Reports of Confidential Studies of Perinatal Mortality (UNICEF) 2018-2019 highlighted that the frequency of congenital diseases (malformations),deformities and chromosomal abnormalities are quite high (47.6%).*

According to Saatova G.M. for 2019, in the structure of causes of infant mortality in the Kyrgyz Republic, congenital children account for 18.7%, and, first of all, congenital heart diseases are one of the main causes of death in children under 1 year of age, In the structure of MS, they take second place after perinatal causes.

Key words: *children, congenital malformations, congenital heart disease, mortality, resuscitation, risk factors.*

Цель: Изучить структуру, распространённость, факторы риска и летальность у детей с ВПС на госпитальном этапе.

Материалы и методы исследования. Изучены истории болезни детей с ВПС прошедших лечение в отделениях ОМДКБ за 5 лет. Проанализированы истории болезни умерших детей от ВПС, прошедших по кардиоревматологическому отделению и ОРИТ (отделение реанимации и интенсивной терапии) за 5 лет (2018 -2022гг.), согласно статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ – 10) ВПС можно определить, как анатомическую деформацию сердца или крупных сосудов, развивающуюся внутриутробно, вне зависимости от того, когда она была обнаружена. ВПС занимают лидирующие позиции по распространённости в сравнении с другими пороками развития у детей и остаются ведущей причиной их смерти.

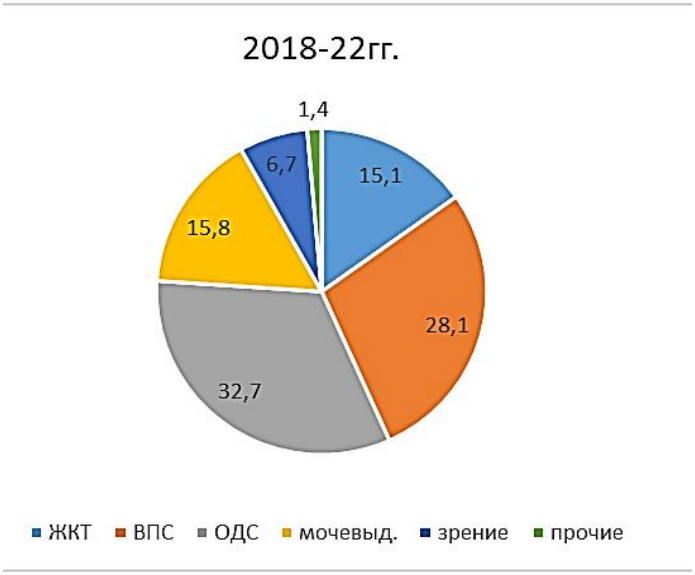
Таблица 1.

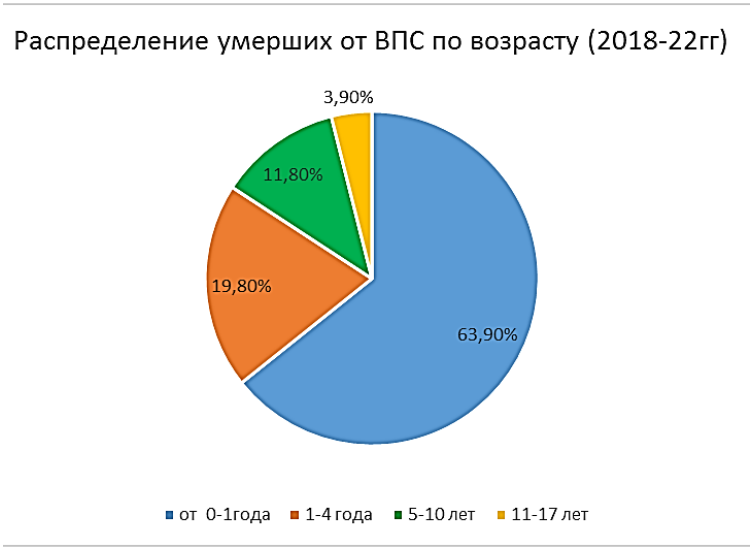
Удельный вес ВПР по системам за 5 лет (2018-2022гг).

ВПР по системам	2018г.	2019г.	2020г.	2021г	2022г.	За 5 лет. (2018-2022гг.)
	абс. цифры и %	абс. цифры и %	абс. цифры и %	абс. цифры и %	абс. цифры и %	абс. цифры и %
Пороки пищеварительной системы	201-11,9%	225-14,8%	154-19,1%	257-19,4%	243-13,3%	1080-15,1%
ВПС (врожденные пороки сердца)	414-24,6%	408-26,9%	234-29,1%	473-35,7%	483-26,6%	2012-28,1%
Пороки опорно-двигательной системы	742-44,1%	620-40,9%	250-31,0%	309-23,3%	418-23,0%	2339-32,7%
Пороки мочевыделительной системы	203-12,1%	183-12,8%	140-17,4%	177-13,3%	426-23,4%	1129-15,8%
Пороки органов зрения	111-6,6%	76-5,1%	23-2,9%	97-7,3%	171-9,4%	478-6,7%
Прочие ВПР	10-0,5%	3-0,1%	3-0,3%	9-0,5%	73-4,3%	97-1,4%
Итого:	**1681**	**1514**	**804**	**1322**	**1814**	**7135**

В структуре ВПР лидирующее место занимают ВПР опорно-двигательной системы, составив в пределах 23,0%- 44,1% (табл.1.). При изучении истории болезни

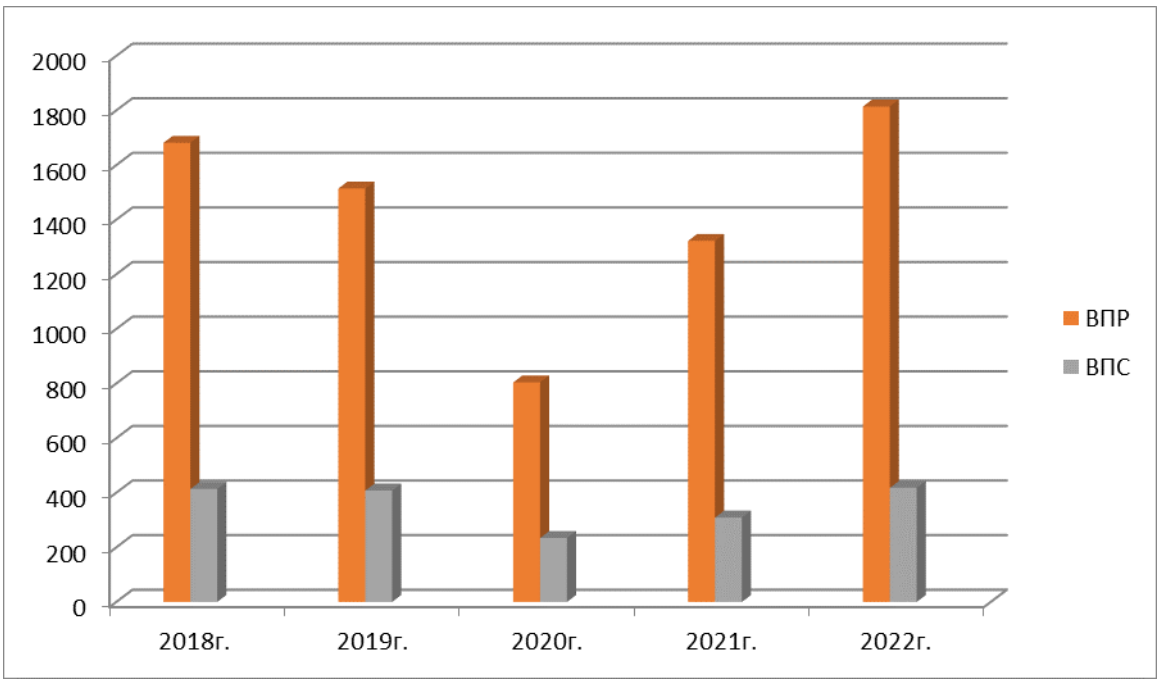
среди пороков опорно-двигательной системы основную нишу занимают врожденные вывихи бедра за последние 5 лет, составив 1583 случая (67,6%), пороки конечностей, кривошея, ДЦП и прочие составляют от 2,5% до 8,8% соответственно. Рост ВПС на 3,5%, пик 35,7% -2021г. Аномалии желудочно-кишечного тракта имеют рост, пик 19,4% -2021г. Пороки урогенитальной системы составили 15,8%, максимально 23,4% в 2022г.





Отмечается как увеличение поступления больных с ВПС в стационар, так и рост летальности от ВПС, особенно дети грудного возраста до1года, не дожив до оперативных вмешательств по имеющимся противопоказаниям (вес, фоновые состояния, социальные условия, наличие конкурирующих патологий).

Удельный вес ВПС по отношению к ВПР за 5 лет.



ВПС: 2018г.- 414 (24,6%), 2019г. – 408 (26,9%), 2020г. – 234 (29,1%), 2021г. – 309 (23,3%), 2022г. – 418 (23,0%)

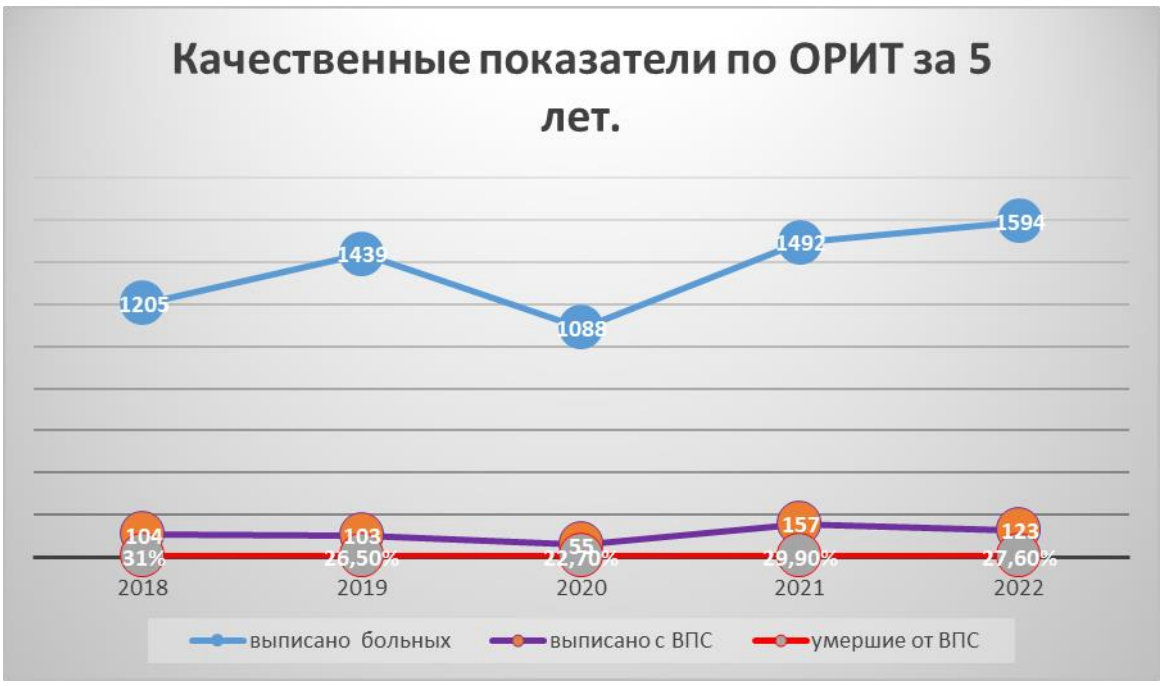
При изучении факторов риска у больных с ВПС выявлены: отягощенный акушерский анамнез матерей - 77,0%, хронические урогенитальные инфекции - 36,0%, отсутствие знаний по планированию более 60,0%, родственные браки - 8,0%, возраст матери старше 35 лет - 16,0%, младше18лет- 5%, работа на тяжелых условиях производства (типографии, красильные цеха, сурьмяной комбинат, электроламповый завод, цеха по производству лаков, краски, обои и т.д.) до 19,0%, и работа в сельском хозяйстве (пестициды, химикаты, лекарства).

Таблица 2.

Качественные показатели по ОРИТ (отделение реанимации и интенсивной терапии) за 5 лет(2018-2022гг).

годы	выписано больных	Выписано с ВПС	Всего умерло (0-14 лет)	Умерли от ВПС	удельный вес умерших от ВПС	% леталь ности
2018	1205	104	100	31	31%	22,9
2019	1439	103	94	25	26,5%	19,5
2020	1088	55	22	5	22,7%	8,3
2021	1492	157	107	32	29,9%	16,9
2022	1594	123	105	29	27,6%	19,2
Всего:	6818	542	446	122	27,54%	17,36%

Выявлены причины смертности от ВПС: внутриутробная и интеркуррентная инфекция (ОРВИ, ЦМВ, ВПГ, краснуха, хламидии и др.) - 83,0%, поздняя госпитализация в стационар- 74,0%, не проведено хирургическое лечение (86,0% - не оперированные). Летальность в стационаре обусловлена в основном присоединившейся бронхолегочной патологией на фоне ВПС более 70,0%. Отмечены сопутствующие фоновые состония у детей с ВПС как пролонгированная желтуха до 7,0%, нарушение питания до 40,0%, анемии до 49,0%, рахит до 17,0% и аномалии развития органов до 9,0%.



Результаты и обсуждение. Таким образом отмечается неуклонный рост детей с ВПС, госпитализированных в отделения ОМДКБ. В структуре ВПР лидирующими являются врожденные пороки сердца, занимая до 28,1%. Прослеживается высокий удельный вес умерших детей от осложнений ВПС (27,5%) и в среднем летальность 17,3% за последние 5 лет (16,9 %--22,9%) . Летальность обусловлена поздним поступлением в стационар, с развитием тяжелых осложнений, присоединением интеркуррентной инфекции (ОРВИ, ОКИ), развитием легочной гипертензии и острой бронхолегочной патологии на фоне ВПС. Детская кардиохирургическая служба организована не на должном уровне, (кадры, койки, база и оснащение). Отсутствие детских кардиологов на первичном уровне и соответственно не проводится диспансеризация детей с ВПС.

Выводы:

- Раннее обнаружение патологии очень важно, для старта процесса оздоровления, реабилитации и лечения.
- Необходим максимальный охват неонатальным и аудиологическим скринингом, для предотвращения пороков развития, ранней перинатальной смертности.
- Ранняя диагностика и прогнозирование врожденных пороков развития плода (ВПРП), является актуальной проблемой перинатологии.
- Улучшение качества работы пренатальных консилиумов на первичном звене.
- Своевременная диагностика ВПС, раннее хирургическое лечение приводит к уменьшению инвалидности и улучшает качество жизни в детском возрасте.

Список литературы:

1. Алдашева Н.М., Боконбаева С. Дж. Оценка факторов риска врожденных пороков развития // Педиатрия. – 2010. – Т.89. – №1. – С. 43-46.
2. Баранов А.А. Состояние здоровье детей в Российской Федерации// Педиатрия. – 2012. – Т.91. – №3. – С. 9-13.
3. Трунина И.И., Туманян М.Р., Шарыкин А.С. Факторы риска, влияющие на выживаемость новорожденных после хирургической коррекции врожденных пороков сердца // Педиатрия. – 2017. – Т.96. – №1. – С. 37-43.
4. Л.А. Бокерия, Е.Б.Милиевская, С.М.Крупянко, М.Н.Неведрова Качество жизни детей и подростков после хирургического лечения врожденных пороков сердца // Педиатрия.-2015.-Т.94.-№1.-С.31-37.
5. Саатова Г.М. «Клинические протоколы по ВПС», НЦОМиД, КР Бишкек 2021г.

6. Нуруева З.А., Маткасымова А.Т., Камбарова А.О. Структура врожденных пороков развития (ВПР) у детей по южному региону КР. // Однораловские морфологические чтения. Материалы всероссийской научной конференции с международным участием. –декабрь 2022. – С. 233-236.
7. Карпова А.Л., Николаева Т.Н., Мостовой А.В. Скрининговые технологии выявления врожденных пороков сердца у новорожденных // Неонатология. – 2016. – №2. – С. 40-46.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ КУРСОВ ПО БИОХИМИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА

Нурутдинова Ф.М., Мардонов С.Ё.
Бухарский государственный медицинский институт

Аннотация. *Сегодня, на основном этапе реформирования образования, очень актуально создание учебной литературы нового поколения, отвечающей требованиям современности. В наше время новые современные информационные технологии открывают массу возможностей. Например, компьютер, принтер, сканер, умножение, анимационная презентация и так далее. Это, в свою очередь, упрощает создание активной системы обучения и электронных книг. В результате можно организовать современные информативные лекции, практические и экспериментальные лаборатории.*
Ключевые слова: *инновационные технологии, анимация, аудио-звуки, видео уроки, ИКТ.*

Improvement of laboratory courses in biochemistry for medical students using an electronic textbook

F.M. Nurutdina, S. Mardonov

Abstract. *Today, at the main stage of reforming education, it is very important to create a new generation of educational literature that meets the requirements of modernity. In our time, new modern information technologies open up a lot of opportunities. For example, computer, printer, scanner, multiplication, animation presentation and so on. This, in turn, simplifies the creation of an active learning system and e-books. As a result, it is possible to organize modern informative lectures, practical and experimental laboratories.*
Key words: *innovative technologies, animation, audio-sounds, video lessons, ICT.*

Обучение и воспитание учащихся и молодежи в бурно развивающийся период требует от педагога большого таланта и большой силы. Особенно глава нашего государства Ш.М. Мирзиёев объявил 2023 год «годом внимания к людям и качественному образованию» и подчеркнул, что «повышение качества образования – единственно правильный путь развития Нового Узбекистана», нам необходимо понять и реализовать основные направления коренных реформ в сфере образования. Как сказано в петиции, «Повышение качества образования – единственно правильный путь развития Нового Узбекистана». Учитывая сложившуюся ситуацию, глава нашего государства в течение 2022 года постоянно уделял большое внимание этим важным факторам развития. Например, 6 июля прошлого года были приняты указы Президента «Об утверждении Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2022-2026 годы» и «Об организационных мерах по реализации Стратегии инновационного развития Республики Узбекистан на 2022-2026 годы». "были приняты. Поэтому будущее и развитие нашей страны напрямую зависит от инновационных факторов и качественного образования.

В настоящий момент на государственном уровне уделяется внимание вопросу обеспечения медицинской сферы современно мыслящими, глубоко знающими, ответственными, зрелыми во всех отношениях кадрами. Президент коснулся этого вопроса и на встречах с медицинскими работниками. В частности, он подчеркнул необходимость подготовки предложений по дальнейшему совершенствованию системы медицинского образования, изучив зарубежный опыт [1-4].

В целях повышения эффективности образования, обеспечения того, чтобы человек был в центре образования и молодежь обучалась самостоятельно, образовательным учреждениям нужны хорошо подготовленные преподаватели, которые, помимо твердых знаний в своей области, знают современные педагогические

технологии и интерактивные методы, а также знающие правила их использования в организации учебно-воспитательной деятельности. Для этого все учителя естественных наук должны в полной мере осознавать, что крайне необходимо владеть педагогическими и информационными технологиями, интерактивными методами и уметь эффективно использовать их в образовательной деятельности. Поэтому современному педагогу необходимо уметь приспосабливаться к ситуациям и новым процессам деятельности в любой ситуации, неустанно работать над собой. Потому что педагог не может оставаться в стороне от новой информации в условиях стремительных глобальных изменений. Тем более, если он не пойдет на шаг впереди своих учеников, то может очень быстро потерять репутацию и тем самым ослабить энтузиазм подрастающего поколения к образованию.

В настоящее время новые, современные информационные технологии открывают множество возможностей. Например, компьютер, принтер, сканер, умножение, мультимедиа, анимация, презентации и т. д. Они, в свою очередь, упрощают создание активной системы обучения и электронных книг. В результате можно организовать современные информативные лекции, практические и экспериментальные лаборатории [5].

Использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) открывает новые перспективы и возможности для преподавания химии. В то же время развитие способности к самостоятельному чтению является необходимым условием интеллектуального развития учащегося, ориентируясь на конкретную грамотность в работе с источниками информации. Цель работы - использование информационно-коммуникационных технологий на уроках химии. С помощью интернет-ресурсов учитель может дистанционно назначать домашние задания и проверять выполненные учеником задания. ИКТ — самый удобный способ управления учебным материалом. Интерактивные методы в образовательном процессе: интерес и внимание к повышению эффективности образования с использованием инновационных педагогических и информационных технологий растет день ото дня. Тренинги с использованием современных технологий были ориентированы на то, чтобы студенты сами находили полученные знания, самостоятельно изучали и анализировали их и даже делали собственные выводы.

Нашей основной целью создания электронной образовательной программы под названием «Лабораторные занятия по биологической химии» является автоматизация лабораторных занятий по этому предмету для студентов высших учебных заведений. Биохимия является одним из фундаментальных разделов современной биологии, изучающим химические основы функционирования живых систем, а именно: основные классы органических веществ живых организмов и пути их превращения. Задачи курса:

1. Формирование представлений об организации живых систем на молекулярном уровне и единстве их происхождения;
2. Ознакомление с процессами превращения веществ и энергии, протекающими в живых организмах, и их регуляцией;
3. Изучение роли и перспектив биохимии в решении практических задач физиологии, биотехнологии, сельского хозяйства и медицины;
4. Ознакомление с основными принципами и методами биохимических исследований.

Биохимические исследования – обширный раздел лабораторных исследований, включающий определение содержания различных органических и неорганических веществ, образующихся в результате биохимических реакций, а также измерение активности ферментов. Биохимический анализ — это простой, доступный и эффективный метод, помогающий следить за здоровьем животных, предупреждать метаболические заболевания и поддерживать производительность на высоком уровне, что соответствует генетическому потенциалу.

1. Техника безопасности в лаборатории биохимии.
2. Методическая часть лабораторных работ.
3. Видео-слайды лабораторных работ.
4. Ситуационные задачи по темам.
5. Литературы.

Рисунок. 1. Главная страница электронно-учебного пособия

Он может помочь:
- оценить правильность и полноценность функционирования внутренних органов;
- определить основные факторы риска для здоровья и прогнозировать возможные заболевания;
- оценить эффективность мер лечения;
- корректировать рацион в соответствии с энергетических потребностей животных;
- определить причины патологических состояний, облегчает выбор подхода к лечению.

Преимущества биохимических исследований крови:
- быстрое получение результатов;
- возможность комплексно оценить состояние организма, а также отдельных его систем и органов;
- доступность и невысокая стоимость исследований.

Биохимические исследования целесообразно проводить в случаях:
- при изменении рациона и с целью его коррекции;
- при снижении продуктивности животных;
- при репродуктивных проблемах.

В процессе обучения темы могут выводиться на экран с помощью электронной доски или проектора, также очень эффективно использование электронной книги путем управления отдельным компьютером для каждого ученика [6]. Кроме того, через сгенерированную электронную книгу у студента могут быть следующие возможности:

• Быстрый поиск нужной лекции по плану (сложно найти в обычном учебнике);

• Распечатка необходимых частей текста на принтере;

• Анимированный просмотр технологических схем по теме;

• Закрепление знаний, полученных в лаборатории (например, контрольная работа, решение задач, заполнение таблицы);

• Аудио- и видеопросмотры, которых нет в книгах и учебниках: увидеть и услышать события, происходящие в опытах - выделение газа, горение веществ, цвет осадка, его плавление на видео с помощью живого звука , цветные изображения и музыка;

• Знакомство с учеными, проводившими исследования в этой области, знакомство с ними и получение информации о них;

• Они смогут узнать важные даты в области биологической химии.

Помимо экономии времени учащегося, электронный учебник позволяет многократно использовать материалы, которые учащимся сложны для понимания.

Отсюда следует, что гипертексты желательно размещать в виде алфавита или в виде «дерева». Для сравнения, в обычном учебнике ссылка дается на номер страницы, а в электронном учебнике требуется много труда для ввода лабораторных упражнений и контрольного типа в механизме сортировки текста, анимации и видеофрагментов. Наиболее важным вопросом здесь является обеспечение последовательности и преемственности. При этом может быть дана инструкция по использованию электронного учебника. Инструкции могут быть предоставлены на бумаге или в виде файла с именем «readme», в виде отдельных анимации или в виде HTML, FLASH и других документов.

Учебники, посвященные базам данных, в основном разрабатываются в программах Borland Delphi и Visual C++ и содержат очень большую базу данных. Такие учебники в основном используются по биологии, физике, химии и аналогичным предметам и областям науки, где можно широко использовать базу данных. Основная цель нашего приложения базы данных заключается в том, что мы можем уменьшить размер электронного учебника [5].

Большинство людей думают об электронных учебниках как о тексте, написанном на компьютере. Но с применением современных технологий создан такой электронный учебник, который дается с помощью звуковой и подвижной анимации.

Электронные учебники в формате HTML относятся к числу учебников, в которых в основном используется много текстов и меньше изображений и видео [6]. Преимущество электронных учебников в таком виде в том, что ими легко пользоваться и распечатывать, и они не требуют специальных инструкций. Такие учебники в основном состоят из гипертекстов и отличаются небольшим размером учебников, а также возможностью быстрого поиска информации. Для использования этого руководства требуется Internet Explorer.

Рисунок. 2. Фрагмент из видео лабораторной работы

Электронные учебники должны содержать полную информацию по предмету или теме и не должны воспроизводить ее с помощью анимационных или видеоизображений, обогащаться и наполняться аудиотекстом. Помимо использования мультимедийных технологий, электронный учебник должен быть удобен для индивидуального использования читателем или студентом. Это может служить готовой консультацией для студентов. Отсюда следует, что электронный учебник должен быть в непрерывной и упорядоченной последовательности. Любая выбранная тема или раздел может быть действенной и результативной только в том случае, если она дополнена практическими упражнениями и экзаменом (тестом) [1].

С помощью электронной книги у студентов будет возможность проверить знания, полученные на лекции. Практическая ценность электронной книги состоит в том, что учащийся может в любой момент посмотреть технологические схемы, прочитать, прослушать и изучить интересующую его тему. У него будет возможность

наблюдать за событиями, происходящими в экспериментах. Студент проверяет полученные им знания по каждому предмету в тесте, вопросам, связанным с проблемной ситуацией, и его ответ оценивается автоматически [7].

Поэтому создание электронных учебников облегчит учебный процесс и повысит интерес учащихся к биологической химии. Когда такие электронные книги размещаются на сайтах, ими могут пользоваться и применять на своих занятиях все школьники, лицеисты, учащиеся вузов, даже учителя.

Список литературы:

1. Нурутдинова Ф.М., Авезов Х.Т., Ганиев Б.Ш. Лабораторные работы по биоорганической химии. Учебное пособие. №500-046. Дурдона 2021г. 128 с.
2. Нуриддинова, Ф. М. "Использование инновационных технологий по предмету «КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»// Ученый XXI века (2016): 16. – С:13-16.
3. Ихтиярова Г.А., Ёриев О.М, Ф.М. Нуритдинова, Н.Ш. Дехканова // “Коллоид кимё” электрон дарслиги. №ДГУ 03374. 2015.
4. Нурутдинова Ф. Использование электронных учебников по физической химии// Центр научных публикаций (buxdu. uz). 2021;8(8).
5. Саидов О.О., Хафизов У.У., Нурутдинова Ф.М. Биоорганик кимё, органик кимё ва физикавий кимё фанларида инновацион технологиялардан фойдаланиш// Республиканская научно-практическая конференция «Роль биологической химии в современной медицине – вчера, сегодня и завтра». г. Бухара 15-16 апрель 2022 г. 1135-136 с.
6. Нурутдинова Ф., Хафизов Ю., Саидов О. Использование электронных учебников по физической химии// Талим ва ривожланиш тахлили онлайн илмий журнали. 2022 18 мая; 2(5):42-5.
7. Ганиев Б.Ш., Нурутдинова Ф.М. и др. Биоорганик кимёдан лаборатория машғулотлари электрон ўқув қўлланма. №ДГУ 13494. 2021.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИЗОЛЕЙЦИНА С ХЛОРИДОМ МЕДИ В ВОДНОЙ СРЕДЕ

[1]Омурзакова Г.Г., [2]Мурзубраимов Б.М., [1]Туленбаева М.А., [1]Камалов Ж.К.
[1]Медицинский факультет, Ошский государственный университет, г. Ош, КР,
[2]Институт химии и фитотехнологий НАН КР, город Бишкек

В работе приведены экспериментальные данные исследования методом растворимости взаимодействия системы, состоящей из изолейцина и хлорида меди в водной среде $CuCl_2$ – L-изо $C_6H_{13}NO_2$ – H_2O при 25 ºС. Выделено новое комплексное соединение состава: $CuCl_2 \cdot 2$L-изо $C_6H_{13}NO_2$ в кристаллическом состоянии. Были проведены химические анализы на содержание углерода, водорода, азота и соответствующих катионов металлов. Физико-химические свойства полученного соединения подтверждена химическим анализом. Также проведено дифференциально-термический, термогравиметрический и рентгенофазовый анализы нового соединения. Полученное соединение отвечает определенному значению плотности, удельному весу, молекулярному объему и характеризуются как индивидуальное соединение.

Ключевые слова: *L-изолейцин, хлорид меди, вода, комплексное соединение, изотермический метод растворимости, элементный анализ, дифференциально-термический анализ, термогравиметрический анализ, рентгенофазовый анализ.*

Interaction of isoleucine with copper chloride in aquatic medium

The experimental data of a study by the method of solubility of the interaction of a system consisting of isoleucine and cobalt chloride in an aqueous medium $CuCl_2$ - L-iso $C_6H_{13}NO_2$ - H_2O at 25 ºC is presented in this work. A new complex compound with the composition CuCl-2 2L-iso C6H13NO2 in the crystalline state has been isolated. Chemical analyzes were carried out for the content of carbon, hydrogen, nitrogen and the corresponding metal cations. The physicochemical properties of the obtained compound were confirmed by chemical analysis. Differential thermal, thermogravimetric and X-ray phase analyzes of the new compound were also carried out. The resulting compound corresponds to a certain value of density, specific gravity, molecular volume and is characterized as an individual compound.

Key words*: L-isoleucine, copper chloride, water, complex compound, isothermal solubility method, elemental analysis, differential thermal analysis, thermogravimetric analysis, X-ray phase analysis.*

Синтез и исследование свойств новых координационных соединений на основе биоактивных элементов с органическими лигандами в настоящее время имеет важное научно-практическое значение [1]. В результате синтеза соединений витаминов и аминокислот с неорганическими веществами изменяются их химические и биологические свойства. Во многих случаях витамины, находясь в составе таких соединений, обнаруживают биологическую активность, не свойственную витаминам в свободном состоянии. Ионы металлов в сочетании с витаминами и аминокислотами приобретают новые химические и биологические свойства. Они становятся менее токсичными и приобретают способность катализировать различные биохимические процессы. На основе соединений витаминов и аминокислот с биометаллами и их солями возможно создание новых коферментных препаратов и биокатализаторов, новых лекарственных средств и биологически активных добавок [2-4].

Интерес к лейцину, изолейцину, как незаменимым аминокислотам, обусловлен их биологической ролью и разнообразием их производных, обладающих широким спектром фармакологического действия.

Систематические исследования тройной системы L-изолейцина – хлорида меди – вода проведены впервые. Результаты экспериментальных данных приведены в таблицу (табл.1) в массовых процентах и на их основе построены диаграммы растворимости при 25 °С (рис.1) по методу Скрейнемакерса [5, 6].

Таблица 1. Растворимость и состав твердых фаз системы $CuCl_2$ – L-изо $C_6H_{13}NO_2$ – H_2O при 25 °С

№	Состав жидкой фазы, масс.%			Состав твердой фазы, масс.%			Истинная твердая фаза
	L-изо $C_6H_{13}NO_2$	$CuCl_2$	H_2O	L-изо $C_6H_{13}NO_2$	$CuCl_2$	H_2O	
1	4,75	-	95,25	100	-	-	L-изо $C_6H_{13}NO_2$
2	7,13	2,53	90,34	71,23	1,04	27,73	L-изо $C_6H_{13}NO_2$
3	12,33	5,17	82,50	69,37	2,00	28,63	L-изо $C_6H_{13}NO_2$
4	16,51	7,57	75,92	70,56	2,61	26,83	L-изо $C_6H_{13}NO_2$
5	16,48	7,55	75,97	67,39	16,53	16,08	L-изо $C_6H_{13}NO_2$ + +$CuCl_2$·2L- изо $C_6H_{13}NO_2$
6	16,53	7,60	75,87	51,54	26,48	21,98	$CuCl_2$·2L-изо $C_6H_{13}NO_2$
7	16,03	11,71	72,26	52,04	28,06	19,90	$CuCl_2$·2L-изо $C_6H_{13}NO_2$
8	15,48	15,59	68,33	50,01	29,17	20,82	$CuCl_2$·2L-изо $C_6H_{13}NO_2$
9	15,01	20,02	64,97	51,38	29,73	18,89	$CuCl_2$·2L- изо $C_6H_{13}NO_2$
10	16,52	23,54	59,94	49,63	31,04	19,33	$CuCl_2$·2L- изо $C_6H_{13}NO_2$
11	18,21	27,03	54,76	48,81	31,57	19,62	$CuCl_2$·2L- изо $C_6H_{13}NO_2$
12	20,03	31,51	48,46	43,54	33,12	23,34	$CuCl_2$·2L- изо $C_6H_{13}NO_2$
13	20,00	31,55	48,45	20,14	41,35	38,51	$CuCl_2$·2L- изо $C_6H_{13}NO_2$ + + $CuCl_2$·$2H_2O$
14	20,05	31,50	48,45	5,17	53,83	41,00	$CuCl_2$·2L- изо $C_6H_{13}NO_2$ + +$CuCl_2$·$2H_2O$
15	20,00	31,48	48,52	3,56	67,51	28,93	$CuCl_2$·$2H_2O$
16	14,45	33,24	52,31	2,32	68,92	28,76	$CuCl_2$·$2H_2O$
17	9,05	35,00	55,95	1,77	69,29	28,24	$CuCl_2$·$2H_2O$
18	3,32	38,55	58,13	1,04	69,69	19,57	$CuCl_2$· $2H_2O$
19	-	43,52	56,48	-	79,39		$CuCl_2$· $2H_2O$

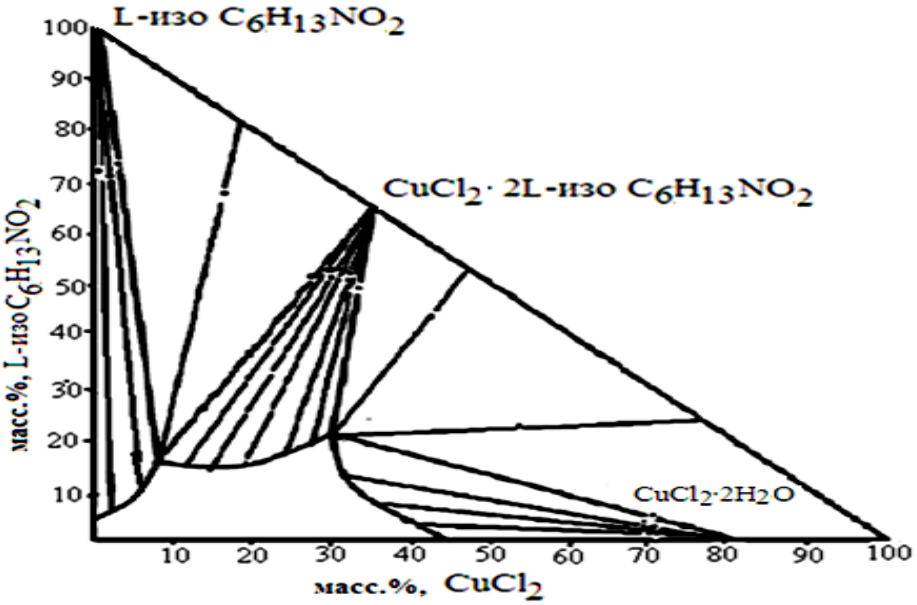


Рис. 1. Диаграмма растворимости системы $CuCl_2$ – L-изо $C_6H_{13}NO_2$ –H_2O при 25 °С.

На гипотенузе диаграммы растворимости конечные точки, соответствовали 100%-ному содержанию L-изолейцина и 79,39 % – хлорида меди. Прямая линия характеризуется переменным составом исходных компонентов в донных фазах в безводном состоянии L-изолейцина и $CuCl_2 \cdot 2H_2O$.

Изотерма растворимости этой системы состоит из трех ветвей с тремя эвтоническими точками. Первая ветвь (точки 1–4) отвечает выделению в твердую фазу L-изолейцина. Точка 5 переходная, эвтонический раствор соответствует составу: изолейцина–67,39 %, хлористой меди–16,53 %.

Вторая ветвь (точки 6–12) отвечает растворам, из которых выделяется новое безводное комплексное соединение с соотношением соли к лиганду 1:2. Состав твердой фазы, установленный на диаграмме, следующий: L-изолейцина–66,03 %, хлористой меди–33,97 %, что в молекулярном соотношении выражается формулой $CuCl_2 \cdot 2$L-изо$C_6H_{13}NO_2$.

Последняя, третья ветвь (точки 15–19) характеризуется выделением чистой хлористой меди.

Были проведены химические анализы на содержание углерода, водорода, азота и соответствующих катионов металлов (табл. 2).

Таблица 2. Данные элементного анализа исходных и полученных соединений

Соединение	Вычислено / найдено, масс. %				
	Me	C	N	CI	H
L-изо $C_6H_{13}NO_2$	-	54,88 53,43	10,67 9,16	-	9,91 8,62
$CuCl_2 \cdot 2$L-изо $C_6H_{13}NO_2$	16,11 15,85	36,24 35,77	7,05 6,66	17,87 17,06	6,54 5,84

Физико-химические свойства полученного соединения подтверждена химическим анализом. Определена растворимость комплексов в органических растворителях, температура плавления, рассчитаны удельный вес кристаллов, молекулярные и удельные объемы соединений. Определены межплоскостные

расстояния кристаллических решеток результатами термического и рентгенофазового исследования.

Для установления относительной плотности кристаллов полученных комплексов подобраны следующие индифферентные растворители: бензол, гексан, четыреххлористый углерод, бутанол (табл. 3). Основываясь на результатах растворимости, можно сделать вывод, что полученные комплексные соединения малорастворимы в гексане, четыреххлористом углероде, бутаноле и не растворимы в бензоле.

Таблица 3. Физико-химические константы L-изолейцина и полученного комплексного соединения $CuCl_2 \cdot 2L$-изо $C_6H_{13}NO_2$

Соединение	Молекул. масса, г/моль	Удельный вес, г/см^3	Молекул. объем, см^3/моль	Удельный объем, см^3/г	tпл, ºС
L-изо $C_6H_{13}NO_2$	131,17	1,1360	115,37	0,880	285
$CuCl_2 \cdot 2L$-изо $C_6H_{13}NO_2$	396,58	1,1671	339,79	0,857	218

Соединение	Растворимость в органических растворителях, %			
	CCl_4	Бензол	Гексан	Бутанол-1
L-изо $C_6H_{13}NO_2$	М.р.	Н.р.	М.р.	М.р.
$CuCl_2 \cdot 2L$-изо $C_6H_{13}NO_2$	Р.	Н.р.	Р.	М.р.

Целью дифференциального термического и термогравиметрического исследования образцов явились контрольные определения состава термически активной части исследуемой навески и выявление термического поведения пробы в условиях динамического подъема температуры. По морфологиям термических кривых и численных значений интенсивностей эндо- и экзотермических эффектов с использованием сопряженных с ними термогравиметрических показаний TG линий определены вещественный состав порошковых проб. Дифференциально-термический и термогравиметрический анализы выполнены на дериватографе Q-1000d [7, 8].

Согласно морфологиям DTA- и DTG-кривых (рис.2) при динамическом нагревании в интервале ~50–380 °С происходит разложение изолейцина, в общем система теряет свыше 98 % веса. В промежутке 170–380 °С наблюдается значительное снижение до 95,75 % массы (табл. 4). Это можно объяснить тем, что на данном этапе диссоциации в атмосферу устремляются частички газа, не успевшие взаимодействовать с кислородом.

Выделение существенной части тепловой энергии характерно при разрыве связей в структуре и удаление за пределы системы испытываемого образца ее элементов. Интенсивный эндотермический эффект наблюдается на DTA-кривая при 160 °С. Глубокий пик на DTG-кривой связан с изменением скорости развития реакции, что характерно для начальной стадии разложения изолейцина.

Таблица 4. Термогравиметрические данные деструкции изолейцина в пределах 20–1000 °С

Потери веса	Количество, в %	Температуры разложения, °С
Δm_1	95,75	75–215
Δm_2	3,25	130–290
$\sum \Delta m_{1000°C}$	99	20–1000

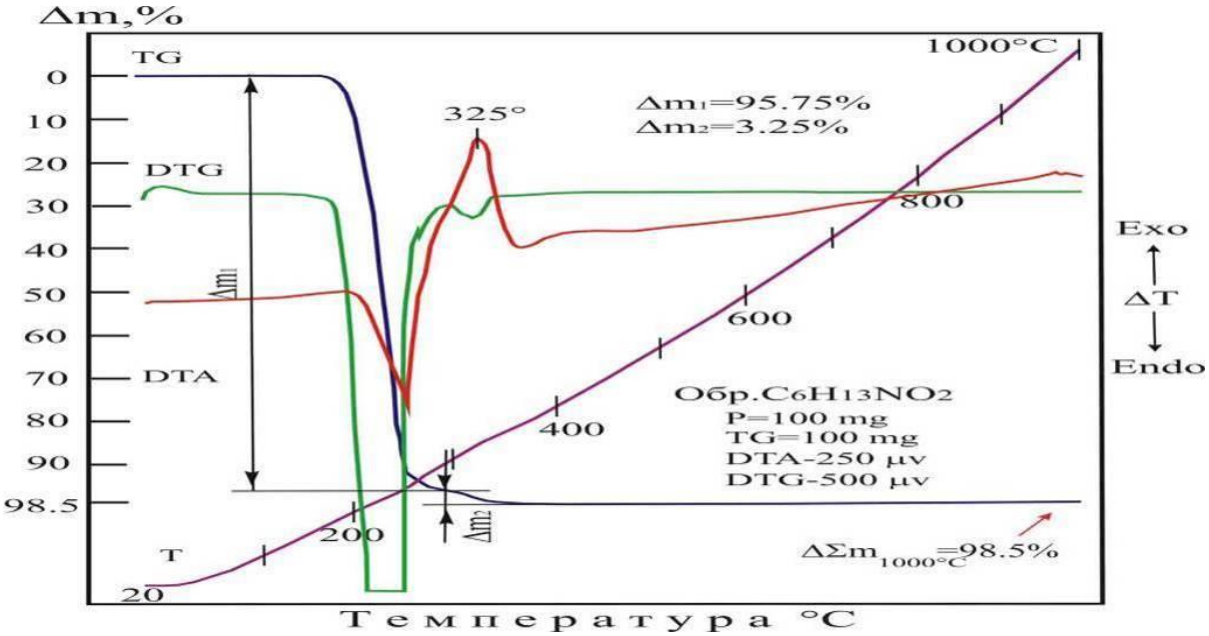


Рис. 2. Дериватограмма изолейцина.

В интервале температур 190–330°С появление пиков на кривой ДТА объясняется с взаимодействием части углерода с атмосферным кислородом.

Высокий пик экзотерм DTA-кривых присущен образованию молекулы CO_2, сопровождающемуся генерацией тепла. Вынос газа из системы регистрируются изменением массы навески (Δm_2=3,25 %) и небольшим нисходящим пиком при 325 °С кривыми TG и DTG соответственно.

В процессе нагревания $CuCl_2 \cdot 2L$-изо $C_6H_{13}NO_2$, получены термические кривые, изгибы, которые отражают семь этапов деструкции соединения (табл. 5, рис. 3).

Таблица 5. Термогравиметрические данные деструкции комплекса $CuCl_2 \cdot 2L$-изо-$C_6H_{13}NO_2$ в пределах 20−1000 °С

Потери веса	Количество, в %	Температуры разложения, ºС
Δm_1	6,75	50−125
Δm_2	9,75	125−180
Δm_3	26,75	180−250
Δm_4	19,75	250−380
Δm_5	21,75	380−555
Δm_6	7,75	555−620
Δm_7	1,5	620−1000
$\sum\Delta m_{1000°C}$	94,0	20−1000

Стадии разложения соединения в DTA описаны эндотермическими пиками. В интервале температур 250−380°С и 380−555°С к реакциям разложения комплекса добавляются экзотермическое окисление углерода и меди.

Для идентификации различных фаз в их смеси на основе анализа дифракционной картины использован рентгенофазовый анализ (рис. 4). Основное преимущество рентгенографического анализа заключается в том, что изучается само вещество и определяется его стехиометрический состав [9]. Идентификация вещества в смеси определялось его межплоскостными расстояниями (d) [10] и относительным интенсивностями (I) соответствующих линий на рентгенограмме.

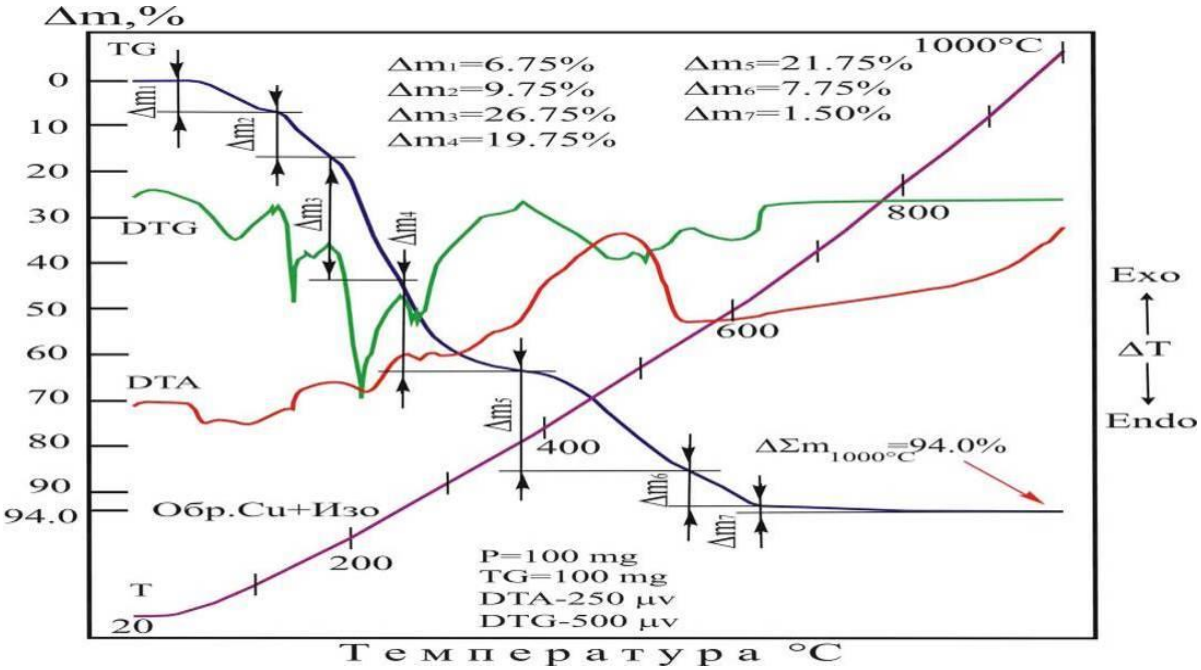


Рис. 3. Дериватограмма комплекса $CuCl_2 \cdot 2L$-изо $C_6H_{13}NO_2$.

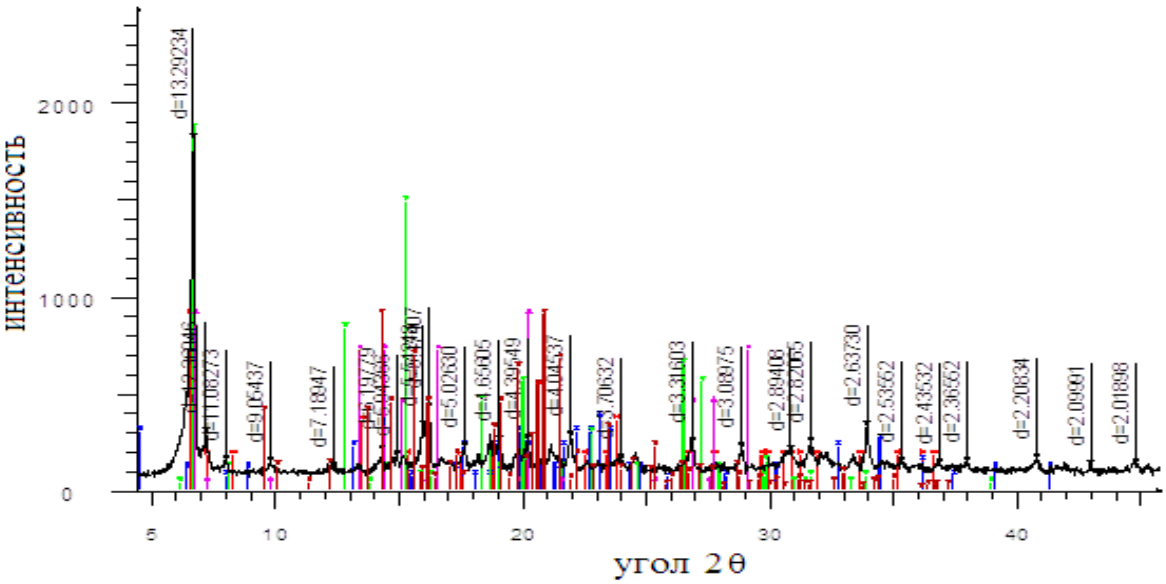


Рис. 4. Дифрактограмма $CuCl_2 \cdot 2L$-изо $C_6H_{13}NO_2$.

Таким образом, можно сделать следующее заключение, что полученное соединение отвечает определенному значению плотности, удельному весу, молекулярному объему и характеризуются как индивидуальное соединение. Взаимодействие изолейцина с хлоридом меди водной среде приводит к образованию комплексного соединения $CuCl_2 \cdot 2L$-изо $C_6H_{13}NO_2$.

Список литературы:

1. Омурзакова, Г.Г. Исследование комплексообразования в системе L-лейцин-сульфат железа (II)-вода при 25^0C [Текст]/ Г.Г. Омурзакова, Б.М. Мурзубраимов // Успехи современной науки и образования. – 2016. - №5.Том 3. - С. 140-142.
2. Кебец, Н.М. Биологически активные вещества [Текст]: учеб. пособие / Н.М. Кебец, А.П. Кебец. — Кострома: [б.и.], 2002. – 43 с.
3. Кебец, А.П. Закономерности комплексообразования биометаллов с витаминами и аминокислотами [Текст] / А.П. Кебец, Н.М.Кебец, А.В. Свиридов // Вестн. КГУ им. Н.А. Некрасова. – 2003. – № 3. – С. 10-13.
4. Кебец, Н.М. Смешаннолигандные комплексы биометаллов с витаминами и аминокислотами и их биологических свойств [Текст]: моногр. /Н.М. Кебец. – Кострома: [б.и.], 2005. – 234 с.
5. Аносов, В.Я. Начертательная геометрия в применении к химическим диаграммам тройных и четверных систем [Текст]: В.Я. Аносов. –М. –Л.: Изд. АН СССР. – 1949. - С. 121-140 .

6. Новоселова, А.В. Фазовые диаграммы, их построение и методы исследования [Текст] /А.В. Новоселова // - М.: Изд-во МГУ, 1987. – 150с.
7. Берг, Л. Г. Введение в термографию [Текст] / Л.Г. .Берг - М.: Наука, 1969.-396 с.
8. Paulik, F. Derivatographic Investigation of the Anthracite of the Don [Текст] / F. Paulik, A. Paulik , Z. Erday // Analit.chem. 1959. – V. 160. - №4 241-252 s.
9. Миркин, Л.И. Рентгеноструктурный анализ [Текст]: справ. руководство. Получение и измерение рентгенограмм / Л. И. Миркин. – М.: Наука, 1976. – 328 с.
10. Гиллер, Я.Л. Таблицы межплосткостных расстояний [Текст] – М.: Недра, 1966. – Т.2. –С. 95-180.

ПЕРЕСТРОЙКА ТИМУСА НОВОРОЖДЕННЫХ КРЫС, ВЫЗВАННАЯ ВЛИЯНИЕМ ЭТАНОЛА НА ОРГАНИЗМ МАТЕРИ НА ПРОТЯЖЕНИИ 1 МЕСЯЦА ДО НАСТУПЛЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И В ХОДЕ НЕЕ

Оппедизано М.Д.Л., Артюх Л.Ю., Карелина Н.Р., Пугач П.В.
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова,
Российская Федерация, г. Санкт-Петербург

Аннотация. Цель: *проанализировать особенности перестройки тимуса у новорожденных крыс, вызванной воздействием этанола на организм матери на протяжении 1 месяца до наступления беременности и в ходе нее.* ***Материалы и методы:*** *в эксперименте задействовано 45 новорожденных, являющихся потомством крыс, алкоголизированных на протяжении 1 месяца до наступления беременности и в ходе нее 15% раствором этанола. Посмертно изготавливались микропрепараты тимуса, окрашенные гематоксилином-эозином, азуром-II и моноклональными антителами к маркеру зрелых тимоцитов CD3+, а также импрегнированные серебром по Футу.* ***Результаты:*** *у подопытных отсутствуют значимые изменения массы тела и морфометрических характеристик тимуса. При этом отмечается отсутствие разделения правой доли тимуса на дольки, уменьшение числа лимфоидных клеток в корковом и мозговом веществах обеих долей тимуса. Неразделение правой доли свидетельствует о задержке его развития. Такая картина соответствует примерно 17 суткам внутриутробного развития тимуса. Кроме того, выявлены патоморфологические изменения: фокусы некрозов, лимфоидные узелки, псевдогландулярная трансформация ретикулоэпителия. Исходя из этого становится очевидным, что прегравидарное воздействие этилового спирта на беременных провоцирует развитие фетальных нарушений.*

Ключевые слова: *тимус, перестройка, алкоголизм, беременная, эксперимент.*

Thymus rearrangement in newborn rats after the effect of ethanol on the mother for 1 month prior to and during pregnancy

Oppedisano M.G.L., Artyukh L.Y., Karelina N.R., Pugach P.V.

Annotation. Purpose: *to analyze the features of thymus rearrangement in newborn rats after the effect of ethanol on the mother for 1 month prior to and during pregnancy.* ***Materials and methods:*** *the experiment involved 45 newborns, the offspring of rats, who were alcoholized for 1 month before pregnancy and during it with a 15% ethanol solution. Micro-preparations of the thymus stained with hematoxylin-eosin, azur-II, and monoclonal antibodies to the marker of mature thymocytes CD3+, as well as impregnated with silver, were made posthumously.* ***Results:*** *the experimental subjects had no significant changes in body weight or morphometric characteristics of the thymus. At the same time, there is no division of the right lobe of the thymus into lobules and a decrease in the number of lymphoid cells in the cortical and cerebral substances of both lobes of the thymus. The non-separation of the right lobe indicates a delay in its development. This pattern corresponds to approximately 17 days of intrauterine development of the thymus. In addition, pathomorphological changes were revealed: foci of necrosis, lymphoid nodules, and pseudoglandular transformation of the reticuloepithelium. Based on this, it becomes obvious that the prenatal effect of ethyl alcohol on pregnant women provokes the development of fetal disorders.*

Keywords: *thymus, rearrangement, alcoholism, pregnant, experiment.*

Введение. Достаточно тревожной остается проблема массовости алкогольной зависимости. Следствием подобного злоупотребления, согласно данным World Health Organization, является смертность, ежегодно достигающая трех миллионов. Особый интерес, тем не менее, вызывает вклад в ее структуру со стороны женского контингента, представители которого обеспечивают воспроизводство населения [1]. На

территории Российской Федерации затронутый показатель варьируется в пределах от 24 до 26%, причем у 80% из них первый прием спиртосодержащих напитков состоялся еще в период отрочества [2]. Вдобавок наше государство замыкает пятерку стран (после Ирландии, Белоруссии, Дании и Великобритании) с наиболее высокой частотой гравидарного потребления алкоголя (36,5%) [3]. Упомянутые ранее сведения актуализируют необходимость экспериментального исследования морфофункциональных изменений строения ряда систем потомства, вызванных длительной интоксикацией матери этанолом. Уникальной для изучения представляется именно лимфоидная, поскольку та осуществляет регулирование иммунного ответа. Ее центральной структурой считается тимус [4].

Цель исследования. Проанализировать особенности перестройки данного органа у новорожденных крыс, вызванной воздействием этанола на организм матери на протяжении 1 месяца до наступления беременности и в ходе нее.

Материалы и методы. В экспериментальной работе задействовано 45 новорожденных крыс женского пола, являющихся потомством белых беспородных самок 32-недельного возраста. На протяжении 1 месяца до наступления беременности и в ходе нее единственный источник питья для последних – поилка, содержащая 15% водный раствор этилового спирта. Все лабораторные животные выращивались на территории вивария ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России. Условия их содержания соответствовали требованиям, выдвигаемым Association for Assessment and Accreditation of Laboratory Animal Care International: размер клетки составил 50x30x30 см, температура варьировалась в пределах +20-22^{0}С, влажность не превышала 60%. Последующее умерщвление потомства осуществлялось путем декапитации с использованием хлороформного наркоза. Посмертно изготавливались микропрепараты тимуса, окрашенные гематоксилином-эозином, азуром-II и моноклональными антителами к маркеру зрелых тимоцитов CD3+, а также импрегнированные серебром по Футу.

Результаты. У потомства крыс абсолютная масса тимуса составляет 0,0059±0,0002 г, при колебаниях значений от 0,0042 г до 0.0087 г. Его относительная масса отличается постоянством – от 0,0010 до 0,0014, что в среднем равно 0,0012±0,0001.

Тимус может иметь две (74,5%) или три (25,5%) доли. Если тимус состоит из двух долей, то в 38,5% случаев его правая и левая доли срастаются вентральными частями каудальных полюсов на протяжении 0,3-0,5 мм. Для двудолевого тимуса характерна резко выраженная асимметрия его долей по топографии: правая доля расположена в среднем на 0,96±0,05 мм выше, чем левая. Если тимус состоит их трёх долей, две его доли занимают левостороннюю позицию, а одна расположена справа.

Длина тимуса составляет в среднем 3,23±0,12 мм, при колебаниях от 3,04 мм до 3,35 мм. Ширина органа в среднем равна 2,28±0,11 мм и лежит в диапазоне от 1.87 мм до 2,58 мм. В тимусе, состоящем из двух долей, его левая доля имеет средние показатели длины 2,49±0,17 мм, а ширины 1,37±0,71 мм. В правой доле эти значения составляют 1,84±0.14 мм и 1,03±0,08 мм соответственно. В трехдолевом тимусе длина левой основной доли равна 1,60±0,07 мм, ширина – 0,64-0,05 мм. Левая добавочная доля имеет средние значения длины 1,21±0,04 мм, а ширины – 0,58±0,02 мм. Длина правой доли составляет 2,08±0,09 мм, ширина – 0,51±0,03 мм (таблица 1).

Таблица 1. Линейные размеры долей тимуса новорожденных крыс при различных вариантах его организации

Количество долей	Частота обнаружения, %	Топография долей	Размеры долей	
			Длина, мм	Ширина, мм
2	74,5	Левая	2,49±0,17	1,37±0,71
		Правая	1,84±0,14	1,03±0,08
3	25,5	Левая основная	1,60±0,07	0,64±0,05

		Левая добавочная	1,21±0,04	0,58±0,02
		Правая	2,08±0,09	0,51±0,03

Площадь тимуса на срезах в случае его строения из двух долей составляет 3,0362+0,176 мм^2. Левая доля имеет общую площадь 1,989±0,103 мм^2, правая – 1,048±0,026 мм^2. При двудолевой организации тимуса, объемная плотность его паренхимы составляет 73,77±2,19%, а соединительной ткани – 26,23±1,01%. В левой доле на долю паренхимы приходится 71,83±2,04%, а на соединительную ткань – 28.58±1,16%. В правой доле эти значения равны 77,38±2,40% и 22,65±0,47% соответственно. Отношение паренхимы к соединительной ткани в органе соответствует 2,8:1, в его левой доле – 2,5:1 и в правой – 3,4:1.

В тимусе, состоящим из двух долей, разделение на дольки имеет ряд особенностей. Паренхима левой доли разделена на дольки полностью, в правой доле такого разделения не обнаруживается. При этом в правой доле соединительная ткань более глубоко в паренхиму проникает в медиальных и нижних отделах доли.

Количество долек в левой доле в среднем равно 9,04±0,07, а ширина междольковых перегородок в среднем составляет 0,071±0,006 мм. Большинство долек крупные, а средние и мелкие дольки встречаются значительно реже (таблица 2).

Таблица 2. Количественная характеристика долек тимуса новорожденных крыс при его двудолевом строении

Доля	Размеры долек	Количество		Занимаемая площадь	
		Абсолютное	%	Абсолютная, мм^2	%
Левая	Мелкие	1,54±0,07	17,03±0,14	0,017±0,001	1,19±0,03
	Средние	2,49±0,09	27,55±1,87	0,258±0,010	8,06±0,19
	Крупные	5,01±0,08	55,42±1,76	1,297±0,021	90,75±1,09
Правая	Разделение на дольки отсутствует				

В дольках левой доли граница между корковым (КВ) и мозговым (МВ) веществами размыта, корково-мозговой индекс (КМИ) составляет 3,32±0,08. Субкапсулярная зона выражена хорошо и состоит из 3-6 слоев клеток, однако плотность больших лимфоцитов в ней снижена. В КВ общее число клеток на единице площади оставляет 86,79±3,12. Среди них встречаются ретикулярные эпителиоциты (РЭ) в количестве 34,75±1,02, лимфоциты (51,06±2,17), дегенерирующие клетки (3,22±0,02) и клетки с фигурами митоза (1,51±0,02), а также тканевые базофилы (0,59±0,01). В МВ количество всех клеток составляет 67,60±2,08, при этом значительно преобладают РЭ, число которых равно 44,94±2,65, а общее число лимфоцитов – 19,86±0,09 (таблица 3). Тимусные тельца (ТТ) в МВ не выявляются, однако встречаются розеткообразные (псевдогландулярные) структуры в большинстве долек тимуса. Последние образованы преимущественно РЭ, а также клетками сосудистого эндотелия. В части долек видны скопления ацидофильного неклеточного материала, внутри которого или в непосредственной близости от него определяются дегенерирующие клетки.

Таблица 3. Количество клеток на площади 15000 мкм^2 среза левой доли тимуса новорожденных крыс при его двудолевом строении

Вид клеток	Структурно-функциональные зоны тимуса			
	Корковое вещество		Мозговое вещество	
	Абсолютное	%	Абсолютное	%
Малые лимфоциты	30,73±1,87	35,41±2,04	11,74±0,14	17,37±0,19
Средние лимфоциты	10,93±0,41	12,59±0,51	5,12±0,07	7,57±0,10
Большие лимфоциты	5,07±0,04	5,84±0,06	2,97±0,07	4,40±0,09

Ретикулярные эпителиоциты	34,75±1,02	40,04±1,12	44,97±2,65	66,52±3,08
Дегенерирующие клетки	3,22±0,02	3,71±0,03	1,85±0,04	2,74±0,05
Базофилы	0,59±0,01	0,68±0,01	–	–
Клетки с фигурами митоза	1,51±0,02	1,74±0,02	0,71±0,02	1,05±0,03

Сосуды, идущие в составе тимуса сужены, а внутриорганные, в том числе междолевые, междольковые и внутридольковые расширены и полнокровны. По всей площади долек отмечаются свободные эритроциты.

В правой, не разделённой на дольки доле, субкапсулярная зона выражена слабо, состоит из 1-3 слоев больших лимфоцитов или, что особенно выражено в ее латеральных отделах – полностью отсутствует. В КВ общее количество клеток на единице площади составляет 77,31±2,28. РЭ несколько преобладают над клетками лимфоидного ряда. Число клеточных элементов в МВ равно 72,56±1,02, из них РЭ – 40,14±2,41, а клеток лимфоидного спектра 25,52+±0,47 (таблица 4). ТТ отсутствуют.

Таблица 4. Количество клеток на площади 15000 мкм^2 среза правой доли тимуса новорожденных крыс при его двудолевом строении

Вид клеток	Структурно-функциональные зоны тимуса			
	Корковое вещество		Мозговое вещество	
	Абсолютное	%	Абсолютное	%
Малые лимфоциты	22,92±1,28	29,65±1,59	20,01±1,08	27,58±1,16
Средние лимфоциты	7,83±0,09	10,13±0,13	3,08±0,07	4,25±0,09
Большие лимфоциты	4,25±0,03	5,49±0,04	2,43±0,03	3,35±0,04
Ретикулярные эпителиоциты	36,58±1,17	47,32±1,24	40,14±2,41	55,32±2,87
Дегенерирующие клетки	3,98±0,02	5,15±0,03	5,94±0,04	8,19±0,06
Базофилы	0,51±0,01	0,66±0,01	–	–
Клетки с фигурами митоза	1,24±0,02	1,60±0,04	0,96±0,01	1,32±0,02

В КВ и МВ отмечается резкое расширение и полнокровие сосудистого русла, а также внесосудистые скопления эритроцитов, особенно выраженные в МВ органа.

Площадь тимуса, состоящего из трёх долей, в среднем составляет 1,754±0,032 мм^2. Общая площадь левой основной доли равна 0,456±0,013 мм^2, левой добавочной – 0,3304±0,009 мм^2. Правая доля занимает площадь в 0,9591±0,058 мм^2. При трехдолевой организации тимуса, объемная плотность его паренхимы составляет 75,02±2,54%, а соединительной ткани 25,00±2,18%. В левой основной доле на паренхиму приходится 61,50±2,74%, а на соединительнотканный компонент – 38,51±1,84%, в добавочной – 61,11±2,98% и 38,90±2,04% соответственно. В правой доле объемная плотность паренхимы составляет 87,00±3,14%, а соединительной ткани – 13,01±0,87%. В результате, отношение паренхимы к соединительной ткани в таком тимусе равно 3:1, в его левой основной доле – 1,6:1, в левой добавочной – 1,6:1 и в правой доле – 6,7:1.

Основная и добавочная левые доли разделены на дольки лишь частично, при этом большинство долек средние по площади. В основной доле определяется 2,1±0,4 дольки, а в добавочной – 1,4±0,2. Глубина проникновения в паренхиму соединительнотканных тяжей составляет 0.130±0,008 мм и не имеет выраженных топографических отличий.

В обеих левых долях паренхима разделена на КВ и МВ. Субкапсулярная зона прерывиста как в не разделённой на дольки части паренхимы, так и в дольках. Наиболее хорошо она выражена в краниальных отделах основной доли, где состоит из 4-5 слоев клеток. Существенных различий в клеточном составе паренхимы разделенной и не разделенной на дольки не выявлено. В КВ общее количество клеток на единице

площади составляет 92,81±3,09, из них РЭ – 26,31±0,47, клеток лимфоидного ряда 57,98±1,09, тканевых базофилов 0,37±0,03, дегенерирующих и делящихся клеток 6,01±0,12 и 2,14±0,04 соответственно. в МВ общее количество клеток составляет 63,28±2,39. Большинство (44,96±2,07) клеток МВ – это РЭ, количество лимфоцитов значительно меньше – 11,61±0,21. ТТ не определяются (таблица 5).

Таблица 5. Количество клеток на площади 15000 мкм^2 среза левых долей тимуса новорожденных крыс при его трехдолевом строении

Вид клеток	Структурно-функциональные зоны тимуса			
	Корковое вещество		Мозговое вещество	
	Абсолютное	%	Абсолютное	%
Малые лимфоциты	39,74±1,02	42,82±1,10	8,22±0,21	12,00±0,34
Средние лимфоциты	14,12±0,91	15,21±1,07	2,70±0,04	4,27±0,06
Большие лимфоциты	4,12±0,08	4,44±0,09	0,75±0,01	1,19±0,02
Ретикулярные эпителиоциты	26,31±0,47	28,35±0,59	44,96±2,07	71,05±3,01
Дегенерирующие клетки	6,01±0,12	6,48±0,15	6,18±0,07	9,77±0,09
Базофилы	0,37±0,03	0,40±0,04	–	–
Клетки с фигурами митоза	2,14±0,04	2,31±0,05	1,10±0,02	1,74±0,03

В МВ регистрируются увеличенные в размерах РЭ, расположенные в ацидофильном веществе, занимающего в некоторых участках сформированных долек до 89% их площади. В КВ можно обнаружить скопление РЭ в виде обособленных овальной формы образований или пластов. Сосуды умеренно расширены и полнокровны. Свободные эритроциты определяются только в не разделенной на дольки паренхиме и исключительно в КВ.

В правой доле тимуса, состоящего из трёх долей, разделение на дольки отсутствует. Незначительное (до 0,034 мм) проникновение соединительной ткани в паренхиму отмечается лишь в медиальных отделах доли. КВ расположено по периферии. МВ занимает центральное положение. Субкапсулярная зона резко истончена и местами отсутствует. Общее количество клеточных элементов в КВ составляет 74,49±1,15, из них ЭР – 34,82±1,47, лимфоцитов – 34,41±0,07, тканевых базофилов – 0,30±0,01, дегенерирующих клеток – 5,18±0,04 и митотически делящихся клеток – 1,29±0,02. Суммарное количество клеток в МВ равно 65,24±1,00, среди которых доминируют ЭР (42,70±2,19). Также присутствуют лимфоциты (общее количество всех их форм равно 16,58±1,04), разрушающиеся (5,22±0,02) и делящиеся клетки (0,74±0,01) (таблица 6).

Таблица 6. Количество клеток на площади 15000 мкм^2 среза правой доли тимуса новорожденных крыс при его трехдолевом строении

Вид клеток	Структурно-функциональные зоны тимуса			
	Корковое вещество		Мозговое вещество	
	Абсолютное	%	Абсолютное	%
Малые лимфоциты	22,40±1,24	30,07±1,33	10,71±0,14	16,42±0,17
Средние лимфоциты	8,79±0,18	11,80±0,22	3,84±0,02	5,89±0,03
Большие лимфоциты	2,44±0,05	3,28±0,08	2,03±0,01	3,11±0,02
Ретикулярные эпителиоциты	34,08±1,47	45,75±1,81	42,70±2,19	65,45±2,94
Дегенерирующие клетки	5,18±0,14	6,95±0,06	5,22±0,02	8,00±0,03
Базофилы	0,31±0,01	0,42±0,01	–	–
Клетки с фигурами митоза	1,29±0,02	1,74±0,03	0,74±0,01	1,14±0,02

Другими характерными особенностями строения правой доля является отсутствие ТТ, также как в левых долях выявляются скопления ацидофильного неклеточного материала в МВ и массивные кровоизлияния в КВ.

Независимо от варианта строения, отмечается уменьшение плотности распределения CD3+ клеток, которое соответствует степени снижения количества лимфоидных элементов во всех зонах тимуса. Кроме того, в местах формирования скоплений ацидофильного неклеточного материала, а так же в участках атипичной организации РЭ они отсутствуют.

Заключение. Подведение итогов невозможно без сравнительного анализа сведений, полученных в ходе исследования, с данными нормального строения тимуса новорожденных крыс, которые были опубликованы нами на страницах сборника материалов конференции «Морфологические школы сегодня» [4]. Так, у новорожденных животных экспериментальной группы отсутствуют значимые изменения со стороны массы тела и морфометрических характеристик тимуса. При этом отмечается отсутствие разделения правой доли тимуса на дольки, уменьшение числа лимфоидных клеток в КВ и МВ обеих долей тимуса. Неразделение правой доли тимуса на дольки является следствием выраженной задержки его развития. Такая картина в органе соответствует примерно 17 суткам внутриутробного развития. Помимо этого, для тимуса характерны такие патоморфологические изменения, как фокусы некрозов, лимфоидные узелки, а также псевдогландулярная трансформация ретикулоэпителия. Таким образом, наблюдаемые изменения свидетельствуют о корректности следующего суждения Т.А. Мочаловой: «Именно 30-45-дневное прегравидарное воздействие этанола на самок характеризуется наибольшим влиянием на эритрон зародышей».

Список литературы:

1. Наркология: национальное руководство / гл. ред. Н.Н. Иванец, И.П. Анохина, М.А. Винникова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 944 с.
2. Кузнецова П.О. Алкогольная смертность в России: оценка с помощью данных репрезентативного обследования / П.О. Кузнецова // Население и экономика. – 2020. – Вып. 3. – С. 75-95.
3. Амлаев К.Р. Злоупотребление алкоголем: эпидемиологические, патофизиологические, терапевтические аспекты и стратегии профилактики / К.Р. Амлаев // Врач. –2021. –Вып. 4. – С. 10-13.
4. Карелина Н.Р., Пугач П.В., Оппедизано М.Д.Л. и др. Анатомические и морфометрические особенности строения тимуса крыс. / Н.Р. Карелина, П.В. Пугач, М.Д.Л. Оппедизано, Л.Ю. Артюх // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Морфологические школы сегодня». – 2022. – Вып. 1. – С. 180-185.

СРАВНЕНИЕ ВИК И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УСПЕВАЕМОСТЬ В УЧЕБЕ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ОШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Орозматов Т.Т., Турсунбаева А.Т., Галаутдинов Р.Ф., Акаев К.Т., Ажибаев Д.А.

Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан

Вегетативный индекс Кердо (ВИК), разработанный венгерским врачом И. Кердо, применяется физиологами для оценки баланса тонуса между симпатической и парасимпатической нервными системами. ВИК дает косвенную характеристику вагосимпатического баланса в организме, не раскрывая механизмы этого баланса. В данной работе мы постарались описать влияние вегетативного тонуса на успеваемость студентов 2 курса медицинского факультета, и для дальнейшей разработки рекомендаций организации учебных процессов и получения качественного образования.

Вегетативдик Кердо индекси (ВИК), венгер дарыгери И.Кердо тарабынан иштелип чыгып, физиологдордун арасында симпатикалык жана парасимпатикалык нерв системаларынын ортосундагы тонустардын тең салмактуулугун баалоо үчүн колдонулат. ВИК бул симпатикалык жана парасимпатикалык нерв системаларынын тең салмактуулуктарынын механизмдерин толук ачпастан туруп, организмдеги вагосимпатикалык тең салмактуулуктун кыйыр мүнөздөмөсүн берет. Бул макалада, биз медицина факультетинин 2-курсунун студенттеринин окуу көрсөткүчтөрүнө

вегетативдик тонуступтийгизген таасирин баяндап, андан ары окуу процесстерин уюштуруу жана сапаттуу билим алуу боюнча сунуштарды иштеп чыгууга аракет жасадык.

Ключевые слова: *вегетативный индекс Кердо, симпатикотония, ваготония, частота сердечных сокращений, диастолическое артериальное давление, информационная система* ***AVN.***

Annotation. *Kerdo Vegetative Index (VIC) developed by a Hungarian physician Kerdo is used by phycologists to assess the sympathetic and parasympathetic nervous systems. The VIC provides an indirect characteristic of the vagosympathetic balance in the body without revealing the mechanisms of this balance. In this study, we attempted to investigate the influence of automatism tone on academic performance of second-year medical students, and the findings of the research serves as a basis for recommendations on the organization of the educational process and obtaining quality education.*

Keywords: *vegetative Kerdo index, sympathicotonia, vagotonia, heart rate, diastolic blood pressure, AVN information system.*

Проблема любого студента медика заключается в том, что он практически не успевает усвоить весь материал, так как учить нужно, очень много. Есть студенты, у которых есть дар, они могут быть с рождения очень умными, иметь фотографическую память, что дает абсолютное преимущество над другими, а как быть обычным студентам, у которых нет сверхспособностей, ни фотографической памяти. Для этой проблемы мы решили обратиться к физиологии вегетативной нервной системы. Перед собой мы поставили вопрос: «Может ли состояние вегетативной нервной системы влиять на успеваемость студента?».

Каждый студент желает учиться лучше. Но встаёт вопрос «Как?». Ответ однозначный: «Нужно упорно трудиться, читать книги, писать конспекты и т.д. », но может быть дело не только в чтении книги до утра с кофе в руках или насиживания в библиотеке с огромными трехтомниками весь день. Зависит ли все это от физиологических особенностей ЦНС (в частности вегетативной регуляции) самого студента?

Вегетативный тонус – это степень напряжения (базальный уровень активности), функционирования того или иного органа (сердце, легкие, кровеносные сосуды и др.) или физиологические системы (сердечно-сосудистая, дыхательная и др.) в состоянии относительного покоя.

Для исследования вегетативных функций организма разработано множество методов. С целью выявления вегетативной регуляции используется различные физиологические параметры, которые подвержены взаимодействию со стороны деятельности нервной системы, например:“Вегетативный индекс Кердо (ВИК) – это один из инструментов определения кислотно-основного состояния (КОС) организма через параметры кровообращения, если у человека пульс больше, чем нижнее диастолическое артериальное давление, то свидетельствует о слегка «закислении» организма, а если давление выше, чем пульс то он «защелачивании» организма”.

Наши наблюдения делают необходимым определение физиологического состояния организма, а также его конституциональных особенностей не только путем однократно проведенного статичного исследования, но также необходимо стремиться к тому, чтобы наши заключения вытекали из особенностей, которые обнаруживаются в динамическом состоянии организма. Это имеет особое значение для исследования тонуса вегетативной регуляции. Автономная нервная система играет важную роль в адаптационных процессах организма и когнитивных функциях нервной системы, вследствие чего ее функциональное состояние весьма вуалирует. При изучении физиологического действия физико-химических факторов окружающей среды, например, метеорологических или климатических условий. Атмосферные факторы изменяются каждый день, и даже каждый час, хотя их интенсивность незначительна.

Для решения поставленных задач требовался такой метод исследования, который мог бы регистрировать относительно малые изменения вегетативной активности с помощью простого, быстро применяемого средства, не оказывая при этом влияния на саму деятельность организма.

Исследование соотношения диастолического давления и числа ударов пульса в минуту, подходит для поставленной перед нами цели. Как известно в экспериментах, которые позволили выдвинуть предположение о том, что изменения соотношения диастолического давления и числа ударов пульса связаны со сдвигами вегетативного тонуса (*Kérdö,* 1953).

Если мы рассмотрим роль симпатической и парасимпатической нервной системы с этой точки зрения, то результаты наблюдений и экспериментальные исследования показывают, что два антагонистических отдела вегетативной нервной системы принимают участие в регуляции жизненных процессов не по принципу "или-или", но одновременно задействованы пропорционально неожиданно возникшей нагрузке на организм (*Birkmayer* и *Winkler*). Итак, под симпатикотонией (симпатонией) и парасимпатикотонией (ваготонией) мы понимаем характерные особенности общего функционирования организма, которые соответствуют особому виду деятельности симпатики или парасимпатики. Но для этого необходимо активное участие двух антагонистических иннерваций, которые – относительно отдельных функциональных систем – часто могут быть задействованы в одно и тоже время в различных пропорциях. Отсюда симпатитоконию и парасимпатикотонию можно охарактеризовать следующим образом:

Симпатикотонические проявления: ацидоз, снижение концентрации углекислого газа, уменьшение соотношения К/Са (относительное превалирование кальция), уменьшение соотношения альбумины/глобулины (относительное превалирование глобулинов), повышение уровня сахара в крови, падение содержания жиров в сыворотке крови, снижение сывороточного холестерина, возрастание содержания кетоновых тел, повышение уровня основного обмена, возрастание температуры, лейкоцитоз с тенденцией к миелозу, падение числа эозинофилов, увеличение ретикулоцитов, нарастание частоты сердечных сокращений и минутного объема сердца, увеличение кровоснабжения скелетной мускулатуры, отток крови из спланхнической области и от кожных резервуаров, отсюда увеличение объема циркулирующей крови, более интенсивная дыхательная деятельность, спадение отека тканей, уменьшение секреторной функции и двигательной активности органов пищеварения, ограниченная деятельность урогенитальной системы, особенно половых органов, повышенная активность органов, которые обеспечивают связь индивидуума с внешним миром (органы чувств, головной мозг, двигательный аппарат); снижение порога раздражимости. В общем, характерными чертами симпатикотонии являются преобладание процессов диссимиляции, экстравертированность, относительно бóльшая активность, т.е. *эрготропия*.

Парасимпатикотонические проявления: алкалоз, увеличение соотношения К/Са (относительное превалирование калия), увеличение соотношения альбумины/глобулины (относительное превалирование глобулинов) при снижении общего белка в сыворотке, снижение уровня сахара в крови, увеличение содержания жиров в сыворотке крови, увеличение сывороточного холестерина, снижение содержания кетоновых тел, понижение уровня основного обмена, снижение температуры, уменьшение числа лейкоцитов с тенденцией к лимфоцитозу, увеличение числа эозинофилов, снижение частоты сердечных сокращений и минутного объема сердца, кровенаполнение спланхнических сосудов, снижение кровоснабжения скелетной мускулатуры и головного мозга, уменьшение объема циркулирующей крови, бóльшая задержка воды в тканях, снижения уровня основного обмена, возрастание активности органов, которые обслуживают накопление энергии, прирост секреции желудочного и кишечного соков, а также желчи, возрастание двигательной активности гладкой мускулатуры, увеличенное выделение конечных продуктов обмена, ограничение связи с внешним миром, снижение мышечной деятельности, активности органов чувств и мышления, повышение порога раздражимости. Парасимпатикотония,

таким образом, может быть охарактеризована через возрастание ассимиляции, снижение активности, интровертированность, т.е. *трофотропия*.

Далее следует краткое обоснование возможности успешного исследования столь сложного для анализа вегетативного тонуса, на основании отдельно взятого показателя, интегрирующего практически все жизненные функции организма, а именно кровообращения. Как мы уже видели, симпатикотония и парасимпатикотония различаются в первую очередь через интенсивность и направление обменных процессов, основу которых составляет окисление и тесно взаимосвязанное с ним кислотно-щелочное равновесие. Изменение интенсивности окислительных процессов означает изменение потребности в кислороде. Доставка кислорода обеспечивается системой кровообращения, которое в высокой степени – как вообще, так и в отдельных органах – соответствует потребности организма в кислороде. Эта взаимосвязь позволяет по характеру кровообращения сделать заключение об актуальном вегетативном тонусе.

Для обобщения вышеуказанных данных, было составленатаблица (табл.1), объясняющая различные изменения субъективных и объективных показателей организма.

Таблица 1.

	Симпатотонический	Нормотонический	Ваготонический
Сосудистый рисунок	Не выражен	Не выражен	Мраморность, цианоз конечностей
Сальность	Снижена	Нормальная	Повышена, угреватая сыпь
Потоотделение	Уменьшено или увеличено (вязкий пот)	Нормальное	Повышено, гипергидроз ладоней, стоп, подмышечных впадин (жидкий пот)
Дермографизм	Розовый, белый	Красный нестойкий	Красный, возвышающийся, стойкий
Склонность к отекам	Не выражена	Не выражена	Характерна
Терморегуляция			
Температура тела	Склонность к повышению	Нормальная	Снижена
Зябкость	Отсутствует	Не характерна	Повышена
Переносимость душных помещений	Удовлетворительная	Удовлетворительная	Плохая
Температура при инфекциях	Высокая	37,5-38,0 ^{0}C	Субфебрильная, возможен длительный субфебрилитет
Масса тела	Склонность к похуданию	Нормальная	Склонность к полноте, ожирение
Аппетит	Повышен	Нормальный	Снижен
Жажда	Повышена	Нормальная	Понижена
Сердечно-сосудистая система			
Частота сердечных сокращений	Увеличена	Нормальная	Снижена, дыхательная аритмия, тахикардия при малейшей сердечной нагрузке
Систолическое артериальное давление	Нормальное или повышено	Нормальное	Понижено
Диастолическое артериальное давление	Нормальное или повышено	Нормальное	Нормальное или понижено
Сердцебиение	Характерно	Нехарактерно	Бывает редко
Кардиалгии	Возможны	Не характерны	Бывает часто
Обмороки	Редко	Не бывает	Характерны

Использованию информационной системы **AVN**в высших учебных заведений применяется для:

- Оптимизации всех основных процессов управления образовательными услугами;

- Предоставления студенту максимальной возможности самостоятельной работы с учебным материалом и самоконтроля получаемых знаний с применением современных информационных технологий;

Учитывая возможности системы **AVN,** мы использовали эту программу для получения результатов успеваемости студентов для дальнейшей обработки данных.

Целью нашего исследования было изучение успеваемости у студентов 2-курса медицинского факультета ОшГУ, определение стрессового напряжения и типа вегетативной нервной системы с помощью вегетативного индекса Кердо.

Материалы и методы исследования. Для определения вегетативного тонуса использована формула вегетативного индекса Кердо (ВИК):

$$ВИК=\left(1-\frac{ДАД}{ЧСС}\right)*100\%$$

где ВИК- вегетативный индекс Кердо, %; ДАД – величина диастолического давления, мм.рт.ст.; ЧСС – частота сердечных сокращений в минуту (табл. 2).

Оценка вегетативного индекса Кердо

Таблица 2.

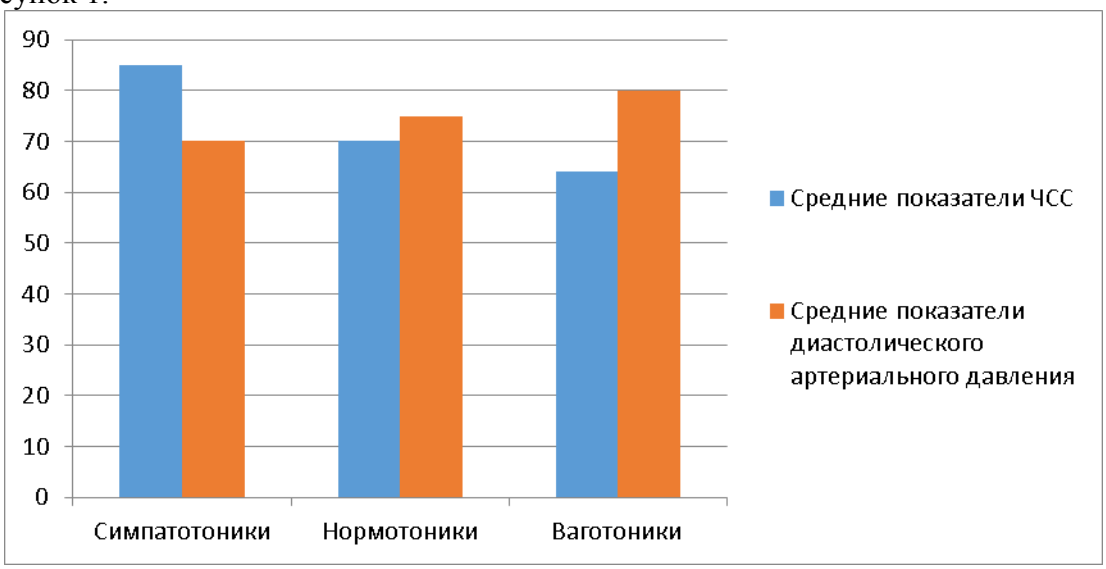
№	Значение, %	Тип ВИК
1	От -10 до +10	Нормотония
2	10 и более	Парасимпатикотония
3	-10 и менее	Симпатикотония

1. Измерение артериального давления по бескровному методу Короткова.
2. Измерение пульса пульсоксиметром и стетоскопом.
3. Расчет среднего балла 200 студентов по данным полученным в системе **AVN**за первые 3 семестра.

Результаты и обсуждения. В процессе исследования были изучены студенты 2 курса медицинского факультета ОшГУ в количестве 200 студентов, в связи с тем, что эти студенты изучали предмет «Нормальная физиология», и сами студенты были заинтересованы в данном исследовании. Средние показатели результатов обследования (ЧСС, ДАД) (рис. 1):

В ходе исследования было выявлено у симпатотоников, что частота сердечных сокращений (ЧСС) на 15 ударов больше, чем диастолическое артериальное давление, а у ваготоников наоборот отмечалось повышение диастолического артериального давления, у нормотоников оба показатели были примерно равны (рис 1).

Рисунок 1.



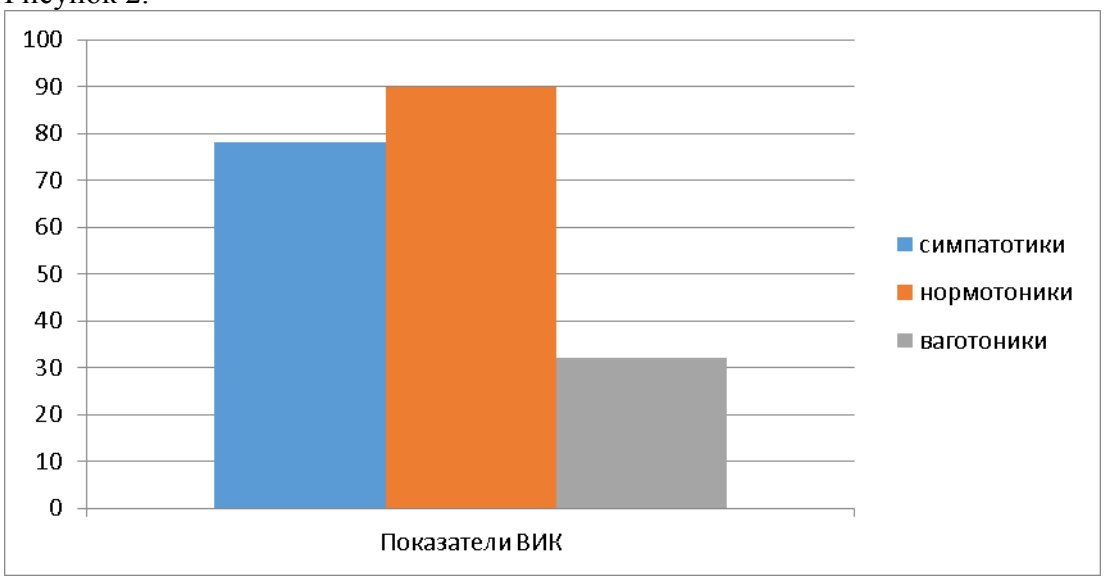
По показателю ВИК:

При обработке данных по формуле ВИК преобладало количество нормотоников 90 студентов, симпатотоников 78 студентов, а количество ваготоников составило 32 студента (табл. 3, рис. 2).

Таблица 3.

ВИК	Число студентов
Симпатотоников	78
Норматоников	90
Ваготоников	32

Рисунок 2.



По системе AVN средний балл:

Полученные личные данные студентов, были сопоставлены с системой AVN, для обработки их успеваемости в учебе, и сравнительного анализа средних, высоких и низких баллов в результате обучения на 2 курсе. Данные указаны на таблицах и рисунках (табл.4, 5, 6 , рис.3,4,5).

Таблица 4.

ВИК	Баллы
Симпатотоников	73,4
Норматоников	74
Ваготоников	72

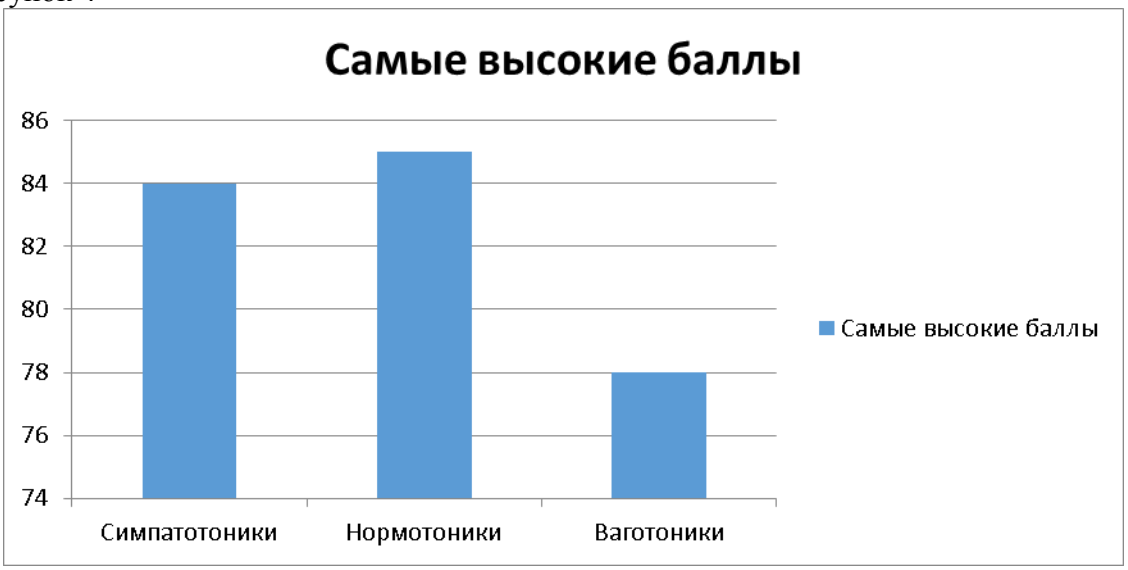
Рисунок 3.

Самые высокие баллы:

Таблица 5

ВИК	Баллы
Симпатотоников	84
Норматоников	85
Ваготоников	78

Рисунок 4



Самые низкий балл:

Таблица 6

ВИК	Баллы
Симпатотоников	59
Норматоников	65
Ваготоников	59

Рисунок 5.

Таким образом, изменение ритма сердца у студентов является наглядным показателем реакции студентов на стрессовую ситуацию - в процессе обучения (табл.1,2,3,4, рис. 1).

Однако, если индекс Кердо указывает на стрессовую реакцию в основном за счет повышения систолического артериального давления и цифровое его значение указывает на то, что почти все студенты имеют выраженное влияние, как симпатической и парасимпатической нервной системы, то вегетативный индекс Кердо дает четкое представление именно о типе ВНС.

Проведенные исследования выявления типа ВНС у студентов указывают на отличия в значениях индекса Кердо. Для ВИК характерно более наглядное и точное определение психоэмоционального состояния студентов при обучении. Выявленные значения ВИК указывают на то, что убольшинство студентов имеют нормотонус ВНС и у них выражены адаптационно-компенсаторные возможности организма, а истинное влияние парасимпатического тонуса незначительно, - у большинства студентов все таки определяется промежуточное состояние от нормы к симпатическому тонусу.

Таким образом, ВИК является неинвазивным, информативным индексом и может служить критерием для определения типа ВНС у студентов.

Выводы. В результате исследования было выявлено, что по показателю ВИК студенты с уравновешенным тонусом вегетативной нервной системы (нормотоники) по успеваемости в учёбе опережали симпатотоников и ваготоников, что свидетельствовало о том, что физиологические показатели (вегетативной нервной системы) играют важную роль в продуктивности учебного процесса.

1. Среди студентов со средними баллами в количестве 120 студентов преобладают нормотоники и симпатотоники, со средним значением 74 балла, у ваготоников72 балла, это говорит о том, что у студентов ваготоников успеваемость на учебе, незначительно ниже в средних баллах (табл.4, рис. 3).
2. Самыми высокими баллами студенты в количестве 56, равным влиянием симпатики и парасимпатики, а также студенты преобладанием симпатической нервной системы, со средним значением 84 балла, а у ваготоников 78 баллов, что вновь свидетельствует важности вегетативного тонуса, в успеваеваемости студентов (табл.5, рис. 4).
3. У исследуемых студентов с низкими баллами в количестве 24студента преобладают симпатотоники и ваготоники со средним значением 59 баллов, что доказывает о снижении их успеваемости в учебе, и они остаются по некоторым предметам на пересдачу, а у нормотоников средний низкий балл составил 65 баллов, и их успеваемость, выше чем, у студентов с преобладанием симпатики или парасимпатики (табл. 6, рис. 5).

Рекомендации:

- Активный образ жизни (спорт)

- Нормализация сна, рационализация труда и отдыха
- Холодный душ и закаливание
- Исключить психоэмоциональные перенапряжения (стресс)
- Правильное питание
- Исключение вредных привычек (алкоголя, табака и др.)

Список литературы:

1. Kérdö I. EinausDaten der Blutzirkulationkalkulierter Index zurBeurteilung der vegetativenTonuslage // ActaNeurovegetativa. 1966. V. 29. № 2. P. 250.
2. Авилов О.В., Судаков К.В. Эффекты обонятельных воздействий на студентов с разным тонусом вегетативной нервной системы // Физиология человека. 2008. Т. 34. № 6. С. 63.
3. Андрианов В.В., Бадиков В.И., Бунина Т.П. и др. Нормальная физиология: практикум. М.: МИА, 2016. 232 с.
4. Будукоол Л.К., Айзман Р.И., Красильникова В.А. Динамика процессов адаптации к обучению студентов, проживающих в дискомфортном климатогеографическом регионе // Физиология человека. 2009. Т. 35. № 4. С. 103.
5. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44573712

МЕТОДЫ ВОСТАНОВЛЕНИЕ КОСТНОГО ДЕФЕКТА АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА ЧЕЛЮСТЕЙ И ИХ СТИМУЛИРОВАНИЯ

Пакыров Ж.К., Мырзашева Н.М., Азимбаев Н.М., Курманбеков Н.О., Ешиев АМ.

Аннотация. *В данной статье дана оценка репаративного регенерации костного дефекта альвеолярного отростка челюстей заполненными различными остеопрепаратами и их стимуляции синим светом с длиной волны 450 нм и электровибромассажа. Результаты исследование установлена эффективность регенерации костного дефекта при удалении ретенированного зуба с применением остеопластических препаратов «Остеон», с облучением синего света и электровибромасссажа что позволяет купировать воспаление, сокращает сроки репаративной регенерации и формирование костной ткани в 2,5 раза, а также уменьшает послеоперационные осложнения. Хирургическое лечение одонтогенных кист челюстей методом цистоэктомии с применением аутогенной плазмы крови, обогащенной тромбоцитами и «КаллопАном-Л» ускоряет сроки восстановления репаративной регенерации костной ткани, обладает остеоиндуктивными и пластическими свойствами и не требует особых материальных затрат.*

Ключевые слева: *альвеолярный отросток, костный дефект, остеопрепараты, ретинированный зуб, радикулярная киста.*

Methods of restoration of a bone defect of the alveolar process of the jaws and their stimulation

Abstract. *This article assesses the reparative regeneration of a bone defect in the alveolar process of the jaws filled with various osteopreparations and their stimulation with blue light with a wavelength of 450 nm and electric vibration massage. The results of the study established the effectiveness of bone defect regeneration during the removal of an impacted tooth using osteoplastic preparations "Osteon", with blue light irradiation and electric vibration massage, which allows to stop inflammation, reduces the time of reparative regeneration and bone tissue formation by 2.5 times, and also reduces postoperative complications. Surgical treatment of odontogenic jaw cysts by cystectomy using autogenous blood plasma enriched with platelets and "KallopAn-L" accelerates the recovery time of reparative regeneration of bone tissue, has osteoinductive and plastic properties and does not require special material costs.*

Key words: *alveolar process, bone defect, osteopreparations, impacted tooth, radicular cyst.*

Одной из основных проблем хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии является восстановление костных структур, утраченных в результате воспалительных процессов, травмы, операций и т.д. Восстановление или сохранение анатомической целостности и функции костей верхней и нижней челюстей является основной целью хирургического замещения костных дефектов. В практической деятельности хирурга-стоматолога после удаления ретенированных зубов и атипичных удаления, после операции цистэктомии, при переломах альвеолярного отростка, а

также после иссечений различных новообразований, образуются дефекты костной ткани, требующие их полноценного замещения и дальнейшего восстановления, при создании оптимальных условий для протекания регенеративных процессов [1, 2, 3].

Проблема атрофии костной ткани после удаления зубов является одним из важнейших вопросов современной стоматологии, так как значительная атрофия костной ткани челюстей делает невозможным проведение внутрикостной имплантации, а также создает серьёзные трудности при ортопедическом лечения пациентов с использованием съемного и несъемного протезов. В хирургической стоматологии наибольший интерес представляют поиски методов стимуляции остеогенеза дефектов костной ткани и создании оптимальных условий для течения регенеративных процессов [4, 5, 6].

Исследователями доказано, что при воздействии электровибромассажа на кожу улучшается секреторная функция потовых и сальных желез, при этом очищаются их выводные отверстия от секрета. Активизируется лимфа и кровообращение кожи, устраняется влияние венозного застоя, усиливается кровоснабжение кожи и, следовательно, улучшается ее питание. Воздействие электровибромассажа на кровеносную систему вызывает расширение функционирующих капилляров, раскрытие резервных капилляров.

Благодаря чему создается более активное орошение кровью не только массируемого участка, но рефлекторно и внутренних органов. В результате чего происходит усиленный газообмен между кровью и тканью. Все это благоприятным образом сказывается на заживлении костного дефекта. Отмечается активное воздействие массажа на периферическую нервную систему уменьшением или прекращением боли, улучшается проводимость нерва, тем самым ускоряет процесс регенерации костных тканей в области дефектов. Сочетанное же применение в комплексном лечении синего света с длиной волны 450 нм и электровибромассажа активно стимулирует репаративный остеогенез независимо от величины костного дефекта [7].

Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности данной проблемы и является основанием для поиска нового способа стимуляции костной регенерации с позиций современных инновационных технологий, что обуславливает актуальность выбранной нами темы исследования.

Нами разработан метод лечения для оптимизации заживления послеоперационных костных дефектов альвеолярного отростков челюстей с применением излучения синего света и электровибромассажа (Патент КР №164).

Цель исследования. Оценка репаративного регенерации костного дефекта альвеолярного отростка челюстей, и их стимуляция синим светом с длиной волны 450 нм и электровибромассажа

Материалы и методы исследования. Нами изучена 120 больных ретенированными зубами и 100 больных радикулярными кистами. Применено метод восстановления костного дефекта альвеолярного отростка челюстей с остеопрепаратом после удаления ретенированного зуба и после цистоэктомия при радикулярных кист челюстей образующие дефект альвеолярного отростка.

В основной группе (n=60) - у пациентов с целью костной пластики постэкстракционного дефекта по поводу удаления ретенированных постоянных зубов применяли остеопластический препарат «Остеон». В контрольной группе, у пациентов (n=60) лечение проводилось с помощью традиционных методов, то есть после экстракции ретенированных постоянных зубов костный дефект заполнялся кровяным сгустком самостоятельно. Нами также проведена лечение радикулярной кисты на основе заполнения костного дефекта аутогенной плазмы крови, обогащенной тромбоцитами и гранулами «КоллапАна-Л» в основной группе (n=50). Классическая

цистоэктомия составило контрольную группу (n=50) который костный дефект был заполнен кровяным сгустком.

Исследование проводилось с учётом общепринятых закономерностей, по стандартной схеме. Выяснялись жалобы пациентов, принимались во внимание имеющиеся заболевания, производился анамнестический сбор. Всем исследуемым пациентам проводился рентгенологический контроль со следующей периодичностью: до операции, на 1-й, 3-й, 6-й месяцы, а также через 1 год после оперативной манипуляции, для сопоставления данных.

Проведены общеклинические исследования: оценка послеоперационного болевого синдрома, определение степени выраженности коллатерального отека в послеоперационной области, применены рентгенологические и лучевые методы диагностики, а также функциональные и статистические методы исследования.

Результаты исследования и их обсуждения. Клинико-лабораторные исследования в кратчайшие сроки показали, что после применения комплексного лечения с применением синего света и электровибромассажа при удалении ретенированых зубов челюстей у 93 % больных основной группы наблюдалось улучшение общего самочувствия, уменьшение отеков и болей в области послеоперационной раны уже к 2,5±0,18 суткам. Это объясняется тем, что использование синего света на месте оперативного вмешательства оказывает противоотечное, бактерицидное и анальгезирующее действие, а использование электровибромассажа способствует более быстрому обратному развитию послеоперационного отека и сокращению периода восстановления функции - движения нижней челюсти.

При этом у 75,0% больных сравниваемой группы, где возмещение костного дефекта альвеолярного отростка под кровяным сгустком происходило без применения светоизлучения, продолжительность болевого синдрома составила 3,2±0,21 суток, что немного больше, чем в основной группе ($p>0,05$). При цитологическом исследовании к концу лечения в основной группе определяются лейкоциты: 5-6 в поле зрения, эпителий плоский в большом количестве, а в сравниваемой группе - лейкоциты 30-35 в поле зрения, эпителиальные клетки 7-8 в поле зрения.

Сроки заживления слизистой оболочки костных дефектов составляли в основной группе 8,1±1,2 сутки, в сравниваемой группе 10,4±2,1суток. Длительность амбулаторного лечения составило в основной группе - 8,2±1,9 суток, в сравниваемой - 10,6±2,4 суток ($p<0,05$).

До начала применения излучения синего света, pH ротовой жидкости обеих групп составил 7,1±0,4. В конце лечения pH ротовой жидкости у больных (основная группа) составил в среднем 6,8±0,5. В полости рта состояние слизистой оболочки нормализовалось, отек купировался, гиперемия слизистой оболочки нормализовалось. У больных сравниваемой группы pH до конца лечения составлял в среднем 5,8±0,8. Пациенты отмечали в полости рта болевые ощущения, зуд и чувство дискомфорта. Сохранялось достаточное количество мягких отложений, вокруг раны слизистая гиперемирована и несколько отечна ($p<0,05$).

Для сравнения результаты лечения, проводился плановый контрольный осмотр через месяц в послеоперационном периоде, были сделаны рентгенограммы и проводился оценка заживления костного дефекта у пациентов в обеих группах. У основной группы отмечается незначительное уменьшение дефекта костной структуры за счет регенерации и образования новой костной ткани по краям операционной зоны. У пациентов в группе контроля, костный дефект оставался без каких-либо изменений, что хорошо видно на рентгенограмме. По истечении 6 месяцев после проведения оперативного вмешательства у пациентов в основные подгруппы отмечалось полное восстановление костной ткани, где отмечается заполнение дефекта костными трабекулами, которые схожи со здоровой костной тканью у 90% случаях, а у 10%

пациентов не было очевидного рисунка трабекул. У большей половины пациентов (59,2%) контрольной группы наблюдалось полное заполнение костного дефекта остальные 40,8% костный дефект не заполнена.

После 12 месяцев послеоперационного периода в 100% случаях в основной группе пациентов наблюдалось, что приграничные участки дефекта костной ткани соединились с неповрежденной собственной костной тканью, у (40,0%) случаев в контрольной группе костный дефект остался и не заместился с костной тканью ($p < 0,05$).

Таким образом, установлена эффективность регенерации костного дефекта при удалении ретенированного зуба с применением остеопластических препаратов «Остеон», с облучением синего света и электровибромасссажа что позволяет купировать воспаление, сокращает сроки репаративной регенерации и формирование костной ткани в 2,5 раза ($p < 0,05$), а также уменьшает послеоперационные осложнения.

Результаты второго исследования радикулярной кисты челюстей. Клинико-лабораторные исследования в ближайшие сроки дали схожие результаты и поэтому мы остановились в отдаленных результатах. Контрольный осмотр было проведено через 3-6-12 месяцев. При клиническом обследовании через 3 месяца после операции во всех группах больных жалоб не предъявляли. Общий статус без особенностей. Местно имеются малозаметные рубцы на слизистой оболочке в переходной складке, пальпация безболезненная.

В контрольной группе пальпаторно отмечается неуплотненная мягкая кортикальная пластинка оперированного участка челюсти. У больных основной группе при пальпации оперированного участка челюсти определяется плотная костная ткань.

В основной группе удалены кисты маленького и среднего размера (диаметром 5-10 мм). Данные рентгенологического исследования и клинические наблюдения показали, что биокомпозиционные материалы на основе пористого гидроксиаппатита – «КоллапАн-Л», способствуют более активному течению репаративных процессов в костной ткани. Рентгенологическим обследованием установлено, что активная регенерация костной ткани на месте бывшего дефекта начинается на втором месяце и уже через 3-6 месяцев контуры небольших дефектов до 0,5 см становятся малозаметными.

Используемый для заполнения дефектов кости после цистоэктомии остеопластический материал «КоллапАн-Л», активно стимулирует репаративный остеогенез независимо от величины костного дефекта, о чем свидетельствует полное восстановление костной ткани при кистах малых и средних размеров к 6 месяцам.

При цистоэктомии в классическом варианте (контрольная группа) рентгенологическое исследование показало, что после операции с ведением раны по традиционной методике (кровяной сгусток) восстановление костной ткани в области дефекта происходит, однако этот процесс протекает более медленно, с частым инфицированием и воспалением. Это является основанием к использованию дополнительных методов и средств, стимулирующих регенерацию костной ткани и снижающих риск развития воспалительных осложнений.

В результате хирургического лечения больных с кистами челюстей, проведенного без заполнения послеоперационного дефекта композитным материалом (контрольная группа), по данным рентгенологического исследования через полгода и через 9 месяца после операции, отмечалось значительное уменьшение размеров костного дефекта, но без полного восстановления костной ткани. Через год после операции на рентгенограммах определялся дефект костной ткани, контуры дефекта не четкие, по краям дефекта видны костные балки, свидетельствующие о протекающем процессе регенерации костной ткани. ($p<0,05$).

Таким образом, хирургическое лечение одонтогенных кист челюстей методом цистоэктомии с применением аутогенной плазмы крови, обогащенной тромбоцитами и

«КаллопАном-Л» ускоряет сроки восстановления репаративной регенерации костной ткани, обладает остеоиндуктивными и пластическими свойствами и не требует особых материальных затрат и технически просто выполнимо.

Использование биокомпозиционных материалов на основе гидроксиаппатита - «КоллапАн-Л»», способствует более активному течению регенерационных процессов в дефектах костной ткани, обуславливая энергетическое формирование в них соединительной ткани и на ее базе - костных структур. Заполнение послеоперационного дефекта композитным материалом положительно влияет на течение послеоперационного периода.

Список литературы:

1. Григорян А. С., Кулаков А.А., Воложин А.И., Лосев Ф.Ф., Хамраев Т.К. Эксперментально-клиническая оценка остеопластических материалов, применяемых в челюстно-лицевой хирургии и дентальной имплантологии, и их влияние на репаративный остеогенез //Российских вестник дентальной имплантологии. -2003. -№1. -С.101-110.
2. Ешиев, Д. А. Усовершенствованная костная пластика дефектов альвеолярного отростка верхней челюсти [Текст] / Д. А. Ешиев, А. М. Ешиев // Вестник Кыргызской Государственной Медицинской Академии им. И. К. Ахунбаева. - Бишкек, 2018. - № 3. -С.135-138. 45.
3. Ешиев Д. А. Комплексное лечение дефектов альвеолярного отростка верхней челюсти [Текст] / Д. А. Ешиев, А. М. Ешиев // Евразийская Научное Объединение. - Москва, 2020. - № 1-2 (59). - С. 86-88.
4. Жумакадырова Д.А. Сравнительные аспекты лечение периодонтита с применением «Коллапан геля» /Д. А. Жумакадырова, А. М. Ешиев // Вестник ОшГУ, 2021. -№5 (том 1). -С.137-141.
5. Кузьмина Э.М., Саакян Т.Ш., Щеплягина Л.А. Влияние профилактической программы, включающей применение препарата «Кальций-Д3 Никомед» на стоматологический статус детей 12-13лет // DENTAL FORUM, №1(21). -2007. -С.47-51.
6. Курманбеков Н.О. Послеоперационное заполнение костных дефектов челюстей остеопрепаратами /Н.О. Курманбеков, А.М. Ешиев //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2021. -№ 6. -С.41-45.
7. Патент КР №134 (от 30.12.2011г.) Очки физиотерапевтические с выносными световыми излучателями и электровибромассажером для применения в области лица и полости рта /А.М. Ешиев, Д.А. Ешиев, Н.М. Мырзашева// Интеллектуалдык Менчик, 2011. – Бюл. №12. -С. 33.

ВОЗМОЖНОСТИ ГЕМОРРОИДЭКТОМИИ ПРИ ОСТРОМ ПАРАПРОКТИТЕ

Райымбеков О.Р., Камчиев К.А., Жолболдуев Ж.М., Рустам уулу И., Ташмаматов Н.М.
Медицинский факультет, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызская Республика, ЮФКГМИПиПК им. С.Б.Даниярова

По литературным данным геморрой предшествует образованию острого парапроктита в среднем 30,7% случаях, Учитывая, частоту сочетания двух болезней мы решили одновременно произвести двух операций (радикальное вскрытие острого парапроктита с ликвидацией внутреннего отверстия гнойного хода и дезартеризация внутренних геморроидальных узлов) и добились хороших результатов. Целью данной работы стало изучение взаимосвязь геморроя с парапроктитом и изучение эффективности симультанных операций при парапроктитах. По литературным данным геморрой предшествует образованию острого парапроктита в среднем 30,7% случаях, а по нашим данным данное сочетание болезней встречались в 33,3% случаях. Учитывая, частоту сочетания двух болезней мы решили одновременно произвести двух операций (радикальное вскрытие острого парапроктита с ликвидацией внутреннего отверстия гнойного хода и дезартеризация внутренних геморроидальных узлов с одновременным удалением наружных узлов) и добились хороших результатов. Метод в патогенетическом плане оправдана, так как воспалительные заболевания геморроидальных узлов часто предшествует образованию острых парапроктитов или обострению хронических парапроктитов.

Ключевые слова: *острый парапроктит, хронический геморрой*

The aim of present article is study the interconnection of haemorrhoids with periproctitis and study of simultant operations on diseases of anorectal region.On the literary data of haemorrhoids proceeds to formation of acute periproctitis on average 30.7% cases, but by our data ,the present combination of these diseases met within 33,3% cases. Taking into account frequency of two diseases we came to conclusion to carry out two operations at once(radical opening of acute paraproctitis with removal of internal pus and haemorrhoidectomy)

and we achieved good result.These methods are approved by pathogenetic plans that the inflammatory disease of haemorrhoids mostly turns into actue paraproctitis and chronic paraproctitis.

До настоящего времени остается высокий процент не радикальных операций по поводу острого парапроктита. В предисловии к монографии Ю.В.Дульцева и К.Н.Саламова «Парапроктит» (1981) В.Д.Федоров прямо подчеркивает, что до сих пор при острых формах парапроктита в хирургических отделениях больниц чаще всего производят нерадикальные операции – разрезы с целью опорожнения гнойника, без устранения источника его возникновения. Такая тактика в большинстве случаев приводит к рецидивам острого парапроктита или образованию параректальных свищей. Простое вскрытие и дренирование острого парапроктита только в 30-35% случаях приводить к стойкому выздоровлению, а в 50-70% случаях парапроктит переходит в хроническую форму[3,4,5]. Это связана с тем, что при обычном вскрытии острого парапроктита внутреннее отверстие гнойного хода остается несанированным

А.М.Аминев (1973), суммировав данные 15 авторов о 4278 больных парапроктитом, установил, что геморрой предшествовал образованию парапроктита у 1255 (29,3%). Так, А.Н.Рыжих наблюдал геморрой у 30,7% больных парапроктитом. По данным межтерриториального колопроктологического отделения Кемеровского областного госпиталя России, сочетание геморроя с параректальным свищом 9,5%, [6,8]. По данным ТГБ г.Ош сочетание геморроя с параректальным свищом и острым парапроктитом 33,3% случаях.

А.М.Аминев (1969) считает, что расширение геморроидальных вен, истончение и легкая ранимость слизистой оболочки над воспаленными геморроидальными узлами, повторные кровотечения, характеризирующие нарушение целости эпителиального покрова анального канала и стенки сосудов, трещины и язвы – нередкие спутники геморроя. Последние создают благоприятные условия для проникновения инфекции из просвета прямой кишки через ее стенку в окружающую клетчатку, естественно и на протоки анальных желез. Тромбированные вены воспаленных геморроидальных узлов могут дать особенно благоприятную почву для развития инфекции[2,5,7].

При симультанных операциях у больного сокращаются времени проведенного под наркозом. Любой вид наркоза для организма, особенно для сосудов головного мозга не проходить бесследно. Самым стрессовым моментом хирургического лечения является именно наркоз. Симультанные операции за счет уменьшения количество наркоза и назначения послеоперационных дублирующих медикаментов, антибиотиков имеет свою финансовую выгоду. Симультанные операции для больного воспринимается как одно хирургическое вмещательство, что значительно снижает уровень тревоги и стресса перед и после операции.

Материалы и методы исследования. На базе хирургического отделения №2 Ошской городской больницы с 2016 года по 2018 год по поводу острого парапроктита находились на стационарном лечении 189 больных. Из-них 63(33,3%) больным произведены одновременно две операции под сакральной анестезией, это радикальное вскрытие острого парапроктита с ликвидацией внутреннего отверстия гнойного хода и дезартеризация внутренних геморроидальных узлов с одновременным удалением наружных узлов. (Кыргызпатент №2049 от 28-апреля 2018г.). Из-них мужчины 45 (71,4%), женщины 18(28,6%). Среди этих больных у 18(28,6%) гнойный ход был экстрасфинктерным, у 41(65,1%) больных гнойный ход был транссфинктерным, 4(6,3%) больных гнойный ход был интрасфинктерным. Исследование показали, что сравнительно чаще возбудителем острого парапроктита являются стафилококки, которые в 57% наблюдений обнаружены в монокультуре и в 21% в ассоциациях с другими кокками, кроме того в отдельных случаях обнаружены кишечные палочки, синегнойные палочки и др. Выделенная микрофлора проявляла сравнительно высокую чувствительность к ципрофлоксацину, цефозолину, сохраняя высокую резистентность к эритромицину, пенициллину.

Больные после сочетанной операции на стационарном лечении находились в среднем по 9,6 койко-дней и они наблюдались от 6 месяцев до 2 лет, рецидивы и образования параректальных свищей не наблюдались. Остальные больные с острым парапроктитом 126 (67%) оперированы традиционным т.е. операция закончилась обычным вскрытием и дренированием гнойника. Из-них у 43 (34,1%) больных образовался параректальный свищ, у 6 (4,7%) больных развился рецидив болезни. После изолированной операции дезартеризации внутренних геморроидальных узлов с одновременным удалением наружных узлов больные в стационаре находились в среднем 7,4 койко – дней, а после традиционного вскрытия ОПП после операции в стационаре находились 6,5 койко – дней.

Операцию проводили под перидуральной или сакральной анестезией. Необходимо отметить того, что внутренние гипертрофированные геморроидальные узлы становятся отчетливо видным только при выше указанных видах анестезии. А при калипсоловом наркозе из-за спазма мышц анального жома геморроидальные узлы не прослеживаются. По нашему мнению вероятно по этой причине при вскрытии острого парапроктита и иссечении параректального свища геморрой не диагностируется и указывается низкий процент взаимосвязи геморроя с парапроктитами.

Выводы: Произведенные симультанные операции при сочетанных заболеваниях аноректальной области имеет ряд своих положительных сторон:

1. Больной одновременно избавляется от двух взаимосвязанных заболеваний, самое главное от источника различных воспалительных заболеваний аноректальной области, это от геморроя.
2. Радикальное вскрытие ОПП значительно снижает рецидив и образования параректальных свищей.
3. 3.Финансовая экономия и медико-социальная эффективность симультанных операций для больниц и больного за счет экономии материальных затрат.

Список литературы:

1. Аминев А.М. Лекции по проктологии, - Медицина. Москва, 1969
2. Канделис.Б.Л. Неотложная проктология Медицина. Москва,1980.
3. Коплатадзе А.М., Ким С.Д., Болквадзе Э.Э. и др. Тактика и методы радикального хирургического лечения острого рецидивирующего парапроктита.//Мат. Труд. Всеросс. Науч. Конф. Колопроктологов – Волгоград -1997. с67.
4. Лаврешин П.М., Муравьев А.В., Гулиев А.Р. и др. Диагностика и лечение острого и хронического парапроктита.// Сб. науч. тр.-Ставрополь-1998-с330-332.
5. Ривкин В.Л., Капуллер Л.Л. Геморрой. – М.: Медицина, 1976.
6. Тян Л.В., Туребаев Т.К., Осипов Д.П. Лечение хронического парапроктита в сочетании с хроническим геморроем при помощи ультразвукового скальпеля // Колопроктология, №3 (37) приложение, с. 53. Материалы III Всероссийского съезда колопроктологов 12-14 октября 2011г. Г. Белгород
7. Федоров В.Д., Дульцев Ю.В. Проктология. Медицина. Москва, 1984.
8. Шин И.П., Павленко В.В., Птахин А.В., Гзогян А.А. Симультанные операции при заболеваниях аноректальной области // Колопроктология, №3 (37) приложение, с. 59. Материалы III Всероссийского съезда колопроктологов 12-14 октября 2011г. Г. Белгород

МАЛОИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕМОРРОЯ

Райымбеков О.Р., Камчиев К.А., Ташмаматов Н.М., Жолболдуев Ж.М., Рустам уулу И., Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан, ЮФКГМИПиПК им. С.Б.Даниярова

Актуальность. Геморрой - одно из самых распространенных заболеваний дистального отдела прямой кишки. По данным различных авторов, его распространенность достаточно высока и составляет от 118 до 120 на 1000 населения,

занимая лидирующие позиции в проктологии (34-80%), из них от 10 до 50% - нуждаются в лечении, причем 75% в хирургическом [8,4].

По мнению ряда авторов [1] консервативное лечение, несмотря на применение современных эффективных препаратов дает только кратковременный положительный эффект. Погрешности в диете и при интенсивной физической нагрузке, как правило, приводят к очередному обострению заболевания и назначению повторного курса консервативной терапии.

Недостатками хирургического лечения рассматриваемого заболевания является выраженный послеоперационный болевой синдром, риск возникновения кровотечения, возможность развития парапроктита, стриктур анального канала, необходимость выполнения болезненных перевязок, длительный период нетрудоспособности. Кроме того, после операции в отдаленные сроки остается опасность развития таких осложнений, как недостаточность анального жома и рецидив заболевания, их число до настоящего времени остается стабильным и составляет 2-4% [8,1].

Таким образом, обзор литературы показывает, что до настоящего времени нет единого взгляда на применение различных методов хирургических операций и малоинвазивных способов лечения хронического геморроя. Нет четко сформулированных показаний к их применению, хотя, несомненно, все они обладают определенными достоинствами. Поэтому поиск усовершенствования способов лечения хронического геморроя, поиск оптимальных методов лечения при различных стадиях заболевания является актуальным.

Среди малоинвазивных методов, воздействующих на геморроидальные узлы, дезартеризация геморроидальных узлов под контролем ультразвуковой допплерометрии отличается своей оригинальностью. Дезартеризация геморроидальных узлов, т.е. перевязка терминальных ветвей геморроидальных артерий в подслизистом слое анального канала, под контролем ультразвуковой допплерометрии, предотвращает доступ артериальной крови к геморроидальным узлам. Кроме того, одновременно с перевязкой сосудов внутренние узлы надежно фиксируются в прямой кишке. Суть малоинвазивного метода заключается в топической диагностике дистальных ветвей верхней геморроидальной артерии ультразвуковым допплером с последующим прошиванием каждой артерии викриловыми швами.

Операцию дезартеризацию внутренних геморроидальных узлов делают под внутривенной анестезией в сочетании с перианальной анестезией 0,5% раствором бупикаина. Для операции применяют аппарат компании A.M.I.(«Feldkirch»,Австрия) и специальной насадки RAR– 2013 для выполнения мукопексии и лифтинга слизистой оболочки анального канала, а также модифицированного аноскопа Moricorn – RAR-2011. Шовный материал Dexon – II 2/0с иглой 5/8 круга, с длиной 27мм. После обработки перианальной кожи и анального канала анестезирующей мазью Emla (AstraZeneca) вводят проктоскоп Moricorn – RAR-2011с насадкой RAR– 2013, для проведения диагностическую доплерометрию.

Но подобные дорогостоящие аппаратуры для больниц Кыргызстана на сегодня трудно доступные по разным причинам. Поэтому мы начали операцию безаппаратную дезартеризацию внутренних геморроидальных узлов с одновременным удалением наружных геморроидальных узлов.

Материалы и методы исследования. Операцию начинают с осторожной, но тщательной дивульсией мышц анального сфинктера с помощью бранш ректального зеркала, постепенно по обеим косым линиям в горизонтальном направлении под сакральной анестезией. Задний проход в четырех симметричных точках (12,3,6,9 часах) растягивают кольцом расширителем при помощи шелковых нитей. На внутренний геморроидальный узел, расположенный на 11 часах, накладывают зажим Люэра и слегка подтягивают его кнаружи, по направлению к противоположной стенке так, чтобы обозначить сосудистую ножку геморроидального узла, располагающуюся

несколько выше зубчатой линии. Основания сосудистой ножки внутреннего геморроидального узла ушиваются восьмиобразным викриловым швом №2/0. После этого отпускается зажим Люэра. Мукопексию увеличенного внутреннего геморроидального узла проводят «Х» образными швами нитями викрила №2/0. В данном случае мукопексия гипертрофированного внутреннего геморроидального узла проводится под визуальным контролем. Аналогичным путем проводят дезартеризацию и мукопексию внутренних геморроидальных узлов на 7 и 3 часах, иногда на 1и 5 часах. (Кыргызпатент №2038 от 30-марта 2018г.)

После этого снимают кольцо расширитель, удаляют соответствующие наружные геморроидальные узлы, обычно как продолжение внутренних узлов. После обработки ушитых ран в анальный канал вводят тонкую турунду, пропитанную мазью левомеколя.

Техника наложения «Х» образного шва: вкол иглой производится на стороне отходя от края раны на 0,5 см, при этом игла направляется на противоположную сторону косо под углом 45*. Выкол с противоположной стороны отходя на 0,5 см. от края раны. Симметрично к выколу с противоположной стороны делается вкол и игла направляется в противоположную сторону опять же косо под углом 45* и производиться выкол отходя от края раны на 0,5 см. При этом на глубине раны нити

перекрещиваются повторяя букву «Х». Узел завязывается и таким образом одномоментно образуется два стежка.

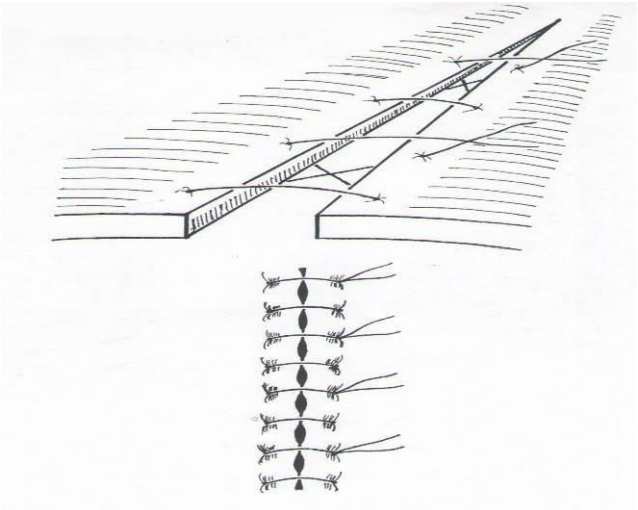


Рис 1. «Х» образный шов. (уд. рац. предл. № 685 от 09. 12.96.КГМА).

На базе хирургического отделения Ошской городской клинической больницы с 2016 по 2018 годы находились 393 больных с диагнозом хронический геморрой, при этом у 16 (4%) больных диагностирован хронический геморрой и постгеморрагическая анемия, у 216 (55%) больных диагностирован геморрой 3 степени с кровотечением, у 77 (19,5%) диагностирован хронический геморрой 3-4 степени. Из них мужчин было 267 (68%), женщин 126 (32%), в возрастном аспекте до 30 лет были 86 (22%), до 40 лет 106 (27%), до 50 лет 94 (24%), до 60 лет 62 (16%) больных. У 220 (56%) больных одновременно выпадали все внутренние узлы, а у 35 (9%) больных выпадали внутренние узлы только на 11 и 7 часах. Закрытая геморроидэктомия произведена 276 (70,2%) больным, 117 (29,8%) больным произведена операция дезартеризация внутренних геморроидальных узлов с мукопексией и совместным удалением наружных геморроидальных узлов.

После дезартеризации внутренних геморроидальных узлов с одновременным удалением наружных узлов больные находились на стационарном лечении в среднем 7,4 койко дней. В послеоперационном периоде у больных, перенесших дезартеризацию геморроидальных узлов с мукопексией, болевой синдром был менее выраженным,

больные вели себя сравнительно активно, рефлекторная задержка мочеиспускания не отмечена, и отсутствовал риск развития послеоперационного кровотечения и послеоперационной стриктуры анального канала. Совместное удаление наружных геморроидальных узлов при дезартеризации внутренних геморроидальных узлов, исключает гипертрофию наружных геморроидальных узлов в перспективе. Так как при дезартеризации внутренних геморроидальных нарушается отток венозной крови из наружных геморроидальных узлов через анастомозы. По этой причине в послеоперационном периоде через 3-5 лет часто наблюдаются гипертрофия наружных узлов и возникает необходимость повторных операций.

А у больных с закрытой геморроидэктомией болевой синдром был более выраженным, у 18 (6,5%) больных отмечена задержка мочеиспускания, и у 6 (2,1%) больных развилась послеоперационная стриктура анального канала. Средние сроки пребывания данных больных в стационаре составили 8,4 койко дней.

Выводы:

1. Безаппаратная дезартеризация геморроидальных узлов легко переносится пациентами и не требует длительного и тяжелого периода восстановления. Во время операции кровопотеря исключена, это особенно показана больным с постгеморрагической анемией.
2. В послеоперационном периоде отсутствует расхождение краев ушитых ран анального канала при первой дефекации и соответственно исключается после операционное кровотечение, и стриктура анального канала.
3. Совместное удаление наружных геморроидальных узлов при дезартеризации внутренних геморроидальных узлов, исключает гипертрофию наружных геморроидальных узлов в перспективе.
4. Мукопексия внутренних гипертрофированных геморроидальных узлов достигается с применением «Х» образных швов викриля № 2/0 под визуальным контролем.

Список литературы:.

1. Аминев А.М. Руководство по проктологии. – Куйбышев: Кн. из-во, 1971. Т. 2.-532 с.
2. Алиев Ф.Ш., СавельевН.Н., Котельников А.С. Инновационная технология в лечение больных геморроидальной болезнью. // Колопроктология. 2014. №3(49) (приложение) с.13
3. Бичурин Н.Р.. Добровольский А.А., Кузнецов Е.В. Современные подходы к хирургическому лечению пациентов с хроническим геморрроем. // Колопроктология. 2014. №3(49) (приложение) с.13
4. Воробьев Г.И., Шелыгин Ю.А., Благодарный Л.А. Геморрой.-М.: «Литтера», 2010.-193с.
5. Загрядский Е.А. Отдаленные результаты трансанальной допплер-контролируемой дезартеризации с мукопексией в лечении 3 и 4 стадии геморроя. // Колопроктология. 2014. №3(49) (приложение) с.20
6. Мирзоев Л.А., Черкасов М.Ф., Грошилин В.С. Пути улучшения результатов лечения хронического геморроя при использовании малоинвазивных методов. // Колопроктология. 2014. №3(49) (приложение) с.26-27
7. Ривкин В.Л., Дульцев Ю.В., Капуллер Л.Л. Геморрой и другие заболевания заднепроходного канала. –М.: Медицина , 1994. – 239с.
8. Федоров В.Д., Дульцев Ю.В. Проктология.- М.: Медицина, 1984.- 383с.
9. Armstrong D.N., Frankum C., Schertzer M.E. Harmonic scalpel hemorrhoidectomy: five hundred consecutive cases //Dis colon Rectum.- 2002.- Vol. 45.-N3.-P.354-359.
10. Cancrini F.<Urciuoli P., Di Matteo F., M. Treatment of hemorrhoids with circular mechanic stapler // Chir Ital.- 2001.-Vol. 53.- N1. – P.95-99.
11. Kirsch J.J., Staude G., Herold A. The Longo and Milligano – Morgan Hemorrhoidectomy. A prospective comaratibe study of 300 hatients // Chirurg. – 2001. – Bd. 72. - N2. – S. 180-185.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Райимов Г.Н., Салохиддинов Н.А., Рахматов Д.Р.
Ферганский медицинский институт общественного здоровья,
Ферганский филиал Республиканского Научного Центра Экстренной Медицинской Помощи, г. Фергана, Узбекистан

***Аннотация**. В данном исследовании проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 137 больных с травмами поджелудочной железы (ПЖ) в отделении 1-экстренной абдоминальной хирургии Ферганского филиала Республиканского Научного Центра Экстренной Медицинской Помощи Республики Узбекистан.*

Тактика оперативного лечения при повреждениях ПЖ зависит как от степени выраженности ее травматизации, так и от тяжести состояния потерпевшего, отсутствия или наличия сопутствующих повреждений анатомо-функциональных областей.

При затруднениях диагностики можно применять видеолапароскопию, с помощью чего можно избежать ненужных лапаротомий. Предложенная нами тактика оказания помощи больным с повреждениями ПЖ, основанная на индивидуализации диагностического и лечебно-тактического подхода, позволила снизить летальность и развитие гнойно-септических осложнений.

Ключевые слова: повреждение поджелудочной железы, хирургическое лечение, острый посттравматический панкреатит.

Введение. По данным ВОЗ частота травм поджелудочной железы составляет 1-3% при закрытых и 6-8 % при открытых травмах брюшной полости. Травмы поджелудочной железы, как травмы других органов, имеют тенденцию к росту, с чем и связано увеличение данной группы пациентов в Узбекистане в течение последних лет. Актуальность повреждений поджелудочной железы связана и с тяжестью состояния пострадавших, трудностями в распознавании повреждений и ее лечением.

В группе изолированных повреждений панкреато-дуоденальной зоны летальность доходит от 5 до 7 %, а при сочетанных и множественных повреждениях она составляет 20-30 % [3, 5, 6, 8]. Летальность при сочетанной травме поджелудочной железы составляет 12,2-63,4 %, имеет тенденцию к росту и зависит от ее причины, локализации и степени тяжести повреждения поджелудочной железы, количества и степени тяжести сопутствующих осложнений, а также от тяжести травматического и геморрагического шока [1, 2, 4].

По данным отечественных литератур, повреждения поджелудочной железы сопровождаются тяжелыми осложнениями в 36,8-75,5 % случаев и приводят к последствиям - острому посттравматическому панкреатиту и синдрому полиорганной дисфункции.

Материалы и методы исследований. Проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 137 пациентов с повреждениями поджелудочной железы с 2012 по 2022 гг., среди которых мужчин было **93** (67,88 %), женщин — 44 (32,12 %). Ретроспективный анализ материалов исследования проводился согласно усовершенствованной классификации Pancreas Injury Scale.

Количество больных с повреждениями поджелудочной железы I степени было **72** (52,6%), II - **24** (17,5%), III - **22** (16%), IV — **19** (13,9%). У **87** (63,5%) пациента повреждение располагалось в теле поджелудочной жедезы, у 28 (20,4 %) — в хвосте, у 22 (16 %) — в головке. Все пациенты были обследованы. Производились следующие методы диагностики: общеклинические методы исследования крови и мочи, биохимический анализ крови, иммуноферментные исследования, морфологические и инструментальные исследования: рентгенография органов брюшной полости и грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости, допплерография воротной вены, компьютерная томография, фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС), эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография.

Результаты исследований и их обсуждение. Закрытые повреждения поджелудочной железы были обнаружены при ревизии брюшной полости с обязательным вскрытием сальниковой сумки и ревизией органа и забрюшинного пространства. На повреждения поджелудочной железы указывали забрюшинные и около- панкреатические гематомы, кровоизлияния в сальниковую сумку и поджелудочную железу, ранения поджелудочной железы различной локализации и степени тяжести. При обследовании больных в поджелудочной железе обнаруживались разрывы паренхимы (разной глубины, вплоть до полного отрыва части органа), участки размозжения паренхимы органа, очаги стеатонекроза. К второстепенным признакам травмы поджелудочной железы при закрытых травмах относились — гематомы в области малого сальника, мезоколон, желудочно-ободочной связки и забрюшинного пространства, наличие геморрагического выпота.

При I степени тяжести повреждений и стабильном состоянии пострадавшего операция дополнялась различными вариантами гемостаза (электрокоагуляция, использование гемостатических материалов, швы на брюшину, покрывающую поджелудочную железу с дренированием сальниковой сумки. При этом удалялись нежизнеспособные фрагменты ткани железы, по показаниям производилась транс-назальная интубация тонкой кишки, дренирование и санация брюшной полости. Видеолапароскопию выполняли тогда, когда имело место указание на специфический механизм повреждения, присутствовали сомнительные перитонеальные симптомы, больной был неадекватен, а результаты неинвазивных методов исследований не позволяли с полной уверенностью исключить повреждение поджелудочной железы у **18** пострадавших. Следует отметить, что у **45** пациентов выбор хирургической тактики проводился по методике клиники, суть которой заключалась в том, что предварительно измерялось внутрибрюшное давление непрямым способом с использованием катетера Фоллея и при стабильности пострадавшего и внутрибрюшном давлении до 1,47 кРа без ассоциации с органной дисфункцией, проводили первичную коррекцию выявленных повреждений; при внутрибрюшном давлении 1,47-2,45 кРа без ассоциации с органной дисфункцией и при стабильности пациента, производили первичную коррекцию выявленных повреждений и декомпрессию за- брюшинного пространства. При внутрибрюшном давлении более 2,45 к Ра и наличии СП Д, обусловленной внутрибрюшным кровотечением и шоком, у 3 пострадавших с I степенью тяжести повреждения поджелудочной железы использована тактика “damage control surgery” («DCS») (второй период исследования) из-за наличия множественных повреждений органов брюшной полости, в частности — тяжелого повреждения печени и других органов, с развитием декопенсированного вазодилататорного шока и коагулопатии [6, 9].

При повреждениях поджелудочной железы II степени тяжести способ хирургического лечения выбирали у каждого больного индивидуально, в зависимости от характера травмы и тяжести состояния больного на момент операции. Пользовались дренирующими и резекционными операциями с проточным дренированием сальниковой сумки и дренированием брюшной полости. Повреждения главного панкреатического протока наблюдались у **40** (29,2%) пострадавших. У **15** больных, имеющих II степень тяжести травмы поджелудочной железы, дистальная трансекция железы диагностировали до операции, у остальных - во время лапаротомии. Причем, у **5** из них была выполнена дистальная резекция поджелудочной железы с селезенкой, а у **2** — с сохранением селезенки.

Из **96** пациентов с I и II степенью тяжести повреждения поджелудочной железы, у **62** (45,2%) производили хирургическую коррекцию других сопутствующих повреждений. При III степени тяжести **10** больным была выполнена лапаротомия, ушивание головки поджелудочной железы, тампонада и сквозное дренирование сальниковой сумки с формированием оментобурсостомы. Панкреатодуоденальная

резекция выполнена 1 больному. Лапаротомия, ушивание двенадцатиперстной кишки, холецистостомия, сквозное дренирование сальниковой сумки выполнены в 12 случаях с IV степенью повреждения поджелудочной железы. Экстренную ПДР выполнили у 6 пациентов с IV степенью повреждения поджелудочной железы в сочетании со значительным повреждением как головки поджелудочной железы, так и окружающих органов и структур.

Проникающие ранения поджелудочной железы были обнаружены при ревизии брюшной полости с обязательным раскрытием сальниковой сумки и визуальной ревизией железы и забрюшинного пространства. На повреждение поджелудочной железы указывали забрюшинная и околопанкреатическая гематомы, кровоизлияния в сальниковой сумке, кровоизлияния в паренхиму железы, ее ранения различной степени тяжести и локализации. Интраоперационно прямые признаки травм поджелудочной железы отмечались у 25% пострадавших, косвенные — у 69,2%, никаких признаков не обнаружено у поджелудочной железы 5,8 % пострадавших. При осмотре поджелудочной железы были характерны: наличие гематом с нарушением или без, целостности брюшины, покрывающей ПЖ; разрывы паренхимы различной глубины, участки размозжения паренхимы железы, очаги стеатонекроза. К косвенным признакам травм поджелудочной железы при колото-резаных ранениях включались: сквозные ранения желудка, ободочной кишки, двенадцатиперстной кишки, желудочно-ободочной связки.

Из исследования следует, что из **137** пострадавших I степень тяжести повреждений поджелудочной железы была диагностирована у **19** и изолированными повреждениями и у **6** — с множественными повреждениями органов брюшной полости. Из-за наличия множественных повреждений органов брюшной полости, с развитием декомпенсированного вазодилататорного шока и коагулопатии у **2** пациентов с I степенью тяжести травмы железы была использована тактика «DCS» по методике клиники.

У пострадавших, имеющих II степень тяжести повреждений поджелудочной железы выбор оптимального способа хирургического вмешательства осуществляли индивидуально в каждом конкретном случае, в зависимости от характера выявленных повреждений и тяжести состояния больного на момент операции. Были использованы дренирующие и резекционные оперативные вмешательства с проточным дренированием сальниковой сумки и дренированием брюшной полости. В **1** клинической группе предпочтение отдавалось дренирующим оперативным вмешательствам (16 пострадавших) с тампонадой сальниковой сумки и коррекцией сочетанных повреждений. Во второй клинической группе всем 8 пострадавшим была выполнена дистальная резекция поджелудочной железы.

Лапаротомию, ушивание головки поджелудочной железы, тампонаду и сквозное дренирование сальниковой сумки выполняли только в группе сравнения у пострадавших с III степенью тяжести (8 пострадавших). В основной группе эти операции не выполнялись - 6 пациентам проведены лапаротомия, гемостаз, тампонада и сквозное дренирование сальниковой сумки с оментобурсостомией по методике клиники. Из **22** пациентов с III степени тяжести травмы поджелудочной железы в раннем послеоперационном периоде умерли 15 (68,9 %) в I клинической группе, а во второй — **5** (22,7 %). У **16** пострадавших развился ОПТП, причем у 6 из них именно он стал причиной смерти в связи с развитием септической фазы заболевания.

У **8** пациентов с IV степенью тяжести повреждения поджелудочной железы использовалась тактика «DCS». Причем решение касательно ее применения было принято в случаях проникающих колото-резанных ранений живота на фоне систолического артериального давления менее 80 мм рт. ст. (**4** пострадавших), а также огнестрельных и минно- взрывных ранениях (1 пациент).

Лапаротомия, ушивание двенадцатиперстной кишки, холецистостомия, сквозное

дренирование сальниковой сумки были выполнены **12** пострадавшим с IV степенью тяжести травмы поджелудочной железы.

У прооперированных пациентов возникли следующие осложнения: инфицированный панкреонекроз, панкреатический абсцесс, инфицированная псевдокиста поджелудочной железы, внутрибрюшной абсцесс, спаечная кишечная непроходимость, аррозивное кровотечение.

Выводы. Таким образом, исследование свидетельствует о том, что пользование разработанным хирургическим методом лечения больных с травмами поджелудочной железы снижает или исключает развитие послеоперационных осложнений, а также повышает эффективность хирургической коррекции.

Список литературы:

1. Абакумов М.М. Хубутия М.Ш. Абдоминальная травма. М.:Видар-М, 2013 Гл.. С.200-295.
2. Бойко В. В. Политравма. Руководство для врачей / В. В. Бойко, П. Н. Замятин. — Харьков-Черновцы, 2009. - Том IV. - 341 с.
3. Дифференцированный подход к лечению постнекротических осложнений острого деструктивного панкреатита [Текст] / В. К. Гостищев, А. Н. Афанасьев, А. В. Устименко [и др.] // Актуальные проблемы неотложной хирургии (острый панкреатит, гнойно-септические осложнения острого панкреатита) : рос. науч.-практ. конф. ; Пленум пробл. комиссий «Неотложная хирургия» и «Инфекция в хирургии», Ставрополь, 20-21 сент. 2006 г. / Межвед. Науч. совет по хирургии РАМН. - М.; Ставрополь, 2006. -С. 99-102.
4. Ермолов А.С., Благовестнов Д.А. Диагностика и лечение острого панкреатита. М.:Видар-М, 2013 Гл.9. С 283-308.
5. Использование тактики damage control в комплексе лечения повреждения органов брюшной полости и панкреатита, осложненных тяжелым кровотечением и вазодилататориым шоком / И.А. Криворучко, В.В. Бойко, С.Н. Тесленко и соавт. // К.птчна хірургія, - 2008. - №2. - С. 24-28.
6. Результаты хирургического лечения ранений поджелудочной железы / А.М. Скороход, Д.А. Александров, И.А. Самедов и др. // Актуальные вопросы военной медицины и военно-медицинского образования: Сб. науч. работ. - Саратов, 2007.-С.130-132.
7. Рябков И.А., Томнюк Н.Д., Кембель В.Р. ПОВРЕЖДЕНИЯ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ. ДИАГНОСТИКА И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА // Успехи современного естествознания. – 2009. – № 10. – С. 97-97;. *Re-health journal*, (2 (14)), 234-238.
8. Rayimov, G. N., Kholmukhamedov, Z. R., Khasanov, B. T., Salokhiddinov, N. A., & Sotkinov, G. A. (2022). The role of minimally invasive technologies in the diagnosis and treatment of patients with acute destructive pancreatitis. *Czech Journal of Multidisciplinary Innovations*, *11*, 84-87.
9. Wei A. L. Early complications after interventions in patients with acute pancreatitis. / Wei A.L., Guo Q., Wang M.J. et all. // Word J. Gastroenterol. - 2016. – 22(9). – P. 2525-2536.
10. Zaheer A. The revised Atlanta classification for acute pancreatitis: updates in imaging terminology and guidelines / A Zaheer, VK Singh, RO Qureshi, EK Fishman // Abdom Imaging. - 2013 - №38 – P.125—36

EFFECT OF DIPSACOSIDE ON RABBIT LIVER MORPHOLOGY IN EXPERIMENTAL ATHEROSCLEROSIS

Rakhmonov R.R. Shatmanov S.T., Mamatalieva M.A.
Andijan State Medical Institute, Uzbekistan, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

Annotation. *The experiments are executed on 43 rabbits during 30,60 and 90 days with a summer residence cholesterol (in a doze of 0,3 g/kgs of weight, I-group) and dipsacozid (in a doze of 0,01 g/kgs) with cholesterol (in a doze of 0,3 g/kgs of weight, II-group). Were investigated in a liver volume of nucleuses, volume hepatocytis, nuclear - cytoplasmatic and (sinus-fabric) parity(ratio), relative amount two-nuclear hepatosytis is capillary – fabric, distribution of nucleuses on logarithmic classes . The introduction dipsacozid reduces and decelerates increase of adjournments cholesterol in hepatocytus and atherosclerosis of process in aorta of the rabbits.*

Key words: *experiment, atherosclerosis, cholesterol, dipsacoside, hepatocyte.*

Влияние дипсакозида на морфологию печени кроликов при экспериментальном атеросклерозе

Рахмонов Р.Р., Шатманов С.Т., Маматалиева М.А.

Эксперименты выполнены на 43 кроликах в течении 30,60 и 90 дней с дачей холестерина (в дозе 0,3 г/кг веса, I-группа) и дипсакозида (в дозе 0,01 г/кг) с холестерином (в дозе 0,3 г/кг веса, II-группа). Были исследованы в печени объём ядер, объём гепатоцитов, ядерно-цитоплазматическое и капиллярно-тканевое (синусно-тканевое) соотношение, относительное количество двухядерных гепатоцитов и распределение ядер по логарифмическим классам. Аорты изучались проведением прямой планиметрии. Введение дипсакозида уменьшает и замедляет нарастание отложения холестерина в гепатоцитах и атеросклеротического процесса в аорте кроликов.

Ключевые слова: *эксперимент, атеросклероз, холестерин, дипсакозид, гепатоцит.*

Introduction. The use of lipid-lowering agents for the prevention and stabilization of anti-atherosclerotic lesions of blood vessels, especially in its initial stages, can lead to a decrease in atherosclerotic diseases.

The aim of this study was to study the effect of dipsacoside on liver morphology and on the rate of development of aortic intima atherosclerosis in experimental cholesterol atherosclerosis**.**

Research materials and methods: Experiments were performed on 43 mature rabbits with an initial weight of 2-3 kg. Animals of the experimental series (30 rabbits) were fed cholesterol at a dose of 300 mg/kg of weight for 30, 60 and 90 days, after which they received a 10% aqueous solution of dipsacoside at the rate of 10 mg/kg of weight. (Dipsacoside was isolated by M. M. Mukhammedziev (1) from the aboveground and underground parts of Lazoreva villi). Control animals (13) were fed cholesterol in the same dose. Animals were slaughtered under the influence of ether anesthesia on days 31, 61, and 91 of the experiment.

The prepared sections of the liver with a thickness of 5-10 microns were stained with hematoxylin and eosin, Schick-Mc-Manus reaction. The volume of hepatocyte nuclei, nuclear-cytoplasmic, capillary-tissue, and sinus - tissue ratios, and the relative number of binuclear hepatocytes were studied. Mathematical processing of the results was carried out by the method of variational statistics with the calculation of Student criteria and two-factor analysis of variance(2). Macroscopically, the aorta was studied along the entire length from semilunar valves to bifurcation on the recommendation of A. M. Wichert et al. performing direct planimetry.

Results and discussions. Comparison of the results of the experimental series with similar results of the control groups showed that on the 30th day of the experiment, there were unspoken signs of a decrease in the morphofunctional activity of the liver in the central part of the lobules, while an increase in it was noted in the peripheral part (Table 1).

In the central part of the lobules with 30-day administration of cholesterol with dipsacoside, a decrease in the volume of nuclei, the nuclear-cytoplasmic ratio, and the relative number of binuclear hepatocytes was observed, in the peripheral part of the lobules, the opposite tendency to increase them was noted, the control group was distinguished by an increase in indicators in the central and peripheral parts of the lobules on days 30 and 90 of the experiment, and on day 60 – a decrease in these parameters and an increase in the sinus-tissue ratio, which was morphologically determined by the expansion of sinusoids.

Table-1.

Dynamics of changes in morphometric parameters of hepatocytes

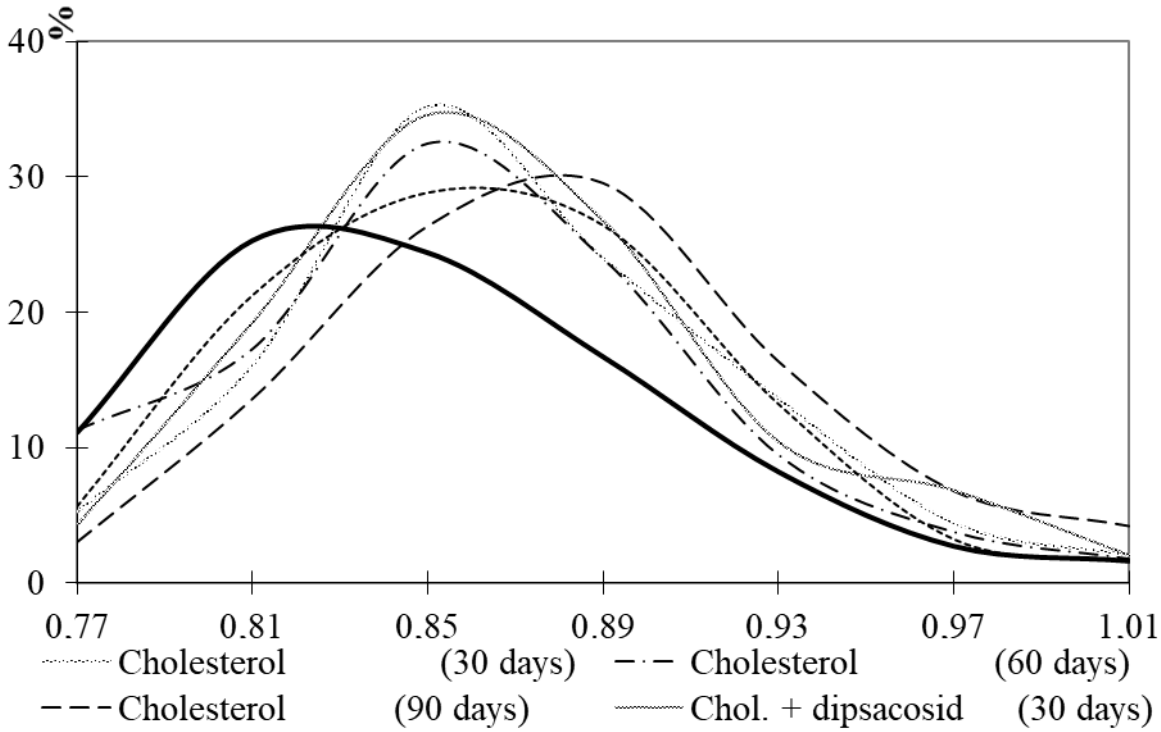
Indicator	Terms of the experiment					
	30 days		60 days		90 days	
	Choles terol	Choles terol + dipsaco sid	Choles terol	Choles terol + dipsaco sid	Choles terol	Choles terol + dipsacosid
Indicator around the central veins						
Volume of hepatocyte nuclei (in microns^3)	255±17,3	239±8,5	230±13,3	257±18,2	268±11,2	221±10,3^{xx}
Hepatocyte volume (in microns^3)	5182±30,9	5238±69,6	4973+40,2	5251±88,1^{xx}	4930±87,6	5172±94,7^{x}

Nuclear-cytoplasmic ratio	0,052±0,003	0,045±0,002^{x}	0,045±0,001	0,043±0,003	0,054±0,003	0,051±0,002
Sinus-tissue ratio	0,040±0,003	0,048±0,003	0,048±0,002	0,036±0,001^{xxx}	0,048±0,003	0,048±,001
Relative number of 2 nuclear hepatocytes (in%)	7,8 ±1,1	5,6 ±0,2	4,5 ±0,2	5,2 ±0.2 ^{x}	7,0 ±0,7	6,4 ±0,3
Indicator around the liver triad						
Volume of hepatocyte nuclei(in microns^{3})	248 ±12,2	300 ±10,9h^{x}	231 ±10,6	270 ±13,0^{x}	272 ±11,9	270 ±8,2
Hepatocyte volume (in microns^{3})	4838 ±78,9	5255 ±85,0^{xxx}	4928 ±69,0	5236 ±31,6^{xxx}	5168 ±108,5	5149 ±121,1
Nuclear-cytoplasmic ratio	0,055 ±0,004	0,044 ±0,001	0,044 ±0,001	0,044 ±0,002	0,049 ±0,002	0,045 ±0,003
Capillary-tissue ratio	0,048 ±0,006	0,037 ±0,002	0,044 ±0,002^{xx}	0,033 ±0.001 ^{xxx}	0,038 ±0,003	0,048 ±0.002 ^{xxx}
Relative number of 2 nuclear hepatocytes (in%)	8,1 ±0,8	5,6 ±0,2^{xx}	4,5 ±0,3	5,6 ±0.4^{x}	6,8 ±0,7	6,6 ±0,3

Note: x - P<0.05 xx-P<0.01 xxx-P<0.001 (Confidence is indicated in relation to the control).

(Diagram - 1)

Variational curve of distribution of hepatocyte nuclei by class in the central part of rabbit liver lobules

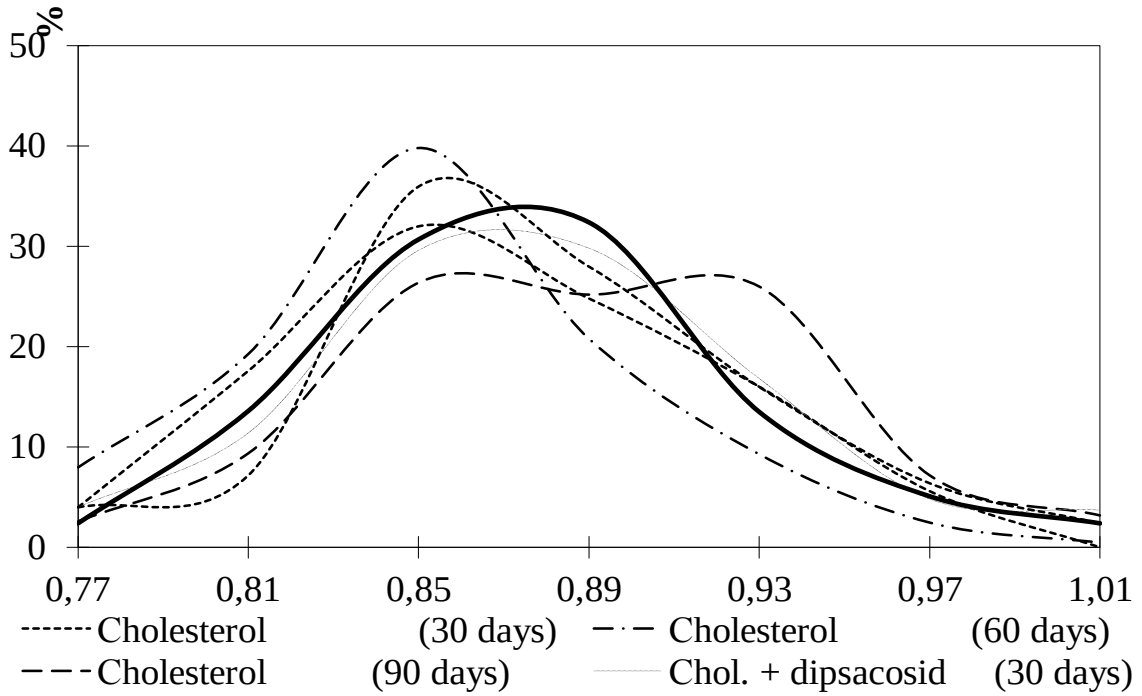


After 60 days of the experiment, experimental animals in the central and peripheral parts of the lobules showed an increase in the morphofunctional activity of the liver compared to the control group. The variational curve of the distribution of nuclei of different volumes by class in the experimental group was slightly shifted to the right.

In the central and peripheral parts of the liver lobules in the experimental series of animals, after 90 days, there was a noticeable decrease in the volume of nuclei and the number of binuclear hepatocytes. The variational curve of the distribution of nuclei of different volumes by class moved to the left, i.e. in the direction of increasing small nuclei in comparison with the control group (Diagram - 1-2).

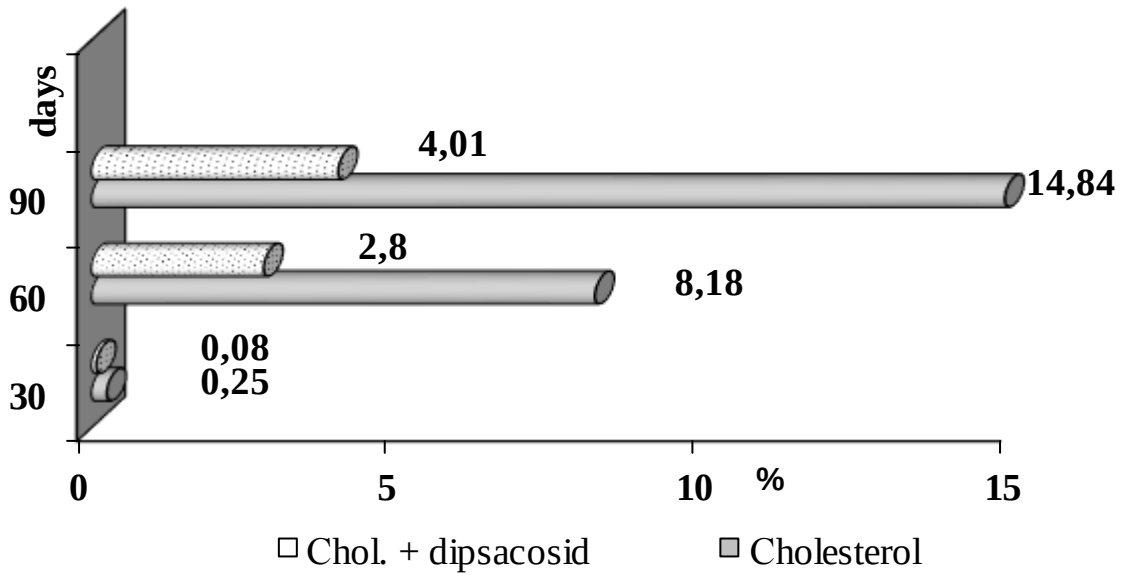
(Diagram - 2)

Variational curve of the distribution of hepatocyte nuclei by class in the peripheral part of rabbit liver lobules



(Diagram - 3)

Area of atherosclerotic lesions of the rabbit aortic intima



In addition, at the same time, control animals showed fatty degeneration of hepatocytes in the central part and a slight increase in connective tissue on the periphery of the lobules, as well as a decrease in the content of glycogen granules in hepatocytes.

The area of atherosclerotic lesion of the aortic intima on day 30 in the group of rabbits treated with cholesterol and ipsacoside reached an average of 0.08±0.5% vs. 0.25±0.03% in the control group, on day 60 these indicators were respectively equal: 2.80+1.01% and 8.18+1.01% (P<0.01). On day 90, 4.01+1.56% and 14.84+ 4.15% (P<0.05) (Diagram - 2).

Conclusions: Changes in the liver in the group of animals treated with cholesterol and dipsacoside are undulating: an increase in morphometric parameters after 60 days is replaced by a decrease by the 90th day of the experiment. Administration of dipsacoside in

experimental hypercholesterolemia reduces and slows down the increase in cholesterol deposition in hepatocytes and atherosclerotic processes in the aorta of rabbits.

LIST OF SOURCES USED

1. Мухамедзиев М.М. Фармакологическое и фитохимическое исследование ворсянки лазеревой: Автореферат… дисс. канд.мед.наук. –Ставрополь. 1971г. –С.23.
2. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. Руководство.- М.: Медицина, 1990. -383С.
3. Дон А.Н. и др. Экспериментал атеросклерозда дипсакозиднинг жигарга таъсири. Тошкент. Complex Print» нашриёти, 2022. 167б.
4. Mamataliev A.R. et. al. Effect of dirsacozide on the liver and aort in experimental hypercholesterolemia. NEW DAY IN MEDICINE. AVICENNA-MED.UZ. 4 (42)2022. C.163-166.

SUCKING PHYTOPHAGES OF OPEN-SEEDED TREES AND SHRUBS IN THE FERGANA VALLEY (LACHNIDAE, DIASPIDIDAE): FAUNA AND ECOLOGY

Rakhmonov R.R. Shatmanov S.T., Kapizova D.R.
Andijan State Medical Institute, Uzbekistan, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

Annotation. The article provides an ecological-faunistic analysis of sucking insects living on open-seeded plants in the FerganaValley. In open-seeded trees and shrubs, 7 species of sap and 2 species of shield were recorded. Of these, CinarapinicolaKalt.,Carulaspisvisci (Schrank, 1781) and Carulaspis minima (Targioni – Tozzetti, 1868) were first recorded in the FerganaValley.

Species with a single-stage food spectrum (Cinarapicea, Eulachnusalticola, E.tauricus, Carulaspis minima, C.visci) are divided into ecological series of species with a two-step food spectrum (Cinaratujafilina) according to the degree of attachment of sucking insects to food plants. Seasonal changes in the quantitative densities of cinaratujafilina, Eulachnusalticola, E.tauricus sap were analyzed by Fisher's Z method and reliability levels were determined.

On the basis of studies on the biology and ecological properties of all species of algae and thyroid, special studies on the entomophagous of the thyroid have been conducted and preliminary results have been obtained.

Keywords: Open-seeded, tree, shrub, phytophagous, aphids, shield, fauna, ecology, taxonomy, quantity density, correlation, Fergana Valley.

Сосущие фитофаги деревяныстых и кустарниковых голосеменных в условиях Ферганской долины (фауна и экология)

В статье проанализированы экологически и фаунистически сосущие насекомые, обитающие в растениях открытого посева в условиях Ферганской долины. На деревьях и кустарниках открытого посева отмечено 7 видов тлей и 2 вида тлей. Среди них Cinarapinicola Kalt., Carulaspisvisci (Schrank, 1781) и Carulaspisminima (Targioni-Tozzetti, 1868) со щитов впервые отмечены в Ферганской долине.

По степени прикрепления сосущих насекомых к кормовым растениям выделяют виды с одноступенчатым спектром питания (Cinarapicea, Eulachnusalticola, E.tauricus, Carulaspisminima, C.visci) и виды с двухступенчатым спектром питания (Cinaratujafilina) делятся на экологические серии. Сезонные изменения плотности Cinaratujafilina, Eulachnusalticola, E.tauricussaps были проанализированы Z-методом Фишера и определены уровни достоверности.

На основании изучения биологии и экологических особенностей всех видов тлей и тлей были проведены специальные исследования по энтомофагам тлей и получены предварительные результаты.

Ключевые слова: Открытый, древесный, кустарниковый, фитофаг, тля, щитовка, фауна, экология, таксономия, плотность численности, корреляция, Ферганская долина.

Representatives of plant-sucking insects play an important role in the entomocomplex of open-seeded trees and shrubs. Most of them are insects with a primitive structure. In particular, although the saplings of the lyakhnida family used to feed on open-seeded plants or their ancestors in ancient times, later due to changes in the evolutionary development of the fauna of our region, many species of the family have been associated with open-seeded plants - Pinaceae and Cupressaceae.others specialize in the Salicaceae and Rosaceae families and are found in the entomocomplex of shrubs and trees.

In recent years, the expansion of alleys, trees and shrubs in the FerganaValley has led to the emergence of adventive species in the region, as well as changes in aphidofauna [4].

Studies have shown that a number of scientists have reported on the presence of aphids in open-seeded trees and shrubs in Uzbekistan. Although research in this area has been carried out in separate groups or species, the sap of open-seeded plants was not a separate object of study, except for some data on open-seeded lyakhnina in the research of M.Akhmedov, M.Mansurkhodjaeva, A.Khusanov, I.Zokirov [1 , 7, 14, 17]. Alternatively, the study of shields of open-seeded trees and shrubs is somewhat limited.

For this purpose, observations on the development, biology, ecological characteristics, life cycles, distribution of sucking insects of open-seeded plants were carried out in the alleys and fields of the FerganaValley. Attention was paid to changes in the morphology and ecology of sap and shield in spruce, camel, Crimean pine and other open-seeded plants growing in different ecological conditions.

Material and research methods. Insects were collected and studied at certain times of the season as well as on routes. Because most open-seeded plants are green throughout the year, insect encounters have been observed in them all year round. Entomological studies were conducted on the basis of generally accepted methods from artificial and natural biocenoses. In particular, the morphological and classification features of coccids were studied on the basis of classical identifiers and catalogs of the field [2, 12].

The materials of juices were collected and processed according to the methods proposed by AK Mordvilko [8], GH Shaposhnikov [15], MH Ahmedov, J. Kushakov, I. Zokirov [2]. More than a hundred specimens of insects were collected during the study. Persistent drugs were prepared in the laboratory from individuals who were required in terms of size and morphometric characteristics.

Photographs of plants and insects were taken if necessary.

Insect incidence, population density, and dominance were determined using the K.K. Fasulati method [13].

Dispersion differences in the seasonal variation of the quantitative density of insects were calculated based on the following formula [6]:

$$S_x^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

In the formula - variance, - the arithmetic mean, n - the number of samples (or experiments).

The accuracy levels (Ff) of the differences between the variances were checked using the Fisher method.

$$F_\phi = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Annual joints of insects are observed in all seasons, 10 cm. the quantitative density in the rod was studied.

Results and their discussion. During the study, it was found that in the FerganaValley, 7 species of sap and 2 species of shield plants are found and damaged in open-seeded plants. The following is their taxonomic list and bioecological features.

Homoptera: Lachnidae

EulachnusGuercio, 1909 generation

1. EulachnusalticolaBorner, 1940

Narrow (narrow) oligophage. E. alticola is found in pines. In the Fergana Valley, Crimean pine (Pinuspallasiana), eldar pine (Pinusbrutia var. Eldarica), spread on the branches of common pine (Pinussylvestris), forming new colonies along the leaves, young trunks and leaf axils. The sap in the colony is characterized by extreme mobility. In most cases, they are found in dark green. In late May and mid-September-October, the juices release a rapid liquid. It was recorded in all seasons in the conditions of the FerganaValley. Wintering living

individuals were also observed in January 2022. However, as the temperature dropped, their eggs appeared in February of this year.

Distribution: European and Central Asian countries, including Uzbekistan.

2. EulachnustauricusBozhko, 1961.

Narrow (narrow) oligophage.E.tauricus lives in small colonies on the petals, leaf axils and branches of the Crimean pine (Pinuspallasiana). Occasionally also found in eldar pine (Pinusbrutia var. Eldarica) and common pine (Pinussylvestris). These juices are fast and erratic. The colony does not get too big.

Distribution.European and Central Asian countries, including Uzbekistan.

Cinara Curtis, 1835 generation

3. Cinarapiceae (Panzer, 1801) = Cinaragrossa (Kaltenbach, 1846)

Narrow (narrow) oligophage. The juice of C.piceae is motile and consists of 5-6, in some cases up to 10 mature individuals and their larvae in clusters. The clusters are mainly found in the thick body of pines (Pinuspallasiana, Piceaschrenkiana, Piceakoraiensis), and sometimes on the opposite side of the perennial branches to the sun. The Frank spruce (PiceaSchrenkiana) also lives at the base of its body and on thick branches. The color is brownish-black, with a faint sheen, the body is continuous-oval, covered with short and sparse hairs. Ants are always observed in the colonies. The biology of the species has not been studied in Central Asian conditions.

Distribution. Central Europe, Central Asia: Distributed in Kyrgyzstan on the Chatkal mountain range (Sarichelak forestry, around LakeSari-Chelak) at an altitude of 2,000 meters above sea level.

4. Cinaratujafilina (delGuercio, 1909).

Kengoligophag.Cosmopolitan.C.tujafilina sap forms linear colonies along the branches of spruce, saur and camel (Juniperusseravshanica, Juniperusturkestanica, Juniperuscommunis, Biota orientalis, Thujaoccidentalis). The difference between this species and other juices is that it changes color according to the habitat it occupies in the food plant. In particular, light brown sap is fed on perennial twigs, while dark green sap is found on annual shoots. In the first half of June, it was observed that swarms of lizards were composed of wingless live births and their vinegars.

5. Cinarapseudosabinae (Nevsky, 1929)

Narrow (narrow) oligophage. The saplings Juniperuspseudosabina, J. polycarpos, J. semiglobosa and J. Seravchanica live in cracks and young branches of the bark of spruce and form large colonies. MN Narzikulov this species CupressobiumVorn. expressed in the form of the seed Cupressobiumpseudosabinae (Nevs.) [10]. The description of the species has not been fully studied. Biology has not been studied.

Distribution. The tour spread northward along with the spruces. It is spread from the Zarafshan mountain range to the Korjon Mountain and Jaboglitag mountain ranges in Kazakhstan. In Uzbekistan, it is found in Shahimardon (Fergana) and around Samarkand (Urgut, TakhtaQala). In Tajikistan, it is found in spruce in the Kusavli-Soy region.

6. CinarapinicolaKalt.

Narrow (narrow) oligophage. The Frankish spruce lives at the base of its body and on thick branches. MN Narzikulov noted that this species is found in the young representatives of the Tianshan spruce and other conifers in Tajikistan [10]. It was first encountered in the Fergana Valley.

Distribution. Central Asia: Chatkal Range, Kazakhstan, Western Europe.

7. CupressobiummediterraneumNarz.

The saplings live in the horns and bodies of Biota orientalis, Thujaoccidentalis, sometimes forming large colonies. In the branches, sap colonies are found in a single line. Juices accumulate near the bark or root of the tree. In this case, the sap accumulates in cracks, cuts and crusts [11].

Distribution: this species is distributed in Tashkent, Fergana, Bukhara.

Hemiptera: Diaspididae

Carulaspis Mas Gillivray, 1921

8. Carulaspis minima (Targioni - Tozzetti, 1868)

The shield feeds on the leaves and fruits of the camel plant and causes damage. One of the most common species. The yellowish-brown, 1.8 mm-sized insect feeds firmly on the leaves and fruits of the plant. The adult female lays her wintering eggs on the trunk of the tree. From them emerge motile nymphs, which move to the parts of the plant where feeding is convenient. After the first weeding, the plant settles firmly and continues to feed. When they mate, the males die.

Distribution.Western Europe, Caucasus, Caucasus, Crimea, Ukraine, Azerbaijan. It was first recorded in the Andijan region of the Fergana Valley.

9. Carulaspisvisci (Schrank, 1781)

Lives in cypress and camel plant. The host of this species lives in a plant that produces galls. Physiological changes occur in the affected plant. Its biology has not been fully studied. It was first recorded in the Fergana Valley.

Distribution.Central Asia, Western Europe, Azerbaijan, North America [9].

The lifestyle of insects living in open-seeded plants is drastically different from that of other groups of aphids. They feed on the trunks, branches and twigs of trees and shrubs, forming very large colonies, especially in the second half of summer and autumn.

According to I.Zokirov's research in 2005-2009, lyakhnina sap belongs to the family of plants of pine (Pinaceae), Cupressaceae, Salicaceae, Moraceae and Rosaceae plants in Uzbekistan.].

In general, in the process of formation of the Central Asian entomofauna, many years of historical development and various environmental impacts on the region have played an important role. In addition, in recent years, many species of ornamental open-seeded trees and shrubs have been brought to the region from abroad for the construction of gardens and alleys. As a result, certain types of open-seeded plant sap and shield came into the Fergana Valley.

The food spectrum of this group of insects is not wide, they live in plants of one or two species. Therefore, polyphages are not found in them.

It can also be seen that the food spectrum of another group of insects is relatively diverse and in some cases expanding. For example, in the nutrient spectrum of Cinaratujafilina juice, plant diversity can be observed.

Sucking insects in open-seeded trees and shrubs can be divided into the following ecological ranks in terms of the degree of binding to food plants:

• species with a single-stage food spectrum (Cinarapicea, Eulachnusalticola, E.tauricus, Carulaspis minima, C.visci);

• species with a two-step food spectrum (Cinaratujafilina);

Insects with a single-stage food spectrum live in one or more species of plants belonging to the same family. For example, for Cinarapiceae juice, two species of pines, Piceakoraiensis and Piceaschrenkiana, have equal ecological value. The Cinarapiceae colonies in them occupy a place of almost the same size and are stable (Scheme 1, a, b, c).

Scheme 1. One-step ecological rows of forage plants

Cinaratujafilina (delGuerc.) Sap mainly lives in the species Thujaoccidentalis, Juniperusseravshanica, J.turkestanica, J.communis, representatives of the family Pine. These plants occupy the top rung of its food chain. In some years, this species can also feed on aphids (Biota orientalis). The same situation is not always reversible, so the biota forms the lower rung of the same type of food chain (Scheme 2).

Scheme 2. Two-tiered ecological rows of forage plants

Cinara tujafilina
Carulaspis visci

Кўрсаткичлар	*Eulachnustauricus*	
	1-кўтарилиш	2-кўтарилиш
n	59,4	66,[illegible]
r	0,6466	0,[illegible]

юқори

CUPRESSACEAE
Thujaoccidentalis, Juniperusseravshanica, Juniperusturkestanica, Juniperuscommunis

қуйи

CUPRESSACEAE
Biota orientalis

Based on the above, it should be noted that the expansion of the food spectrum coverage of these species plays a certain role in the stability of their population density [1, 16, 18].

Because in recent years, a sharp increase in the population density of insects on trees and shrubs due to weather temperatures has a serious negative impact on its vegetation. In particular, the approximate results obtained on seasonal changes in the quantitative densities of insects were correlated with Fisher's Z method. Cinaratujafilina (n = 166.0; r = 0.6659; Sr = 0.043; Z = 10.3565, R = 0.001), Eulachnusalticola (n = 105.1; r = 0), which had an increase in quantitative density during the season. , 24; Sr = 0.095; Z = 2.4745, R = 0.05) The approximation results of seasonal changes in the quantitative density of sap proved to be reliable according to the correlation analysis. However, changes in the quantitative density of Cinarapiceae juice were not within the reliability limit (n = 48.5; r = 0.1366; Sr = 0.142 and Z = 0.9518) (Table 1).

Table 1. Annual correlation analysis of the density of sap (species with a single increase in the density of sap)

Кўрсаткичлар	*Cinarapiceae*	*Cinaratujafilina*	*Eulachnusalticola*
n	48,5	166,0	105,1
r	0,1366	0,6659	0,2400
S_r	0,142	0,043	0,095
Z	0,9518	10,3565	2,4745
P	-	0,001	0,05

Both elevations of Eulachnustauricus juice, which had two increases in volume density, were found to have reliable appraximation results.

The seasonal values of Cinarapiceae juice do not follow the rules of correlation analysis due to the fact that the number of individuals in the colony at the same time is very low (n1 = 48.1; n2 = 37.1).

Table 2. Annual correlation analysis of sap density (species with two increases in quantity density)

S_r	0,099	0,110
Z	5,8125	2,5584
P	0,01	0,05

It should be noted that in the conditions of the Fergana Valley, sucking phytophagous plants of open-seeded plants were not recorded in as many species as in the territories of neighboring countries. This can be justified by the fact that in our conditions no special research in this area has been conducted.

Conclusion.

As a result of faunistic research in the Fergana Valley, it was found that 7 species of sap and 2 species of shield were found in open-seeded trees and shrubs. Of these, CinarapinicolaKalt.,Carulaspisvisci (Schrank, 1781) and Carulaspis minima (Targioni – Tozzetti, 1868) were first recorded in the Fergana Valley.

Species with a single-stage food spectrum (Cinarapicea, Eulachnusalticola, E.tauricus, Carulaspis minima, C.visci), in terms of the degree of binding of sucking insects to food plants, are species with a two-step food spectrum (Cinaratujafilina). The expansion of insect feeding spectrum coverage will play a role in the stability of their population densities.

The study of the biology and ecological properties of all species of algae and thyroids is underway. In particular, special studies on the entomophagous of the thyroid have been conducted and preliminary results have been obtained [4, 5, 19].

Changes in the quantitative densities of cinaratujafilina, Eulachnusalticola, E.tauricus sap were also confirmed when analyzed by Fisher's "Z" method.

LIST OF REFERENCES

1. Axmedov M.X. K klassifikatsiimestoobitaniyatley // Organism and environment: Proceedings of the Second Republican Symposium. –Tashkent, 1996. –B. 13-15.
2. Ahmedov M.H., Qoshakov J., Zokirov I. Methods of making visual weapons from biology. Methodical manual. - Fergana, 2007. - 39 p.
3. Borxsenius N. S. Chervetsy i shchitovki (Soccoidea) USSR. M. – L, 1950. 226 c.
4. Zokirov I.I., Zokirova G.M., Kapizova D.R. Adventivnyevidynasekomyx (Insecta) ovoshchebaxchevyxkulturFerganskoydoliny // Academic research in educational sciences, 2021. –C. 39-45.
5. Kapizova D.R., Zokirov I.I., Zokirov K., Sobirov O.T. Bioecological features of entomophagousdendrophilic coccids in the conditions of East Fergana // AUL. Scientific notice.Scientific Bulletin. Series: Biological Research. 2020/8 (52). - B. 41-52.
6. However, G.F. Biometrics. - M .: Vysshayashkola, 1980. -372 p.
7. Mansurxodjaeva M.U. Fauna, biology and ecological features of tley (Homoptera, Aphidinea) introdutsirovannyxderevev i kustarnikovTashkenta .: Avtoref. dis. … Kand.biol. nauk. –Tashkent, 1999. - 24 p.
8. Mordvilko A.K. Nastavlenie k nablyudeniyamnadtlyami (sem. Aphididae), sobiraniyu i soxraneniyu ix // Nastavleniyadlyasobiraniyazoologicheskiekollektsiy. –Petrograd, 1910. -№7. - S. 21-56.
9. Mustafaeva G. A. Vidovoysostavshchitovok (Hemiptera: Diaspididae) Azerbaijan, ix vredonosnost i rasprostranennost // Bulletin of science and practice. Electron.jurn. 2017. №3 (16). S. 86–98.
10. Narzikulov M.N. Tli (Homoptera, Aphididae) Tadjikistana and sopredelnyxrespublikanSredneyAzii (Fauna Tadjikskoy SSR). - Dushanbe: Iz-voANTadj. SSR, 1962. T.IX. –Vyp. 1. - 272 s.
11. Nevskiy V.P. TliSredneyAzii. UzOSTAZRa. –Tashkent, 1929. -№16. -417 s.
12. Tryapitsyn V. A., Shapiro V. A., shchepetilnikova V. A. Parasity and xishchnikivrediteley s.–x. culture. L .: Kolos, 1982. p. 1–256.
13. Fasulati K.K. Polevoeizucheniyanasekomyxbespozvonochnyx. –M .: Vysshayashkola, 1971. - 96 p.
14. Xusanov A.K. Fauna and morpho-ecological features of East Fergana saplings (Homoptera: Aphidinea): Biol. fan. fals. doct. (PhD) diss. –Tashkent, 2017. - 110 p.
15. Shaposhnikov G.X. Advice to sobiraniyutley. –M.-L .: Izd-vo AN SSSR, 1952. –vyp. 21. - 21 s.
16. Yablokov A.V. Population biology. -M .: Vysshayashkola, 1987. - 303 p.
17. Zokirov I.I. Insect fauna and ecology of vegetable and melon crops of Central Fergana: Biol.fan. doct. diss. Autoref. -Tashkent, 2019. - 59 p.
18. Zokirov I.I. On the nutrient spectrum of the fauna of Uzbekistan lachnina (Homoptera, Lachnidae, Lachninae) // Journal of Biology of Uzbekistan. –Tashkent, 2009. –№ 2.
19. Zokirov I.I., Kapizova D.R. On the study of entomophagousdendrophiliccocci (on the example of East Fergana region) // Academic research in educational sciences, 2021. –C. 47-53.

РАСПРОСТРАНЕННЫЙ РАК ЯИЧНИКОВ: ВЫБОР ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ

Рапиева С.А., Жумабаев А.Р.
Ошский межобластной центр онкологии при МЗ Кыргызской Республики, г Ош,
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, г Бишкек, Кыргызстан

Аннотация. *В статье приведен анализ наблюдений за 326 пациентками с распространенным раком яичников (РЯ), с 2000 по 2015 гг., получавших лечение в Ошском межобластном центре онкологии при МЗ КР (ОМОЦО). В 130 (40%) случаях лечение начиналась с операции, в 196 (60%) с химиотерапии. В 185 (57%) случаях выполнялась стандартная операция (пангистерэктомия и удаление большого сальника), в 125 (38,2%) случаях паллиативная операция (удаление опухоли яичника + резекция большого сальника) и в 16(4,8%) случаях-пробная лапаротомия. При выполнении операции на первом этапе оптимальная и неоптимальная циторедукция были достигнуты в 57% случаев. Неадъювантная химиотерапия была эффективной в 282 (86,5%) случаях, что позволило выполнить полную оптимальную и оптимальную циторедуктивную операцию в 140 (42,9%) случаях. Таким образом, в клинических исследорваниях было продемонстрировано, что схема НХТ-ЦО не менее эффективно, чем ПЦО, однако до сих пор отсутствуют ясные доказательства преимущества проведения НХТ.*

Ключевые слова: *распространенный рак яичников, неоадъювантная химиотерапия, циторедуктивная операция, выживаемость, смертность.*

Advanced ovarian cancer: choice of treatment

Annotation. *The article provides an analysis of observations of 326 patients with advanced ovarian cancer (OC), from 2000 to 2015, who received treatment at the Osh Interregional Oncology Center under the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic (OMOCOC). In 130 (40%) cases, treatment began with surgery, in 196 (60%) with chemotherapy. In 185 (57%) cases, standard surgery (panhysterectomy and removal of the greater omentum) was performed, in 125 (38.2%) cases, palliative surgery (removal of the ovarian tumor + resection of the greater omentum) and in 16 (4.8%) cases, trial laparotomy. When performing the operation at the first stage, optimal and non-optimal cytoreduction were achieved in 57% of cases. Non-adjuvant chemotherapy was effective in 282 (86.5%) cases, which made it possible to perform complete optimal and optimal cytoreductive surgery in 140 (42.9%) cases. Thus, in clinical studies it has been demonstrated that the NHT-CO regimen is no less effective than PCR, but there is still no clear evidence of the benefit of NHT.*

Keywords: *advanced ovarian cancer, neoadjuvant chemotherapy, cytoreductive surgery, survival, mortality.*

Актуальность проблемы. По оценке Всемирной организации здравоохранения ежегодно заболеваемость раком яичников (РЯ) составляет 3,7% в структуре онкологических заболеваний среди женщин и 4,2% в общей смертности от рака. РЯ диагностируется в 70% случаев на 3-4 стадиях заболевания, что связывают с недостатком адекватных программ скрининга и отсутствием ранних клинических симптомов заболевания [1].

В структуре онкологических заболеваний среди женского населения России РЯ занимает 9-е место, что соответствовало 4,2 % в 2018 году. «Грубый» показатель заболеваемости РЯ в России в 2018 году составил 18,19 на 100 тысяч женского населения, что в абсолютном выражении составило 14 318 новых случаев заболевания. Средний возраст женщин на момент установления диагноза – 59,3 года. Стандартизированный по возрасту показатель заболеваемости РЯ составил 11,14 случаев на 100 тысяч женского населения. Прирост показателя заболеваемости РЯ за предшествующие 10 лет (с 2008 года) составил 4,66 % [2].

В 2018 году в России от РЯ умерли 7616 женщин. В структуре причин онкологической смертности среди женщин РЯ в России занимает 8-е место (5,5 %). «Грубый» показатель смертности от РЯ в России в 2018 году составил 9,48 на 100 тысяч женского населения. Стандартизированный по возрасту показатель смертности от РЯ в России в 2018 году составили 4,92 на 100 тысяч населения [2].

При распространенности опухоли и состоянии пациентки, позволяющих выполнить оптимальную циторедуктивную операцию на первом этапе, рекомендуется

проведение хирургического вмешательства в объеме полной или оптимальной циторедукции, т.е. удаление всех видимых проявлений болезни [8].

При невозможности выполнения оптимальной циторедуктивной операции на первом этапе рекомендуется начинать лечение с химиотерапии (ХТ) [7, 8,9,10]. К пациенткам, которым показана предоперационная ХТ, могут относиться больные с тяжелым соматическим статусом, а также с крайне выраженной распространенностью опухолевого процесса, делающей невозможным выполнение оптимальной циторедукции. Эти пациентки нуждаются в промежуточной циторедуктивной операции в максимально короткие сроки (после 2–3 курсов индукционной ХТ). После операции пациенткам проводится дополнительно 3–4 курса ХТ по той же схеме.

Рак яичников - одна из наиболее чувствительных к цитотоксическим препаратам солидных опухолей: стандартная комбинированная химиотерапия таксанами и препаратами платины оказывается высокоэффективной у 80% больных данной категории. При этом все большее распространение получает неоадъювантной химиотерапии НХТ с последующей циторедуктивной операцией ЦО (НХТ+ЦО) [4,5]. Проведение НХТ направлена на снижение биологической активности опухоли и уменьшение ее размеров, а также уменьшение накопления асцита в брюшной полости и плеврита.

В рандомизированном исследовании проведенном Европейской организацией по исследованию и лечению рака и Канадским национальным институтом рака, в котором сравнивали эффективность первичной ЦО(ПЦО) и НХТ+ЦО [6], были включены 718 женщин с раком яичников III - IV стадий, которые были распределены на 2 группы: 1-ю группу составили пациентки, которым была проведена ПЦО с последующей химиотерапией на основе платины, 2-ю группу – больные после НХТ-ЦО. Наибольший объем остаточной опухоли составлял не более 1 см после ПЦО у 41,6% больных и у 80,6% пациенток после НХТ-ЦО. В обеих группах показатели времени до прогрессирования и общей выживаемости (ОВ) были сопоставимы, однако развитие послеоперационных осложнений, инфекций, кровотечений и послеоперационная смертность оказались несколько выше после ПЦО. При этом было отмечено значительное снижение ОВ в течении первых 3 месяцев за счет послеоперационной смертности и отложенного начала химиотерапии в группе ПЦО. Полное удаление опухоли являлось основным независимым фактором прогноза общей выживаемости. Авторы полагают, что эффективность НХТ-ЦО сопоставимы с эффективностью ПЦО с последующей НХТ у женщин с раком яичников III или IV стадии с большой опухолевой массой. Основным прогностическим критерием является полное удаление опухоли вне зависимости от этапности лечения пациента.

К настоящему времени схема НХТ-ЦО стало предпочтительным режимом лечение пациенток распространенным РЯ [5]. Несмотря на то, что НХТ может иметь практическое значение у больных, которым невозможно провести необходимое хирургическое вмешательство, ПЦО нельзя исключать из методов оптимального лечения [4].

Прогрессированием РЯ считается наличие любого из следующих критериев [12]: (а) клинически или радиологически подтвержденное прогрессирование; (б) рост CA125 в два раза выше верхней границы нормы (если ранее он находился в пределах нормы) или рост CA125 в два раза выше своего наименьшего значения, зарегистрированного во время проводимого лечения (если во время лечения нормализации CA125 не зафиксировано), подтвержденный повторным анализом с интервалом не менее 1 недели. [14]

Критерии прогрессирования РЯ не являются абсолютным показанием для начала новой линии ХТ, а служат для оценки эффективности предыдущего лечения, например, для оценки длительности бесплатинового интервала. Показаниями к ХТ второй и последующих линий являются рост очагов и наличие жалоб со стороны пациентки,

связанных с прогрессированием опухолевого процесса [13]. ХТ, и/или таргетную терапию, и/или гормонотерапию рекомендуется начинать у пациенток с рецидивом РЯ при наличии показаний и отсутствии медицинских противопоказаний не позднее 60 дней от момента выявления клинических симптомов прогрессирования заболевания. [11,12]

Во время операции важной остается визуальная оценка внутрибрюшинной диссеминации опухоли. При этом неясно, будет ли интраоперационная визуальная оценка одинаково в случае ПЦО и НХТ-ЦО, что несомненно важно для выполнения оптимальной циторедукции опухоли. Предоперационная НХТ может вызвать фиброз и спаечный процесс в брюшной полости, что влияет на интраоперационную оценку опухолевой диссеминации [7]. При гистологическом исследовании влияние НХТ на опухоль было показана, что НХТ вызывает изменения в виде некроза опухоли, фиброза, макрофагальной инфильтрации и воспаления, спровоцированного опухолью [8]. Известно, что эти параметры являются значимыми прогностическими факторами при солидных опухолях, исходя из этого, можно предположить, что их значение является важным при планировании лечения женщин с раком яичников (РЯ) [9].

Целью настоящего исследования было оценить эффективность и показания к первичному выполнению циторедуктивной операции или неадъювантной химиотерапии.

Материал и методы. Нами проанализированы истории болезни 326 пациенток с распространенным раком яичников (РРЯ), за 2000-2015гг., получавших лечение в Ошском межобластном центре онкологии (ОМОЦО) при МЗ КР. В 130 (40%) случаях лечение начиналась с операции и в 196(60%)- с химиотерапии. В 185 (57%) случае выполнялась стандартная операция (пангистерэктомия и удаление большого сальника), в 125 (38,2%) случаях паллиативная операция удаление опухолей яичников, резекция большого сальника) и в 16(4,8%) случаях - пробная лапаротомия. Существуют следующие виды операций: полная циторедуктивная операция – выполнение экстирпации матки с придатками, удаление большого сальника, а также всех видимых проявлений опухолевого процесса без макроскопически определяемых остаточных опухолевых масс; оптимальная циторедуктивная операция – выполнение экстирпации матки с придатками, удаление большого сальника, а также видимых проявлений опухолевого процесса с макроскопически определяемыми остаточными опухолевыми узлами, каждый из которых имеет диаметр не более 10 мм; неоптимальная циторедуктивная операция – экстирпации матки с придатками, удаление большого сальника, проявлений опухолевого процесса с макроскопически определяемыми остаточными узлами, из которых хотя бы один более 10 мм в диаметре.

Результаты и обсуждение. При выполнении операции на первом этапе оптимальная и неоптимальная циторедукция были достигнуты в 57% случаев. Неоадьювантная химиотерапия была эффективной в 282 (86,5%) случаях, что позволило выполнить полную оптимальную и оптимальную циторедуктивную операцию в 140(42,9%) случаях. Нами установлено, что наличие массивной опухолевой инфильтрации брюшины, панцерного сальника, поражение забрюшинных лимфатических узлов, вовлечение в опухолевый процесс тонкой и толстой кишки, асцит, плеврит являются показаниями к проведению химиотерапии на первом этапе. Только при эффективности НХТ возможно успешное выполнения последующего оперативного вмешательства. 5-летняя выживаемость пациентов с оптимальной первичной циторедуктивной операцией составила 40,4%. В случае массивной опухолевой диссеминации, полисерозита, вовлечение в опухолевый процесс соседних органов проведение неадъювантной химиотерапии позволяет выполнить полные оптимальные и оптимальные операции с 5-летней выживаемостью 24,2%.

Заключение. Таким образом, в клинических исследованиях было продемонстрировано, что схема НХТ-ЦО не менее эффективно, чем ПЦО, однако до

сих пор отсутствуют ясные доказательства преимущества проведения НХТ. Массивное опухолевое поражение при раке яичников является показанием к проведению неоадъювантной химиотерапии. Во всех остальных случаях первичное выполнения операции возможно с высокой частотой полных оптимальных и оптимальных циторедуктивных оперативных вмешательств, что в свою очередь ведет к увеличению 5-летней выживаемости. Применение НХТ перед ЦО является предпочтительным подходом при сравнении с первичным хирургическим лечением. Остается важным нерешенный вопрос об оптимальном режиме НХТ, который повысил бы ее эффективность. Несмотря на то, что по данным некоторых клинических исследований безрецидивный период и ОВ не отличались в группах НХТ-ЦО и ПЦО, у пациенток, получавших НХТ, значительно реже развивались неблагоприятные явления, а также был ниже уровень послеоперационной смертности, чем у пациенток группы ПЦО.

Список литературы:

1. Жордания К.И. Злокачественные новообразования яичников. Энциклопедия клинической онкологии. -М., 2004.С.25-26.
2. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2018г. (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2019. 250 с.
3. Тюляндин С.А. Рак яичников: химиотерапия второй линии // Практическая онкология. -2000. №4. -С 32-33.
4. Мерабашвили В.М. Выживаемость онкологических больных. СПб: Коста. - 2011. -Вып.II, Часть I. С.332.
5. Жордания С.А. Некоторые аспекты хирургического лечения рака яичников //Практическая онкология. - 2000.-№4.-С.19-22.
6. Орлова Р.В. Современное стандартное лечение больных раком яичников// Практическая онкология. -2000.№4.-С. 42-44.
7. Vergote I., Trope C.G., Amant F. et al. Neoadjuvant chemotherapy or primary surgery in stage IIIC or IV ovarian cancer // N Engl J Med. – 2010. – V. 363. – P. 943–53.
8. Elattar A. et al. Optimal primary surgical treatment for advanced epithelial ovarian cancer //Cochrane database of systematic reviews. – 2011. – №. 8. 2A
9. Yang L. et al. Neoadjuvant chemotherapy versus primary debulking surgery in advanced epithelial ovarian cancer: A meta-analysis of perioperative outcome //PloS one. – 2017. – Т. 12. – №. 10. – С. e0186725.
10. Xiao Y. et al. Platinum-Based Neoadjuvant Chemotherapy versus Primary Surgery in Ovarian Carcinoma International Federation of Gynecology and Obstetrics Stages IIIc and IV: A Systematic Review and Meta-Analysis //Gynecologic and obstetric investigation. – 2018. – Т. 83. – №. 3. – С. 209-219.
11. Stuart G., Kitchener H., Bacon M. et al. 2010 Gynecologic Cancer InterGroup (GCIG) Consensus Statement on Clinical Trials in Ovarian Cancer Int J Gynecol Cancer 2011;21: 750Y755.
12. Rustin G.J., Vergote I., Eisenhauer E. et al. Definitions for Response and Progression in Ovarian Cancer Clinical Trials Incorporating RECIST 1.1 and CA 125 Agreed by the Gynecological Cancer Intergroup (GCIG) // Int J Gynecol Cancer. – 2011. – V 21, N 2. – P. 419–23.
13. Rustin G.J., van der Burg M.E., Griffin C.L. et al. Early versus delayed treatment of relapsed ovarian cancer (MRC OV05/EORTC 55955): a randomised trial // Lancet. – 2010. – V. 376, N 9747. – P. 1155–63.
14. Al Rawahi T. et al. Surgical cytoreduction for recurrent epithelial ovarian cancer //Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2013. – №. 2

АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ НЕЙРОТРОПНЫХ АУТОАНТИТЕЛ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ БОЛЬНЫХ С COVID-19 АССОЦИИРОВАННЫМИ ИШЕМИЧЕСКИМИ ИНСУЛЬТАМИ

Расулова Х.А., Расулова М.А.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Узбекистан

Неврологические синдромы, обусловленные продукцией антител к нервной ткани при коронавирусной инфекции COVID-19, являются новой областью современной клинической неврологии, вызывающей большой интерес с теоретических и практических позиций. Анализ содержания естественных аутоантител (е-АТ) у больных с COVID-19 ассоциированными ишемическими

инсультами (ИИ) позволят решить задачу диагностики и лечения неврологических синдромов при COVID-19.

Цель исследования *заключалась в проведении сравнительного анализа содержания естественных нейротропных аутоантител в сыворотке крови больных с COVID-19 ассоциированными ИИ в динамике заболевания.*

Материалы и методы. *Всего в проспективное исследование были включены 150 больных с впервые возникшим ИИ в остром и раннем восстановительном периодах, из которых 100 пациентов были с ИИ на фоне COVID-19 пневмонии (основная группа или 1 группа) и 50 больных с острым ИИ без симптомов и положительного теста на COVID-19 (группа сравнения или 2 группа). Тяжесть инсульта и сознание оценивались по шкале NIHSS и шкале ком Глазго. Методом иммуноферментного анализа в сыворотке крови больных (n=110) были изучены уровни е-АТ IgG к белкам NF-200, GFAP, S100β, ОБМ, рецепторам к дофамину, серотонину, холину, глутамату, ГАМК. Анализ образцов сыворотки крови в перечисленных группах проводили в соответствии срокам сбора крови больных (5-й, 14-й и 28-й день). В качестве контроля использовали образцы сыворотки крови 16 здоровых людей, сопоставимых по возрасту и полу.*

Результаты: *В 1 группе (n=80) увеличились уровни еАТ к NF-200 (132,9±4,1 усл.ед.) в 1,09 и 1,8 раза, GFAP (118,9±3,9 усл.ед.) в 1,4 и 2 раза, S100β (129,5±10,2 усл.ед.) в 1,05 и 1,6 раза, ОБМ (97,3±4,5 усл.ед.) в 1,14 и 1,6 раза, к рецепторам к дофамину (77,9±4,4 усл.ед.) в 1,2 раза и 1,6 раза, серотонину (81,96±3,25 усл.ед.) в 1,2 и 1,4 раза, холину (61,42±3,6усл.ед.) в 1,4 и 1,8 раза, глутамату (85,28± 4,25усл.ед.) в 1,19 и 1,4 раза, ГАМК (82,4±5,2 усл.ед.) в 1,5 и 1,8 раза соответственно по сравнению с аналогичными показателями во 2-й группе и контроле. Во 2-й группе (n=30) отмечалось увеличение уровней еАТ к NF-200 (121,56±2,8 усл.ед.) в 1,6 раза, GFAP (82,7±3,42 усл.ед.) в 1,1 раза, S100β (122,8±4,9 усл.ед.) в 1,5 раза, ОБМ (85,56±3,4 усл.ед.) в 1,4 раза, рецепторам к дофамину (63,16±3,8 усл.ед.) в 1,3 раза, серотонину (63,8±2,8 усл.ед.) в 1,1 раза, холину (42,23±1,8 усл.ед.) в 1,2 раза, глутамату (71,26±4,0 усл.ед.) в 1,2 раза, ГАМК (53,3±3,3 усл.ед.) в 1,1 раза, по сравнению с контрольной группой. Изучение уровня е-АТ у больных с COVID-19 ассоциированными ИИ в динамике заболевания показал наибольший прирост уровня е-АТ на 28 сутки к белку S-100, NF-200 и ОБМ.*

Вывод: *У больных с COVID-19 ассоциированными ишемическими инсультами выявлена более усиленная продукция сывороточных аутоантител к нейробелкам и рецепторам нейромедиаторов, что сопровождало более худшее течение ИИ и может рассматриваться как предиктор неблагоприятного исхода заболевания. Изучение уровня е-АТ у больных с COVID-19 ассоциированными ИИ в динамике заболевания вполне может объяснить разнообразие симптомов COVID-19 и длительные последствия коронавирусной инфекции (пост-ковидные синдромы) у больных, перенесших острые цереброваскулярные катастрофы.*

Analysis of the content of natural neurotropic autoantibodies in the blood serum of patients with covid-19 associated ischemic strokes

Neurological syndromes caused by the production of antibodies to nervous tissue in COVID-19 coronavirus infection are a new area of modern clinical neurology that is of great interest from theoretical and practical positions. Analysis of the content of natural autoantibodies (Nabs) in patients with COVID-19 associated ischemic strokes will solve the problem of diagnosis and treatment of neurological syndromes in COVID-19.

Materials and Methods. *Totally 150 patients with acute first-ever IS were included consecutively, who were divided into two groups: 100 patients with IS on the background of COVID-19 pneumonia (main or 1 group) and 50 patients with IS without COVID-19 symptoms and positive test (comparison or 2 group). The stroke severity and consciousness were measured by the NIHSS and Glasgow coma scale. In blood serum of patients (n=110) were studied the levels of IgG Nabs to NF-200, GFAP, S100β, MBP, receptors to dopamine, serotonin, choline, glutamate, GABA by enzyme immunoassay method. The analysis of blood serum samples in these groups was performed in accordance with the timing of blood collection of patients (5th, 14th and 28th days). Serum samples of 16 healthy individuals matched by age and gender were used as control.*

Results: *In 1 group (n=80), Nabs levels increased to NF-200 (132.9±4.1 CU) in 1.09 and 1.8 times, GFAP (118.9±3.9 CU) in 1.4 and 2 times, S100β (129.5±10.2 CU) in 1.05 and 1.6 times, MBP (97.3±4.5 CU) in 1.14 and 1.6 times, to receptors to dopamine (77.9±4.4 CU) in 1.2 times and 1.6 times, serotonin (81.96±3.25 CU) in 1.2 and 1.4 times, choline (61.42±3.6CU) 1.4 and 1.8 times, glutamate (85,28± 4,25CU) in 1.19 and 1.4 times, GABA (82,4±5.2 CU) in 1.5 and 1.8 times, respectively, in comparison with the same parameters in 2 group and control. In 2 group (n=30), Nabs levels increased to NF-200 (121.56±2.8 CU) in 1.6 times, GFAP (82.7±3.42 CU) in 1.1 times, S100β (122.8±4.9 CU) in 1,5 times, MBP (85.56±3.4 CU) in 1.4 times, receptors to dopamine (63,16 ±3.8 CU) in 1.3 times, serotonin (63.8 ± 2.8 CU) in 1.1 times, choline (42.23±1.8 CU) in 1.2 times, glutamate (71.26±4.0 CU) in 1.2 times, GABA (53.3±3.3CU) in 1.1 times, in comparison with control group. The study of the level of Nabs in patients with COVID-19 associated IS in the dynamics of the disease showed the greatest increase in the level of Nabs to the proteins S-100, NF-200 and MBP at 28th day.*

Conclusion: *In patients with COVID-19 associated ischemic strokes, more enhanced production of serum autoantibodies to neuroproteins and neurotransmitter receptors was detected, which accompanied a*

worse course of IS and can be considered as a predictor of an unfavorable outcome of the disease. The study of the level of Nabs in patients with COVID-19 associated IS in the dynamics of the disease could well explain the variety of symptoms of COVID-19 and the long-term consequences of coronavirus infection (post-covid syndromes) in patients who have suffered acute cerebrovascular accidents.

Введение. Неврологические синдромы, обусловленные продукцией антител к нервной ткани при коронавирусной инфекции COVID-19, являются новой областью современной клинической неврологии, вызывающей большой интерес с теоретических и практических позиций. Заметно влияя на иммунную систему, COVID-19 обусловливает аутоиммунные и метаболические перестройки, которые происходят в организме человека при попадании инфекции как в остром, так и отдаленном (постковидном) периоде [9, 23, 24, 26].

Одним из хорошо задокументированных дополнительных клинических проявлений COVID-19 являются острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) [7, 21]. Ишемический инсульт (ИИ), вторичный по отношению к тяжелому COVID-19, является распространенным явлением и часто приводит к летальному исходу. Изучение механизмов, с помощью которых SARS-CoV-2 вызывает ИИ, стало популярной темой исследований. Еще первым L. Mao с соавт. (2020) продемонстрировали, что у пациентов с тяжелым течением COVID-19 чаще развивались осложнения ИИ, которые были связаны с более высокими показателями смертности [23].

Известно, что различные функциональные состояния организма сопровождаются сдвигами в содержании естественных аутоантител (е-АТ), связанными с изменением обменных процессов ключевых эндогенных мишеней развития заболевания или обеспечивающих физиологическую норму. Подобные исследования по анализу содержания е-АТ проводились при различных неврологических и психиатрических заболеваниях: ишемический [2, 11, 15, 16] и геморрагический инсульт [29], эпилепсия [14], шизофрения и психозы [10], деменции, болезнь Альцгеймера [5, 6], хроническая алкогольная интоксикация [1], нейродегенеративные заболевания [17, 18], энцефалиты [19] и другие.

Значительная вариабильность патогенетических событий, возникающих при COVID-19, обусловливает полиорганность поражения, в развитии которой определенную роль могут играть и иммунопатогенные свойства SARS-CoV-2. Аутоантитела, встречающиеся при ряде аутоиммунных заболеваний, были обнаружены у пациентов с COVID-19 [20, 22, 25, 27]. Исследователи выявили наличие антинуклеарных антител (ANA), антицитоплазматических нейтрофильных антител (ANCA) и антиантифосфолипидных (APL) антител у пациентов с COVID-19. Результаты показали, что 45% пациентов были положительными по крайней мере на одно аутоантитело, а пациенты с положительными аутоантителами имели тенденцию иметь худший прогноз и значительно более высокую частоту дыхания при поступлении. Положительный показатель для ANA составил 33%, положительный показатель для антикардиолипиновых антител (IgG и / или IgM) составил 24%, а у трех пациентов были получены положительные результаты на антитела против β2-гликопротеина-I (IgG и / или IgM) (9%). Однако ANCA был отрицательным у всех пациентов [13, 20, 28].

Анализ содержания е-АТ, которые сохраняют все изменения системы ЭБ у больных с COVID-19 ассоциированными ИИ, позволят решить задачу диагностики и лечения неврологических синдромов при COVID-19.

Цель исследования заключалась в проведении сравнительного анализа содержания естественных нейротропных аутоантител в сыворотке крови больных с COVID-19 ассоциированными ИИ в динамике заболевания.

Материалы и методы. Настоящее исследование выполнено на кафедре Внутренних болезней, нефрологии и гемодиализа ТашПМИ в период 2020-2022 гг. В

основу клинического исследования вошли результаты наблюдения за 110 больными в остром и раннем восстановительном периодах ИИ, из которых 80 пациентов были с ИИ на фоне COVID-19 пневмонии (основная группа или 1 группа) и 30 больных с острым ИИ без симптомов и положительного теста на COVID-19 (группа сравнения или 2 группа). Клинические исследования проводились в отделениях реанимации и интенсивной терапии, неврологии Специализированных многопрофильных инфекционных больниц Зангиота-1 и Зангиота-2, а также Городской клинической больницы №5 г. Ташкент.

Возраст пациентов 1 группы составил от 41 до 89 лет (средний возраст) 68,3±9,8 лет и во 2 группе– от 42 до 83 лет (средний возраст 64,2±10,2 лет).

Контрольная группа состояла из 16 лиц без инсульта и COVID-19 в возрасте от 50 до 68 лет (средний возраст 61,2±5,7 лет) с дисциркуляторной энцефалопатией 1 стадии, данные которых применялись для сравнения иммунологиченских показателей.

Критериями включения в исследование больных основной группы явились впервые возникший острый ИИ, перенесенная коронавирусная инфекция COVID-19 в течение до 1 месяца;

группы сравнения: впервые возникший острый ИИ, отсутствие клинических симптомов и положительного теста на COVID-19, отсутствие COVID-19 инфекции до начала ИИ (включены больные, заболевшие ИИ до марта 2020 г.).

Критерии исключения больных из исследования: геморрагический инсульт, поздний восстановительный период и последствия ишемического инсульта, повторный инсульт, наличие нейрокогнитивных расстройств до COVID-19 и инсульта, нейродегенеративные и экстрапирамидные заболевания, тяжелая ЧМТ, эпилепсия, психические и онкологические болезни, тяжелые соматические заболевания в стадии декомпенсации.

Все больные подвергались детальному клинико-неврологическому обследованию по классической методике. Оценка сознания и степень выраженности его нарушения проводилась по шкале ком Глазго. Выраженность неврологического дефицита и степень тяжести ИИ оценивалась по Шкале тяжести инсульта Национальных институтов здоровья США (National Institutes of Health Stroke Scale – NIHSS). Оценка состояния больных проводилась однократно на момент первичного осмотра в клиниках на 1-5, 14, 28 сутки заболевания.

Формулировка диагноза COVID-19 ассоциированного ИИ осуществлялись на основании результатов эпидемиологического анамнеза, клинико-неврологического осмотра и данных лабораторно-инструментального исследования в соответствии с критериями МКБ-10 (U07.1 – U07.2), Национального руководства по неврологии и общепринятых документов (European Stroke Organisation (ESO) Executive Committee; ESO Writing Committee, Guidelines for management of ischemic stroke and transient ischemic attack, 2008), Временных методических рекомендаций Минздрава России, «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19» [3, 4]. Для выявления COVID-19 пневмоний, их осложнений, дифференциальной диагностики с другими заболеваниями легких, а также для определения степени выраженности и динамики изменений, оценки эффективности проводимой терапии проводилась МСКТ грудной клетки. Согласно стандартам обследования для уточнения характера патологического процесса и исключения геморрагического инсульта всем пациентам при поступлении в клиники выполнялась КТ головного мозга.

Базовое лабораторное исследование стационарных пациентов включало стандартные общеклинический и биохимический анализы крови, развернутая коагулограмма, общий анализ мочи. Согласно Протоколам диагностики COVID-19, также исследовали уровни С-реактивного белка (СРБ)**,** прокальцитонина, D-димера, ферритина, фибриногена, триглицеридов. Основное значение для этиологической лабораторной диагностики COVID-19 имело выявление иммуноглобулинов классов М

и G (IgM и IgG) с применением иммунохимических методов. Основным видом биоматериала для лабораторного исследования методом ПЦР на РНК SARS-CoV-2 являлся материал, полученный при заборе мазка из носоглотки (из двух носовых ходов) и ротоглотки. Мазки со слизистой оболочки носоглотки и ротоглотки собирались в одну пробирку для большей концентрации вируса.

В образцах сыворотки крови всех наблюдавшихся пациентов с ИИ, а также в образцах крови контрольной группы (n=16) проводилось количественное определение сывороточной иммунореактивности нейротропных аутоантител класса IgG (естественных нейротропных аутоантител – е-АТ1 и их функциональных противовесов – антиидиотипических антител – АиАТ2), направленных к белкам нервной ткани NF-200, GFAP, S-100, ОБМ, рецепторам к дофамину Доф-Р, серотонину Сер-Р, холину Хол-Р, глутамату Глу-Р и ГАМК-Р, а также к вольтажзависимым кальциевым каналам.

Определение содержания нейротропных аутоантител (НААТ) проводилась с помощью стандартных процедур твердофазного иммуноферментного анализа ЭЛИ-Н-Тест и одноименных тест-наборов производства МИЦ «Иммункулус» (Россия) по методике А.Б. Полетаева [11, 12]. Уровень сывороточного содержания е-АТ к каждому из нейроантигенов выражался в условных единицах (усл.ед.): процентах отклонений от ИР сыворотки-стандарта. За норму принимали значения иммунореактивности аАТ от 80 до 140 усл.ед., индекс иммунореактивности АТ1/АИАТ2 от 0,8 до 1,2 [14].

Полученные результаты фиксировались в индивидуальных регистрационных картах пациентов и затем вносились в электронную базу данных программы Microsoft Excel 2010. Применялись общепринятые методы вариационной статистики. Результаты представлены в виде M (среднее значение) ± m (ошибка) и μ (среднее значение) ± (стандартное отклонение). После подтверждения нормальности распределения данных анализ количественных показателей проводился с помощью t-критерия Стьюдента. Различия считались статистически достоверными при уровне значимости не менее 95% ($p<0,05$). Степень связи между полученными показателями определяли по уравнению регрессии, учитывая силу связи и ее направление с помощью вычисления коэффициента корреляции (r) по Пирсону.

Результаты и обсуждение. В таблице 1 представлены сравнительные данные измерения нейротропных е-АТ в кровотоке обследованных лиц с COVID-19 ассоциированными ИИ, включая контрольную группу и группу ИИ. Анализ образцов сыворотки крови в перечисленных группах проводили в соответствии срокам сбора крови больных (5-й, 14-й и 28-й день).

Таблица 1

Показатели естественных нейротропных аутоантител (M±m) в сыворотке крови у обследованных больных с ИИ (усл.ед.)

Значения е-АТ	Covid-19+ИИ (n=50)	ИИ (n=30)	Контроль (n=16)	P
NF-200	132,9±4,1	121,56±2,8	72,88±6,83	<0,001
GFAP	118,9±3,9	82,7±3,42	57,88±5,49	<0,001
S-100	129,5±10,2	122,8±4,9	77,47±7,32	<0,001
ОБМ	97,3±4,5	85,56±3,4	58,76±5,36	<0,001
Доф-Р	77,9±4,4	63,16±3,8	46,94±4,79	<0,001
Сер-Р	81,96±3,25	63,8±2,8	56,16±4,49	<0,001
Хол-Р	61,42±3,6	42,23±1,8	33,89±3,15	<0,001
Глу-Р	85,28±4,25	71,26±4,0	57,19±4,77	<0,001
ГАМК-Р	82,4±5,2	53,3±3,3	45,38±4,77	<0,001
Ca^{2+}-каналы	105,08±4,0	87,7±3,8	45,5±2,5	<0,001

Примечание: Р – достоверность значений по отношению к контрольной группе.

При изучении особенностей сывороточной иммунореактивности наблюдавшихся нами больных, мы использовали тест-систему, представленную

четырьмя белками, непосредственно связанными с функциями нервных клеток: белком NF-200, белком GFAP (белок промежуточных филаментов астроцитов), белком S-100 (кальций-зависимый регулятор многих клеточных функций, метаболических процессов в нервной ткани, в частности, нейротрофический фактор серотонинергических нейронов, регулятор апоптоза) и основным белком миелина (ОБМ).

Белок NF-200 является специфическим белком аксонов. Рост е-АТ нему сопровождает процессы дегенерации нервных волокон (в том числе, при диабетической нейропатии) [12]. Проведенный анализ результатов иммунологического мониторинга позволил установить достоверное увеличение уровня е-АТ к белку NF-200 у всех обследованных больных 1 и 2 группы (132,9±4,1 vs. 121,56±2,8 усл.ед. соответственно) в 1,8 и 1,6 раза соответственно по сравнению с параметрами, полученными для лиц контрольной группы (72,88±6,83 усл.ед.) ($p<0,001$) (табл. 3). При этом отмечалась тенденция к более высокому приросту е-АТ у больных 1 группы в 1,09 раза ($p<0,05$) от значений 2 группы, что может свидетельствовать о выраженных дегенеративных изменениях аксонов при ИИ на фоне COVID-19 (рис. 1).

Астроглиальный белок GFAP является главным структурным компонентом промежуточных филаментов астроцитов. Изменения его экспрессии наблюдаются при различных патологических процессах, вовлекающих глию головного мозга (глиоз, как последствие ишемических поражений, последствие кровоизлияний, травмы, токсических воздействий и др.) [2, 8, 12]. Уровень иммунореактивности белка GFAP и количества GFAP-позитивных клеток является маркером нейрональной потери в разных молекулярных слоях гиппокампа вплоть до зубчатой извилины, указывая на тесную связь между нейрональной и глиальной дисфункцией [11]. У всех больных ИИ происходило достоверное увеличение уровня е-АТ к белку GFAP в отличие от группы контроля (57,88±5,49 усл.ед.) в 2 и 1,1 раза соответственно 1 и 2 группы ($p<0,001$) (табл. 3). Наибольший прирост е-АТ отмечался в 1 группе (118,9±3,9 усл.ед.) в 1,4 раза в сравнении с показателями 2 группы (82,7±3,42 усл.ед.) ($p<0,05$) (рис. 1). Увеличение уровня GFAP является чувствительным маркером повреждения мозга, степень повышения которого была связана с тяжестью инсульта и развитием COVID-19 пневмонии. Рост антител к GFAP сопровождает аномально активную пролиферацию клеток астроглии (глиоз), что может являться исходом перенесенного инфаркта (повреждения) мозга и воспалительных процессов в центральной нервной системе.

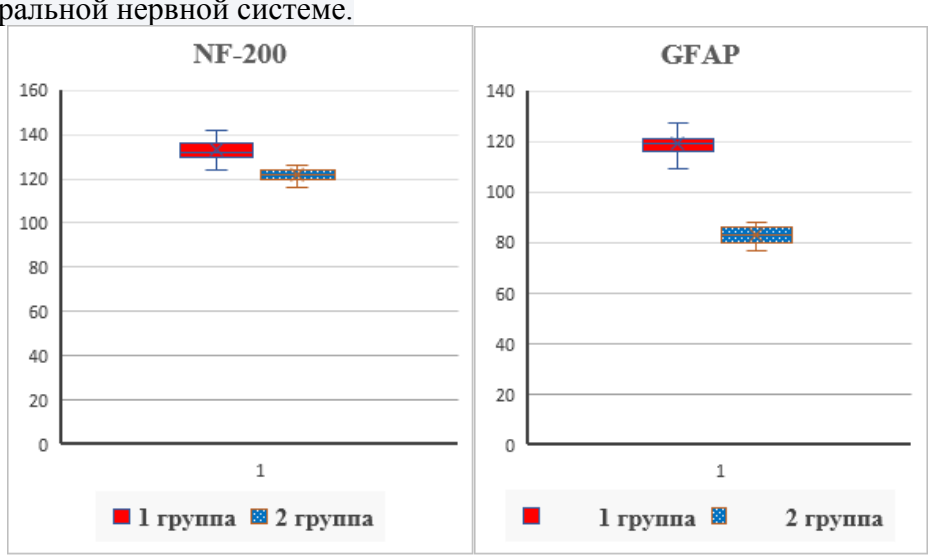


Рис. 1. Сравнительное содержание аутоантител к белкам NF-200 и GFAP в сыворотке крови обследованных больных (усл.ед.).

Белок S-100 – нейроспецифическая изоформа белка S-100, является Ca^{2+}-связывающим белком и трофическим фактором для серотонинергических нейронов. Синтезируется глией и имеет преимущественную локализацию в цитоплазме астроцитов. Имеются данные о том, что функции S-100 связаны с регуляцией проницаемости ионных каналов (стимулирует увеличение уровня внутриклеточного кальция в нейронах), а также с механизмами обучения, памяти, эмоционально-мотивационных реакций, т.е. интегративной деятельностью мозга [8, 10, 11]. Кроме того, поскольку S-100 белки во внеклеточном секторе проявляют свойства цитокинов и взаимодействуют с RAGE-рецепторами, которые экспрессируются в нервной системе не только нейронами, микроглией и астроцитами, но и клетками сосудистой стенки, можно предположить вовлеченность в воспалительную реакцию и сосудистой сети [18]. Больные с COVID-19 ассоциированными ИИ достоверно отличались по индивидуальному сывороточному уровню е-АТ к белку S-100 (129,5±10,2 усл.ед.) с тенденцией к увеличению их содержания в 1,05 и 1,6 раза по сравнению со 2 группой (122,8±4,9 усл.ед.) и контролем (77,47±7,32) (p<0,001) (табл. 3). При этом уровень е-АТ к S-100 во 2 группе был выше значений контроля в 1,5 раза (p<0,05) (рис. 2).

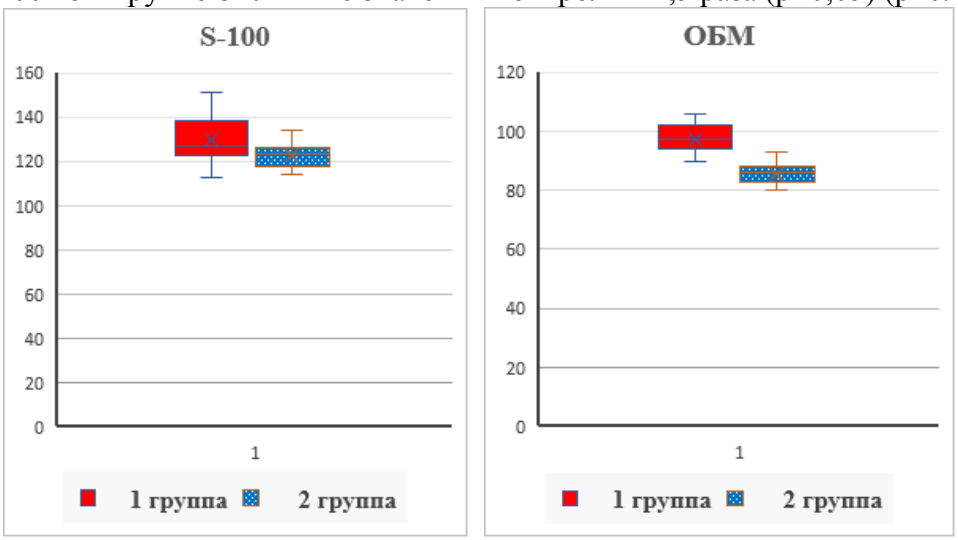


Рис. 2. Сравнительное содержание аутоантител к белкам S-100 и ОБМ в сыворотке крови обследованных больных (усл.ед.).

Основной белок миелина (ОБМ) – белок миелиновых оболочек нервных волокон. ОБМ является основной мишенью патологических аутоиммунных процессов, сопровождающих демиелинизирующие заболевания нервной системы. Рост АТ к нему типичен для невритов (радикулоневритов). ОБМ обеспечивает быстрое проведение нервного импульса по аксонам, которые он окружает [20, 29]. Нами был выявлен наибольший разброс показателей иммунореактивности по уровню е-АТ к ОБМ. Так, наибольшее достоверное (p<0,001) повышение титра е-АТ к ОБМ наблюдали в 1 группе (97,3±4,5 усл.ед.) в 1,6 раза в сравнении с контролем (58,76±5,36 усл.ед.) и в 1,14 раза по сравнению со 2 группой (85,56±3,4 усл.ед.) (табл. 3). Во 2 группе было зарегистрировано увеличение уровня е-АТ к ОБМ в 1,4 раза в сравнении с контролем (p<0,001) (рис. 2).

С помощью ЭЛИ-Н-Теста производилась недифференцированная оценка сывороточного содержания е-АТ к разным изоформам соответствующих рецепторов (А- и В-ГАМК-рецепторы; глутаматные NMDA- и AMPA-рецепторы; Д1…Д5 дофаминовые рецепторы; 5-Н1…5-Н7 рецепторы серотонина, холинорецепторы). Зафиксировано повышение индивидуального уровня сывороточной иммунореактивности всех е-АТ к рецепторам нейромедиаторов. Так, в 1 группе титры е-АТ к Доф-Р повышались (77,9±4,4 усл.ед.) в 1,2 раза и 1,6 раза, Сер-Р (81,96±3,25 усл.ед.) в 1,2 и 1,4 раза, Хол-Р (61,42±3,6 усл.ед.) в 1,4 и 1,8 раза соответственно по

сравнению с аналогичными показателями во 2 группе (63,16±3,8 усл.ед.; 63,8±2,8 усл.ед. и 42,23±1,8 усл.ед. соответственно) и контроле (46,94±4,79 усл.ед.; 56,16±4,49 усл.ед. и 33,89±3,15 усл.ед. соответственно) (p<0,001) (табл. 3). При этом уровни е-АТ к Доф-Р, Сер-Р и Хол-Р во 2 группе и контроле достоверно различались в 1,3; 1,1 и 1,2 раза соответственно (p<0,05) (рис. 3). Аномальное повышение е-АТ к лиганд-связывающему сайту рецепторов нейромедиаторов указывает на изменения в соответствующих системах нейронов. В частности, Хол-Р участвуют в регуляции вегетативных функций, а также когнитивных функций и памяти.

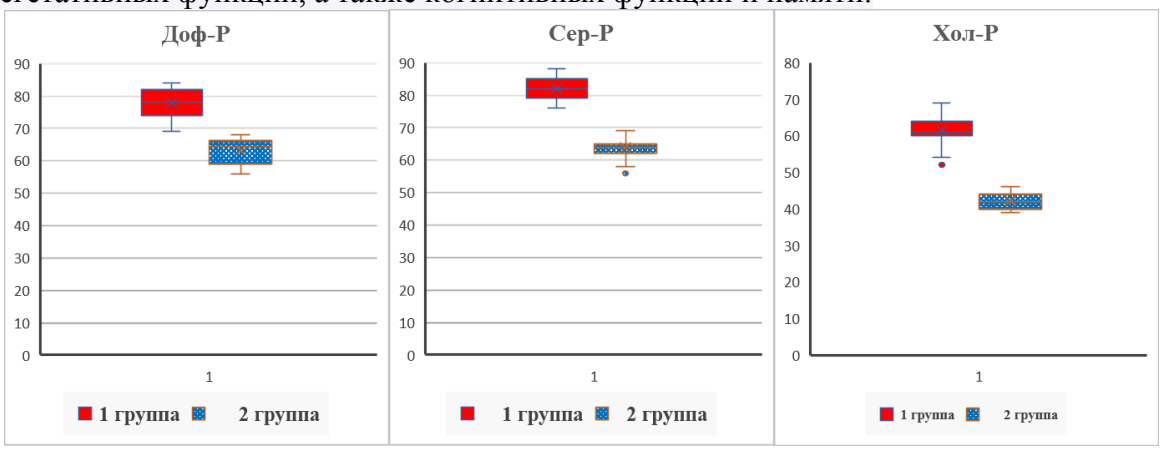


Рис. 3. Сравнительное содержание аутоантител к дофаминовым (Доф-Р), серотониновым (Сер-Р) и холинорецепторам (Хол-Р) в сыворотке крови обследованных больных (усл.ед.).

Известно, что медиаторами физиологических процессов возбуждения и торможения являются глутаминовая (глутамат) и гамма-аминомасляная кислоты (ГАМК). Именно эти аминокислоты обеспечивают гуморальную связь иммунной и нейроэндокринной систем с головным мозгом [8, 17]. Указанные биомолекулы имеют наиважнейшее значение при возникновении стрессовых реакций организма, передаче импульсов боли, отвечают за полноценное дыхание, сохранение памяти, способности к обучению и др. [17, 19]. Проведенный иммуноанализ позволил установить достоверное увеличение уровня е-АТ к Глу-Р и ГАМК-Р у обследованных больных ИИ по сравнению с параметрами, полученными для лиц контрольной группы. Наибольший прирост е-АТ к исследованным биомолекулам отмечался у больных с COVID-19 ассоциированными ИИ: к Глу-Р (85,28± 4,25 усл.ед.) в 1,19 и 1,4 раза, ГАМК-Р (82,4±5,2 усл.ед.) в 1,5 и 1,8 раза соответственно по сравнению с аналогичными показателями во 2 группе (71,26±4,0 усл.ед. и 53,3±3,3 усл.ед. соответственно) и контроле (57,19±4,77 усл.ед. и 45,38±4,77 усл.ед. соответственно) (p<0,001) (табл. 3). При этом уровни е-АТ к Глу-Р и ГАМК-Р во 2 группе были достоверно выше значений контроля в 1,2 и 1,1 раза соответственно (p<0,05) (рис. 4). Возрастание содержания е-АТ к Глу-Р и ГАМК-Р свидетельствует о нарушении процессов возбуждения и торможения в нервной системе.

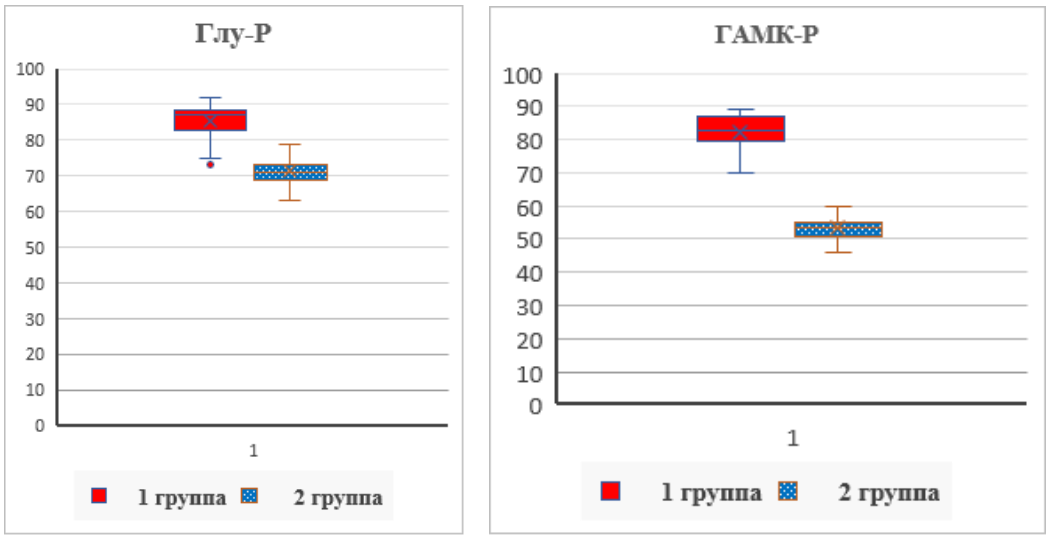


Рис. 4. Сравнительное содержание аутоантител к глутаматным (Глу-Р) и ГАМК рецепторам (ГАМК-Р) (усл.ед.).

Нами было выявлено достоверное повышение е-АТ к белку вольтажзависимых кальциевых каналов (Ca^{2+}-каналов) у больных ИИ, указывающее на нарушение нервно-мышечной проводимости. Причем уровни е-АТ в 1 группе (105,08±4,0 усл.ед.) превышали значения 2 группы (87,5±3,9 усл.ед.) в 1,2 раза ($p<0,001$) и в 2,31 раза показатели контроля (45,5±2,5 усл.ед.) ($p<0,05$) (табл. 3). Во 2 группе было зарегистрировано увеличение уровня е-АТ к Ca^{2+}-каналам в 1,9 раза в сравнении с контролем ($p<0,05$) (рис. 5). Можно предположить, что это объясняется нарушениями синаптической трансмиссии при инсульте, особенно на фоне COVID-19.

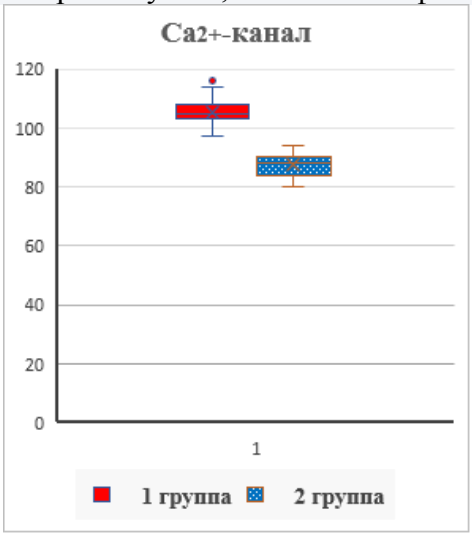
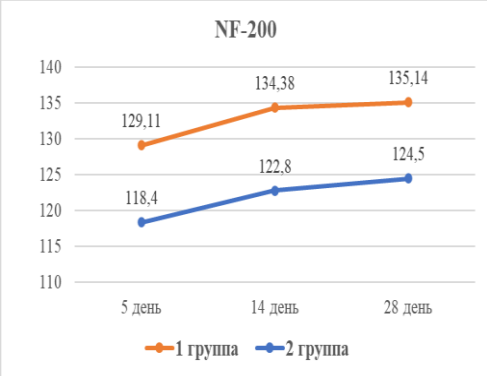
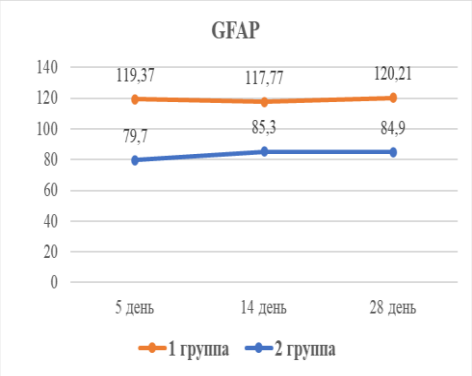


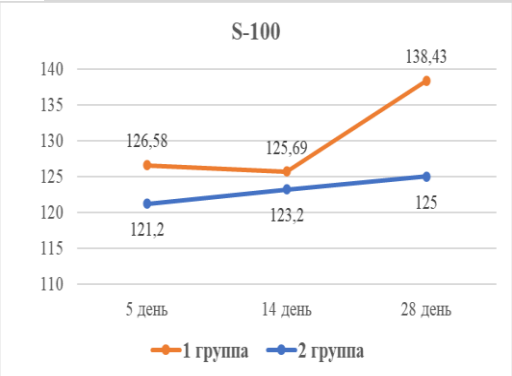
Рис. 5. Сравнительное содержание аутоантител к белку вольтажзависимых кальциевых каналов (усл.ед.).

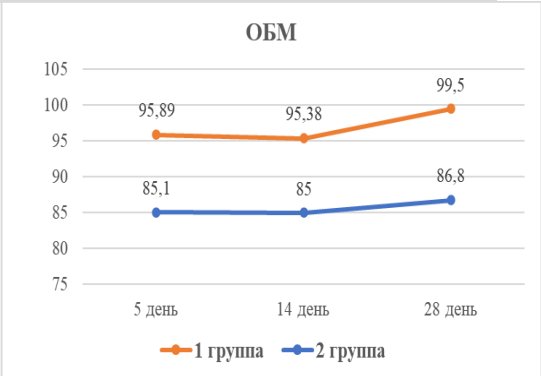
Изучение уровня е-АТ у больных с COVID-19 ассоциированными ИИ в динамике заболевания показал наибольший прирост уровня е-АТ на 28 сутки к белку S-100 (возрастал в 1,1 раз в сравнении с 5 и 14 сутками и значениями 2 группы), NF-200 (возрастал в 1,1 раз в сравнении с 5 сутками и значениями 2 группы) и ОБМ (возрастал в 1,1 раз в сравнении с 5 сутками и значениями 2 группы). Уровни е-АТ к другим нейромедиаторам не имели существенных различий в динамике инсульта, хотя достоверно превышали значения 2 группы и контроля (рис. 6). На наш взгляд, повышение уровня е-АТ к белку S-100 в динамике может обусловливать спектр нейропсихических проявлений COVID-19 от обратимой активации до формирования глиального рубца, что подтверждено некоторыми исследованиями [24], с сохранением воспалительной реакции в сосудистой сети. Прирост е-АТ к белку NF-

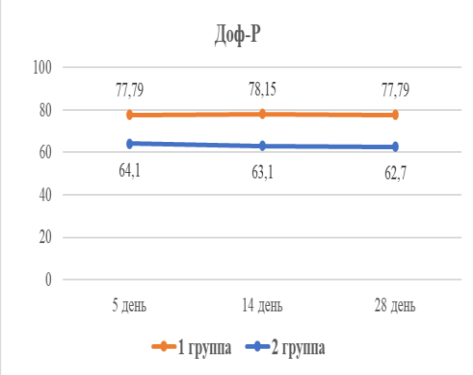
200 в динамике может свидетельствовать о прогрессировании дегенеративных изменений аксонов при ИИ на фоне COVID-19. ОБМ, являясь основной мишенью аутоиммунных нарушений, может обусловливать прогрессирование демиелинизирующих процессов в нервной системе. Это выражается более длительным сохранением двигательных, чувствительных и речевых нарушений у данной группы больных.

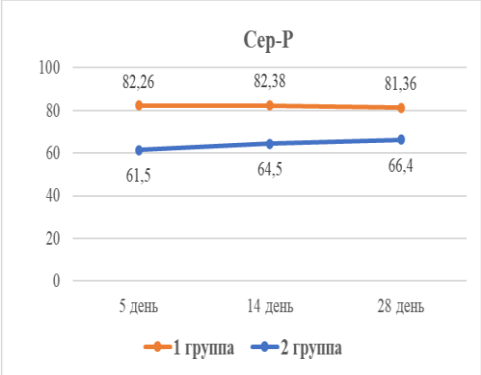


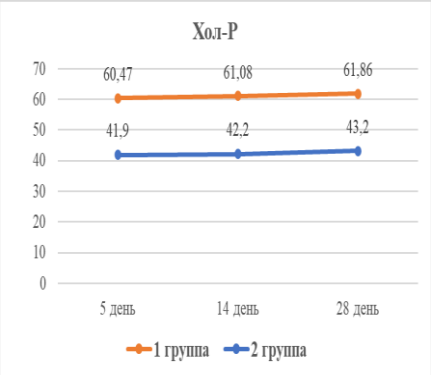


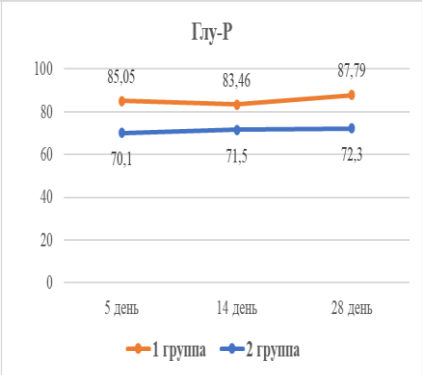












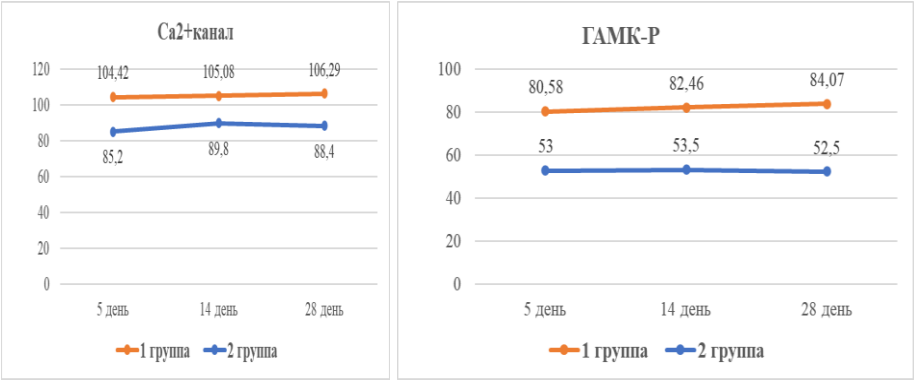


Рис. 6. Динамика изменений сывороточного уровня нейротропных аутоантител у больных с с COVID-19 ассоциированными ИИ (усл.ед.).

Таким образом, результаты иммунологического мониторинга позволили установить наличие изменения уровня естественных аутоантител к нейромедиаторам у больных с COVID-19 ассоциированными ИИ по сравнению с параметрами, полученными для больных ИИ без COVID-19 и лиц контрольной группы. Увеличение уровня нейротропных антител у больных с ИИ, особенно на фоне COVID-19 пневмонии, является косвенным доказательством усиленной выработки нейромедиаторов, задействованных в процессе стабилизации гомеостатического равновесия и нейровоспалительных, аутоиммунных процессов.

Выводы.

1. У больных с COVID-19 ассоциированными ишемическими инсультами выявлены различия в содержании естественных нейротропных аутоантител в сыворотках крови в сравнении с больными с ИИ без COVID-19. У больных с ИИ на фоне COVID-19 пневмонии выявлена более усиленная продукция сывороточных аутоантител к нейробелкам и рецепторам нейромедиаторов, что сопровождало более худшее течение ИИ и может рассматриваться как предиктор неблагоприятного исхода заболевания.
2. Изучение уровня е-АТ у больных с COVID-19 ассоциированными ИИ в динамике заболевания показал наибольший прирост уровня е-АТ на 28 сутки к белку S-100, NF-200 и ОБМ, что вполне может объяснить разнообразие симптомов COVID-19 и длительные последствия коронавирусной инфекции (пост-ковидные синдромы) у больных, перенесших острые цереброваскулярные катастрофы.
3. Исследование нейротропных аутоантител с помощью ЭЛИ-Нейро-теста может служить дополнительным методом иммунологического мониторинга состояния нервной системы при COVID-19. Изученные аутоантитела могут служить в качестве нейровоспалительных, нейроиммунных, нейрокогнитивных, нейродегенеративных маркеров для уточнения диагноза, выявления тяжести и прогнозирования течения ишемического церебрального инсульта на фоне COVID-19.
4. Полученные свидетельства участия естественных нейротропных антител расширяют существующие в настоящее время представления о дизрегуляционных механизмах нейроиммунных взаимодействий при COVID-19 и в дальнейшем могут являться основой для разработки дополнительной иммунотерапии при данном заболевании.

Список литературы:

1. Абдуллаева М.И. Естественные нейротропные аутоантитела к нейрорецепторам при хронической алкогольной интоксикации // Вестник ТМА. – 2019. – №2. – С. 50-53.
2. Алферова В., Гехт Б., Полетаев А.Б., Абросимова А.А., Беликова Л.П., Чумакова А.А., Николаева Т.Я., Гусев Е.И. Нейротропные естественные аутоантитела класса IgG в сыворотке крови больных с ишемическим инсультом // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2008. – Т. 108, № 1. – С. 56-60.

3. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», версия 10, утверждены Минздравом России, 08.02.202152.
4. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», версия 15, утверждены Минздравом России, 22.02.2022.
5. Горбатов В.Ю., Фомина В.Г., Давыдова Т.В. Влияние антител к глутамату на память крыс с экспериментальной болезнью Альцгеймера // Нейроиммунология. – 2009. – Т. 8. – №1. – С. 26-27.
6. Давыдова Т.В., Воскресенская Н.И., Горбатов В.Ю., Фомина В.Г., Доронина О.А., Максунова И.В. Особенности образования аутоантител к глутамату при деменциях альцгеймеровского типа // Бюлл. эксперим. биол. и мед. – 2009. – Т. 147. – № 4. – С. 385-387.
7. Заболотная С.В., Боголепова А.Н., Таирова Р.Т. COVID-19-ассоциированный инсульт // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. – 2021. – Т. 121, № 8-2. – С. 5-10.
8. Мягкова М.А., Петроченко С.Н., Орлова Е.А. Анализ естественных антител к глутамату и ГАМК для оценки тренировочного процесса спортсмена // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 5. URL: https://science-education.ru/ru/article/view?id=27984
9. Насонов Е.Л., Бекетова Т.В., Решетняк Т.М. и др. Коронавирусная болезнь 2019 (COVID-19) и иммуновоспалительные ревматические заболевания: на перекрестке проблем тромбовоспаления и аутоиммунитета // Научно-практическая ревматология. – 2020. – №58 (4). – С. 353-367.
10. Орлова В.А., Михайлова И.И., Минутко В.Л., Симонова А.В., Погодина Е.А. Аномалии уровней сывороточных аутоантител к антигенам нервной ткани у больных шизоаффективным психозом: связь с вирусами группы герпеса // Доктор Ру. – 2020. – №19 (4). – С. 43–49. DOI: 10.31550/1727-2378-2020-19-4-43-49
11. Полетаев А.Б., Алферова В.В., Абросимова А.А., Комиссарова И.А., Соколов М.А., Гусев Е.И. Естественные нейротропные аутоантитела и патология нервной системы // Нейроиммунология. – 2003. – №1 (1). – С. 11-17.
12. Полетаев А.Б. Иммунология и иммунопатология. М.: МИА; 2008. –207 с.
13. Петриков С.С., Боровкова Н.В., Попугаев К.А., Сторожева М.В., Квасников А.М., Годков М.А. Аутоантитела к интерферону альфа и их значение при COVID-19 // Инфекция и иммунитет. – 2022. – Т. 12, № 2. – С. 279-287. doi: 10.15789/2220-7619-AAA-1789
14. Расулова Х.А., Азизова Р.Б. Естественные нейротропные аутоантитела в сыворотке крови больных, страдающих эпилепсией // Вестник РАМН. – 2014. – №5–6. – С. 111–115.
15. Романова Г.А., Шакова Ф.М., Горбатов В.Ю., Квашенникова Ю.Н., Давыдова Т.В. Антитела к глутамату при экспериментальном ишемическом повреждении головного мозга // Нейроиммунология. – 2009. – Т. 8., №1. – С. 89.
16. Черний В.И., Городник Г.А., Куглер С.Е. Оценка степени повреждения мозговой ткани методом иммунохимического анализа в острейшем периоде ишемического инсульта // Междунар. неврол. журн. – 2014. – №4 (66). – С. 53-58.
17. Arino H., Gresa-Arribas N., Blanco Y. et al. Cerebellar ataxia and glutamic acid decarboxylase antibodies: Immulologic profile and long-term effect of immunotherapy // JAMA Neurol. – 2014. – Vol. 71. – P. 1009-1016.
18. Arumugam T., Simeone D.M., Schmidt A.M., Logsdon C.D. S100P stimulates cell proliferation and survival via receptor for activated glycation products (RAGE) // J. Biol. Chem. – 2004. – Vol. 279 (7). – P. 5059–5065. doi: 10.1074/jbc.M310124200
19. Boronat A., Sabater L., Saiz A. et al. GABAB receptor antibodies in limbic encephalitis and anti-GAD-associated neurologic disorders // Neurology. –2011. – Vol. 76. – P. 795-800.
20. Crowe Jr J.E. Human antibodies for viral infections // Annual Review of Immunology. – 2022. – Т. 40. – С. 349-386.
21. Dhamoon M.S., Thaler A., Gururangan K., Kohli A. et al. Acute cerebrovascular events with COVID-19 Infection // Stroke. – 2021. – Vol. 52 (1). – P. 48-56. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.031668.
22. Dotan A., Muller S., Kanduc D., David P., Halpert G., Shoenfeld Y. The SARS-CoV-2 as an instrumental trigger of autoimmunity // Autoimmun Rev. – 2021. – Vol. 20 (4). – P. 102792. doi: 10.1016/j.autrev.2021.102792.
23. Mao L., Jin H., Wang M., Hu Y. et al. Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China // JAMA Neurol. – 2020. – Vol. 77 (6). – P. 683-690. https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.1127
24. Nepal G., Rehrig J.H., Shrestha G.S., Shing Y.K., Yadav J.K., Ojha R., Pokhrel G., Tu Z.L., Huang D.Y. Neurological manifestations of COVID-19: a systematic review // Crit Care. – 2020. – Vol. 24 (1). – P. 421. doi: 10.1186/s13054-020-03121-z.
25. Pantaleo G., Correia B., Fenwick C., Joo V.S., Perez L. Antibodies to combat viral infections: development strategies and progress // Nat. Rev. Drug Discov. – 2022. – Vol. 21 (9). – P. 676-696. doi: 10.1038/s41573-022-00495-3.
26. Sarıoğlu E., Yilmaz Sarialtin S., Çoban T. Neurological complicatıons and potentıal effects of COVID-19: Symptoms and conceivable mechanısms // Brain Hemorrhages. – Vol. 2023. Feb 10. doi: 10.1016/j.hest.2023.02.001.

27. Vabret N., Britton G.J., Gruber C. et al. Immunology of COVID-19: Current state of the science // Immunity. – 2020. – Vol. 52 (6). – P. 910-941.
28. Van der Linden J., Almskog L., Liliequist A., Grip J., Fux T., Rysz S., Ågren A., Oldner A., Ståhlberg M. Thromboembolism, hypercoagulopathy, and antiphospholipid antibodies in critically ill Coronavirus disease 2019 patients: a before and after study of enhanced anticoagulation // Crit. Care Explor. – 2020 – Vol. 2 (12). – P. e0308. doi: 10.1097/CCE.0000000000000308.
29. Wąsik N., Sokół B., Hołysz M., Mańko W., Juszkat R., Jagodziński P.P., Jankowski R. Serum myelin basic protein as a marker of brain injury in aneurysmal subarachnoid haemorrhage // Acta Neurochir. (Wien). – 2020. – Vol. 162 (3). – P. 545-552. doi: 10.1007/s00701-019-04185-9.

MANAGEMENT OF PREGNANT WOMEN WITH KIDNEY STONES

Sadikova D.I., Kosimozhiyev M.I., Kurbanova D.I.
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

In the structure of extragenital pathology during pregnancy, one of the most important places is occupied by diseases of the urinary system, among which inflammatory diseases dominate. Inflammatory diseases of the urinary tract are one of the risk factors for urolithiasis (UCD) and crystalluria.

At the same time, KSD occurs in approximately 0.1-0.12% of pregnant women. Pregnancy, changing the course of physiological processes in a woman's body and the anatomical relationships of the abdominal organs and retroperitoneal space, affects the emptying of the upper urinary tract (UUT), sharply reducing their tone. At the same time, during pregnancy, there is an increased precipitation of salts, which can serve as the starting material for stone formation.

Key words: *pregnancy, inflammation, urolithiasis, kidneys, ureter, nephrostomy, drainage.*

Ведение беременных женщин с мочекаменной болезнью

Садикова Д.И., Косимхожиев М.И., Курбанова Д.И.

В структуре экстрагенитальной патологии во время беременности одно из значимых мест занимают болезни мочевыделительной системы, среди которых доминируют воспалительные заболевания. Воспалительные заболевания мочевых путей являются одним из факторов риска мочекаменной болезни (МКБ) и кристалурий. В тоже время, МКБ встречается приблизительно у 0,1-0,12 % беременных. Беременность, изменяя течение физиологических процессов в организме женщины и анатомические взаимоотношения органов брюшной полости и забрюшинного пространства, влияет на опорожнение верхних мочевых путей (ВМП), резко снижая их тонус. В то же время, во время беременности отмечается повышенного выпадения солей, которые могут служить исходным материалом для камнеобразования.

Ключевые слова: *беременность, воспаление, мочекаменная болезнь, почки, мочеточник, нефростомия, дренирование.*

The deterioration of socio-economic conditions in the world adversely affected the health of the population, including women of childbearing age [3, 4, 6]. About 70% of pregnant women suffer from chronic diseases, and 86% of them develop various acute diseases during pregnancy. Extragenital pathology in many cases not only determines the state of health of a woman in the childbearing period, but also determines the outcome of pregnancy in 17-20%, being the cause of maternal death [1, 2, 7, 11].

In the structure of extragenital pathology during pregnancy, one of the significant places is occupied by diseases of the urinary system, among which inflammatory diseases dominate [5, 12, 13]. Inflammatory diseases of the urinary tract are one of the risk factors for urolithiasis (UTD) and crystalluria. At the same time, UTD occurs in approximately 0.1-0.12% of pregnant women. Pregnancy, changing the course of physiological processes in a woman's body and the anatomical relationship of the abdominal cavity and retroperitoneal organs, affects the emptying of the upper urinary tract (UUT), sharply reducing their tone. At the same time, during pregnancy, there is an increased precipitation of salts, which can serve as the starting material for stone formation. Pregnancy may be accompanied by an increase in the colloidal activity of urine. As pregnancy progresses, the amount of protective colloids in the urine increases [1, 2, 7].

That is, a certain contradiction is revealed between the tendency to stone formation during pregnancy, and to “anti-stone formation”. This gave rise to a discussion about the significance of pregnancy in the process of stone formation in the upper urinary tract.

The purpose of the study was to choose the tactics of treatment for ureteral stones in pregnant women.

Material and methods of research: The work is based on the results of observation of 24 pregnant women with ureteral stone, who were in the urological department of the clinic of the Andijan State Medical Institute. At the same time, clinical observations were used, including the analysis of examination data registered in outpatient and inpatient charts of pregnant women, the study of obstetric and gynecological anamnesis, dynamic observation and examination of women during pregnancy. The pregnant women were divided into two groups:

Group 1 - 10 pregnant women with obstructive lesions of the upper urinary tract (UUT), who received only conservative complex treatment;

Group 2 - 14 pregnant women with obstructive lesion of the upper urinary tract, who underwent external drainage of the upper urinary tract through percutaneous puncture nephrostomy.

Results of the study: In patients with obstructive uropathology (Group 1), pyelonephritis of the right kidney was found in 7 (70.3%) patients, the left kidney in 3 (24.3%) women. In general, against the background of obstructive disorders of the upper urinary tract, a right-sided inflammatory process was observed in 7 (70.3%) women, left-sided in 3 (24.3%) patients.

Drainage of the urinary tract was performed in 14 pregnant women with urinary tract obstruction, IIIA and IIIB urodynamic disorders. Determination of hourly diuresis, the use of pharmacoechographic tests made it possible to reduce the time for making a decision on drainage, which in most works is indicated as 2-3 days. In 24 patients with urinary tract obstruction, including 17 patients with anomalies in the development of the urinary system, 3 patients with a history of pyelonephritis, 4 women with a purulent process in the kidneys within several segments, according to ultrasound data, a percutaneous nephrostomy was immediately applied.

As soon as the drainage of the urinary tract was performed, the infusion therapy was increased, creating a forced diuresis. In 7 patients, this tactic made it possible to alleviate the condition of women in the next few hours. The effectiveness of the therapy was manifested in the form of an improvement in general well-being, a decrease in body temperature, a slowing of the pulse, the cessation of chills, headaches and the disappearance of other symptoms of intoxication. After the restoration of diuresis, the amount of fluid during the acute process was not limited (up to 2.5-3 liters or more per day in the absence of late preeclampsia).

In oliguria, in order to prevent pulmonary edema, diuresis was carefully monitored: urine deficiency did not exceed the amount of fluid administered and drunk by 800-1000 ml per day. With percutaneous nephrostomy, infusion therapy was carried out in a volume of 2-3 liters per day for the next 2-3 days after the stoma was placed.

During treatment, the dynamics of the general condition of the pregnant woman, blood counts, body temperature, diuresis were constantly assessed. In the case of a repeated increase in body temperature, the percutaneous pyelonephrostomy was washed (it could become clogged with mucus), and its patency was checked. A prerequisite for successful therapy was the creation of a full outflow of urine through the ureter or nephrostomy, which was carefully controlled.

Clinical efficacy of different tactics for the treatment of pregnant women with acute pyelonephritis in the background and in the absence of obstructive disorders.

From the characteristics of the early period of observation of pregnant women at the hospital stage of management, for the analysis of clinical effectiveness, signs were selected

that characterize the process of relief of symptoms of pyelonephritis, normalization of urodynamics and the acid-base state of the blood.

Table 1.

Duration of symptoms of pyelonephritis in examined patients

Symptom duration	1st group	2 group
Pain syndrome (days)	3,18±0,41	1,77±0,13
Hyperthermia (days)	4,57±0,25	4,44±0,31
Leukocytosis (days)	6,9±0,54	3,23±0,42
ESR (days)	9,35±0,62	7,82±0,54
Leukocyturia (days)	3,72±0,15	12,41±0,23
Erythrocyturia (days)	3,53±0,32	7,85±0,43

The duration of hyperthermia did not significantly differ between the two groups. Leukocytosis stopped faster in the 2nd group with drainage of the upper urinary tract (3-4 days), compared with the 1st group (6.9±0.54 days on average). Also in the 2nd group, compared with the 1st group of conservative management, there was a decrease in the duration of the period of elevated ESR ($p<0.05$).

The reason for this difference in performance lies in the faster normalization of urodynamics in the 2nd group. However, leukocyturia and erythrocyturia in pregnant women during drainage of the urinary tract was longer, compared with the conservative management of patients, which is explained by the surgical intervention itself. With internal drainage, the duration of leukocyturia (12.41±0.23 days) and erythrocyturia (7.85±0.43 days) was much higher compared to external drainage (5.32±0.37 days and 4 .64±0.39 days, respectively).

This is due to the fact that a foreign body in the urinary tract (ureteral catheter) contributes to the long-term preservation of changes in urine tests.

Conclusion: Timely drainage of the urinary tract in pyelonephritis in pregnant women with ureteral stones leads to faster relief of inflammatory reactions, reduction of complications during gestation and childbirth, which is associated with a decrease in pathomorphological reactions in the placenta and its vessels.

LITERATURE:

1. August P., Lindheimer M.D. The patient with kidney disease and hypertension in pregnancy. Manual of Nephrology, 6-th ed. Ed. R.W.Schrier. Philadelphia. -2020. -P.214-242.
2. Bass P.F.. Jarvis J.A. IV., Mitchell C.K. Urinary tract infection. // Primary Care. Clinics in Office Practice.- 2022.- Vol.30, Nl.-P. 211-215.
3. Bint A. J., Hill D. Urinary tract infections // J. Antimicrob. Chemother. - 2014. -Vol. 33. Suppl A: 93—97.
4. Beam Jr. T. R., Gilbert D.N., Kunin C.M. Европейское руководство по клинической оценке противоинфекционных лекарственных средств. -2016. - С.271-283.
5. Bukhari S.S., Livsey S. Urinary Tract Infection: Presentation and Diagnosis. // Med. Progress. - 2020. - N 1. - P. 10-14.
6. Christensen B. Which antibiotics are appropriate for treating bacteriuria in pregnancy? // J. Antimicrob. Chemother. - 2019. -Vol.46: Suppl 1. -P. 29-34.
7. Condron C., Toomey D., Casey R.G., Shaffii M., Creagh T., Bouchier- Hayes D. Neutrophil bactericidal function is defective in patients with recurrent urinary tract infections. // Urol. Res. -2018. -T.31. -№5. - C.329-334.
8. Cunningham F.G., Lucas M.J. Urinary tract infections complicating pregnancy. // Baillieres Clin. Obstet. Gynaecol. -2019. -N8. -P.353-373.
9. Безнощенко Г.Б., Хребтов К.П.и др. Экстрагенитальная патология - основной фактор формирования патологии беременности и родов // Современные тенденции ведения беременности и родов у женщин с экстрагенитальной патологией. Материалы межрегиональной научно-практической конференции в рамках ассоциации «Здравоохранения Сибири». - Омск, - 2015. - С.32-34.
10. Братчиков О.И., Охотников А.И. Тактика при гестационном пиелонефрите. Пленум правления Всероссийского общества урологов. -М., 2016. -С. 234-235.
11. Косимхожиев М.И., Садикова Д.И. Ретроспективный анализ литературных данных об инфекции мочевого тракта// Ж. Инфекция, иммунитет и фармакология. Ташкент, №2, 2023, 101-104.
12. Садикова Д.И., Косимхожиев М.И. Инфекции, усугубляющие течение пиелонефрита//Ж. Инфекция, иммунитет и фармакология. Ташкент, №2, 2023, 194-199.

CLINICAL SYMPTOMS OF STONES IN PREGNANT WOMEN

Sadikova D.I., Kosimozhiyev M.I.
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan

Clinical signs of urolithiasis during pregnancy can become clearly pronounced if the disease had previously been latent. This is facilitated by the accelerated growth of stones during pregnancy due to the physiological characteristics of the urinary system, more favorable conditions for the transition of the stone into the ureter and the relative ease of infection. The rarity of stone formation in pregnant women may be associated with an increased need for the body of a woman and fetus in calcium and phosphorus salts.

Key words: *pregnancy, physiological process, stone disease, clinical symptoms, renal colic, dysuria.*

Клинические симптомы мочекаменной болезни у беременных женщин

Садикова Д.И., Косимхожиев М.И.

Клинические признаки мочекаменной болезни во время беременности могут стать отчетливо выраженными, если ранее заболевание протекало латентно. Этому способствуют ускоренный рост камней во время беременности вследствие физиологических особенностей мочевой системы, более благоприятные условия для перехода камня в мочеточник и сравнительная легкость присоединения инфекции. Редкость камнеобразования у беременных может быть связана с повышенной потребностью организма женщины и плода в солях кальция и фосфора.

Ключевые слова: *беременность, физиологический процесс, мочекаменная болезнь, клинические симптомы, почечная колика, дизурия.*

During pregnancy, even physiologically proceeding, functional changes in the urinary system occur, which contribute to the development of pathology [3, 6, 7, 13]. In pregnant women, renal blood flow and glomerular filtration increase by 35-40% due to an increase in blood plasma volume. As a result, in the first trimester there is an increase in diuresis, in the second three months it is restored to normal, and in the third trimester - a decrease in diuresis [14, 15, 16]. The physiological increase in blood plasma volume during pregnancy is accompanied by a decrease in urine concentration [1, 4, 5, 9, 10]. With an increase in the duration of pregnancy, sodium reabsorption in the renal tubules increases, which, if fluid retention occurs in the body, is accompanied by the formation of physiological overhydration of pregnant women. Already from the first days of pregnancy, due to changes in osmoregulation and activation of the renin-angiotensin-aldosterone system, sodium and water retention and a decrease in plasma osmolarity occur [2, 8, 11, 12].
All this leads to the risk of crystalluria and aggravation of pregnancy by urolithiasis.

The aim of the study was to establish the main clinical manifestations of urolithiasis in pregnant women.

Material and methods of research: The work is based on the results of observation of 24 pregnant women with ureteral stone, who were in the urological department of the clinic of the Andijan State Medical Institute. At the same time, clinical observations were used, including the analysis of examination data registered in outpatient and inpatient charts of pregnant women, the study of obstetric and gynecological anamnesis, dynamic observation and examination of women during pregnancy. The pregnant women were divided into two groups:

Group 1 - 10 pregnant women with obstructive lesions of the upper urinary tract (UUT), who received only conservative complex treatment;

Group 2 - 14 pregnant women with obstructive lesion of the upper urinary tract, who underwent external drainage of the upper urinary tract through percutaneous puncture nephrostomy.

The results of the study showed that the clinical picture of pyelonephritis in obstructive lesions of the upper urinary system has a brighter character with typical clinical and laboratory manifestations.

In group 1, 5 (54.0%) patients had leukocyturia without clinical manifestations. In the remaining 5 (46.0%) patients, pain, intoxication, dysuric symptoms were detected, but they were of an erased character. In general, in pregnant women with obstructive uropathology, in 91% of cases, the pain syndrome was intense with pain radiating to the lower abdomen, vulva, buttock or lower limb on the side of the lesion.

Pain often occurred at rest and was not associated with active movements, often turning into renal colic. In the 2nd group, the pain symptom was somewhat less common than in the patients of the 3rd group (82.9% vs. 100%, respectively).

Table 1.

The occurrence of symptoms of pyelonephritis in pregnant women against the background of obstructive uropathology.

Symptoms of pyelonephritis	Obstructive pathology			
	Group 1 n=10		Group 2 n=14	
	n	%	n	%
pain symptom	8	82,9	14	100,0
Dysuric disorders	5	54,3	7	50,0
Intoxication	4	40,0	8	56,3
Hyperthermia	1	10,3	13	87,5
Positive tapping symptom	6	60,0	11	78,1

Dysuric disorders in patients consisted of frequent, painful urination, and with obstruction of the urinary tract, episodes of urinary retention were also observed. In the 1st group, dysuric disorders occurred in 54.3%, and in the 2nd group, respectively, in 50%.

Intoxication was more common in pregnant women against the background of obstructive uropathology (47.8% vs. 8.1%), was severe and manifested itself as headache, nausea, vomiting, malaise, increased heart rate.

In the 1st group, the increase in body temperature was of a subfebrile nature and occurred in 10.8% of cases. In group 2, hyperthermia was noted in the predominant percentage of cases (87.5%) and was febrile. At the same time, there was an undulating fever between normal and hectic values. The rise in temperature was accompanied by tremendous chills.

The symptom of percussion of the lumbar region in the 1st group was positive in 60.0%, and in the 2nd group it occurred in 78.1%, which could be due to cicatricial changes in the interstitial substance of the medulla of the kidney, extending to the fibrous capsule, where the primary endings of the afferent pathways are concentrated.

Changes in urinalysis were detected in almost all patients, but against the background of obstructive uropathology, they were more common and more pronounced (Table 2). All laboratory changes, as a rule, did not occur in isolation, but were found in various combinations.

Table 2

Laboratory changes in urinalysis in pregnant women against the background of obstructive uropathology

Symptoms	Obstructive pathology			
	Group 1 n=10		Group 2 n=14	
	n	%	n	%
Leukocyturia	10	97,1	13	96,9
Proteinuria	6	60,0	12	87,5
Bacteriuria	9	91,4	13	90,6

The most common symptom of urinary sediment disorders was leukocyturia, confirmed in the Nechiporenko test. In two patients of the 1st and 2nd groups (one observation in each group), leukocyturia was not detected due to unilateral complete

obstruction of the urinary tract, which determined the flow of urine into the bladder from a healthy kidney. Proteinuria was more often observed in the 2nd group (87.5%).

Ultrasound scanning of the kidneys during the inflammatory process showed an increase in the thickness of the parenchyma, an increase in the echogenicity of the tissue, a significant limitation of the mobility of the kidney during deep breathing during the transition of the process to the perinephric tissue, and a violation of cortico-medullary differentiation. The detection of areas of reduced echogenicity with a fuzzy contour indicated infiltrative changes in the renal parenchyma.

The main Doppler criterion for the serous stage of acute pyelonephritis was an increase in blood flow in the projection of all parts of the vascular system of the kidney. With infiltrative changes, hypoechoic foci with a sharp depletion of blood flow were determined.

Conclusion: Clinical signs of urolithiasis during pregnancy can become clearly pronounced if the disease was previously latent, as this is facilitated by the accelerated growth of stones during pregnancy due to the physiological characteristics of the urinary system and the relative ease of infection.

LITERATURE:

1. Condron C., Toomey D., Casey R.G., Shaffii M., Creagh T., Bouchier- Hayes D. Neutrophil bactericidal function is defective in patients with recurrent urinary tract infections. // Urol. Res. -2019-T.31. -№5. -C.329-334.
2. Cunningham F.G., Morris G.B., Mickal A. Acute pyelonephritis of pregnancy: a clinical review. // Obstet. Gynecol. -2017. -Vol.42. -P. 112-114.
3. Cunningham F.G., Lucas M.J. Urinary tract infections complicating pregnancy. // Baillieres Clin. Obstet. Gynaecol. -2014. -N8. -P.353-373.
4. D'Souza Z., D'Souza D. Urinary tract infection during pregnancy-dipstick urinalysis vs. culture and sensitivity// J. Obstetr. & Gyn. - 2014. - Vol. 24, N 1. - P. 22-24.
5. Delzell J.E., Lefevre M.L. Urinary tract infections during pregnancy. // Am. Fam. Physician. - 2020. -Vol.61. -N3. -P.713-721.
6. Dwyer P.L., O'Reilly M. Recurrent urinary tract infection in the female. // Cur. Opin. Obstetr. & Gyn. - 2018. - Vol. 14. - P. 537-543.
7. Foxman B. Epidiomiology of urinary tract infections: incidence morbidity and economic costs. //Am. J. Med. -2016. -Vol. 113: Suppl 1A. -P.58-113.
8. Вершинин А.Е. Значение обнаружения геномных маркеров островов патогенности у Escherichia coli в урологической практике. // Клин. лаб. диагностика. -2016. - № 10. -С.50-52.
9. Волков А.Е. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии. Ростов-на-Дону. Феникс. - 2017. -477 с.
10. Герасимович Г.И. Пиелонефрит беременных. // Здравоохранение. - Мн., 2020.-№ 4.-С. 30-34.
11. Гуменюк Е.Г. Современные подходы к профилактике и лечению инфекций мочевыводящих путей во время беременности // Журнал акушерства и женских болезней. -2018. -T.LIV. №4. -С.1-4.
12. Гуртовой Б.Л., Емельянова А.И., Пустотина О.А. Инфекции мочевыводящих путей у беременных и родильниц // Трудный пациент. -2019. -№9. - С.41-45.
13. Деревянко И.И. Осложнённые инфекции мочевыводящих путей: диагностика и лечение. // Consilium Medicum. -2018. -Т.5. -№7. -С.376-378.
14. Довлатян А.А. Особенности тактики и результаты восстановительных операций при травме мочевых путей в акушерской и гинекологической практике. // Акушерство и гинекология. - 2014. - № 1. — С. 51-53.
15. Косимхожиев М.И., Садикова Д.И. Ретроспективный анализ литературных данных об инфекции мочевого тракта// Ж. Инфекция, иммунитет и фармакология. Ташкент, №2, 2023, 101-104.
16. Садикова Д.И., Косимхожиев М.И. Инфекции, усугубляющие течение пиелонефрита//Ж. Инфекция, иммунитет и фармакология. Ташкент, №2, 2023, 194-199.

МЕХАНИЗМ РАЗВИТИЯ ЖИРОВОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ ПЕЧЕНИ

Садыкова А.А., Кадырбердиева М., Маматова С.М., Бекешова Э.Н.
Ошский государственный университет, г. Ош, Медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация. *Статья содержит сообщение о механизме развития жировой дегенерации печени. Объектами исследования были данные из более 20 зарубежных и отечественных литератур.*

По данным многих исследователей установлена чёткая взаимосвязь между жировой болезнью печени и заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Прогрессирование фиброза печени при жировой дегенерации печени опасно не только формированием цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы как конечной ветви патогенетического развития заболевания, но более высокой распространённостью ССЗ.

Ключевые слова: *неалкогольная жировая болезнь печени, диагностика, распространенность, печень, ожирение, обмен веществ, стеатоз.*

The mechanism of development of fatty degeneration of the liver

Abstract. *The article contains a message about the mechanism of development of fatty degeneration of the liver. The objects of the study were data from more than 20 foreign and domestic literature.*

According to many researchers, a clear relationship has been established between fatty liver disease and diseases of the cardiovascular system. The progression of liver fibrosis in fatty degeneration of the liver is dangerous not only by the formation of cirrhosis and hepatocellular carcinoma as the final branch of the pathogenetic development of the disease, but by a higher prevalence of CVD.

Key words: *non-alcoholic fatty liver disease, diagnosis, prevalence, liver, obesity, metabolism, steatos.*

Введение. Неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП) является наиболее распространенным заболеванием печени в мире. Данные национальных обследований по вопросам здоровья и питания сообщают, что НАЖБП была причиной хронического заболевания печени в 46,8% случаев в период с 1988 по 1994 год, тогда как с 1994 по 2004 годы на него приходилось 75,1% случаев [1, 2]. Математическая модель используется для прогнозирования изменения бремени НАЖБП с 2016 по 2030 годы в восьми странах что составляет примерно 25% от общей численности населения Земли. Согласно этому исследованию, НАЖБП распространенность в Италии увеличится с 25,4 до 29,5%, что является самым высоким показателем распространенности среди проанализированных страны с более высокими показателями НАСГ (6,3% в 2030 г. против 4,4% в 2016г.). Растущая распространенность наблюдается во всех рассматриваемых странах. Будет наблюдаться самый высокий рост распространенности в Китае, как следствие урбанизации. Среди общего числа населения распространенность НАЖБП и НАСГ может достигать 20–24 и 3%. Популяционные исследования позволяют предположить, что 60–80% криптогенных циррозов печени являются исходами НАСГ. Сочетание сахарного диабета 2-го типа и неалкогольного стеатогепатита в 2–2,5 раза увеличивает риск развития гепатоцеллюлярной карциномы и цирроза печени. У больных с НАЖБП в сочетании с СД и без диабета установлена более высокая распространенность сердечно сосудистых заболеваний (ССЗ), чем у пациентов без НАЖБП вне зависимости от тучности и традиционных факторов риска ССЗ [3].

Цель исследования: Изучение механизмов развития жировой дегенерации печени.

По данным многих исследователей установлена чёткая взаимосвязь между НАЖБП и ССЗ. Прогрессирование фиброза печени при НАЖБП опасно не только формированием цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы как конечной ветви патогенетического развития заболевания, но более высокой распространённостью ССЗ. Уровень смертности от ССЗ в группе пациентов с НАЖБП преобладает над уровнем смертности от заболеваний печени и составляет 36% против 6,8% [25,26].

Мы задались целью изучить патогенез неалкогольной жировой болезни печени у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Болезнь варьируется от простого стеатоза до безалкогольного стеатогепатита. НАЖБП это печеночное проявление метаболического синдрома, который включает центральное абдоминальное ожирение наряду с другими компонентами. Вплоть до 80 % пациентов с НАЖБП страдают ожирением, определяемым как индекс массы тела (ИМТ)> 30 кг/м^2. Однако распределение жировой ткани играет большую роль в резистентности к инсулину, чем ИМТ. Большое количество висцеральной жировой ткани при патологическом ожирении (ИМТ> 40 кг / м^2 (отдельных лиц способствует высокой распространенности НАЖБП). Свободные жирные кислоты, полученные из ткани, а также из пищевых источников и липогенеза de novo, попадают в систему воротной вены. Избыток свободных жиров кислоты и хронические субфебрильные воспаления от НДС считаются двумя наиболее важными факторами, способствующими прогрессированию поражения печени при НАЖБП. Кроме того, выделение адипокинов также из НДС поскольку накопление липидов в печени дополнительно способствует воспламенению через ядерный фактор [6].

Детальные механизмы злокачественной трансформации при стеатозе печени до настоящего времени не полностью понятны, однако повышенный риск развития гепатоцеллюлярного рака на фоне жировой дистрофии считается доказанным, причинами развития карциномы является нарушение процесса апоптоза (естественной гибели клеток) и системы иммунологического контроля (выявления и уничтожения) мутированных клеток [7].

НАЖБП также постепенно становится одним из основных заболеваний, вызывающих печеночную недостаточность, ГЦК и необходимость ортотопической трансплантации печени (ОТП). По данным Американской ассоциации по изучению заболеваний печени, неалкогольный стеатогепатит представляет собой вторую причину после HCV связанного с HCC OLT. Несмотря на то, что имеется меньше данных относительно НАЖБП как причины трансплантации печени в Европе, ясно, что НАСГ становится реальной причиной многих ОТП, проводимых по поводу «криптогенного цирроза» [8] на который, по оценкам, приходится 4% трансплантации печени в Европе [9].

Распространенность НАЖБП увеличивается с возрастом, и у пожилых людей, по-видимому, выше уровень распространенности НАСГ и более высокая степень фиброза, по оценке ТЕ и биопсии печени. Это можно объяснить более низкой активностью металлопротеиназ и, как следствие, уменьшением коллагенолиза. Более того, объем печени, по-видимому, уменьшается у пожилых людей, вероятно, в результате снижения кровотока в печени [10]; Как правило, пожилой возраст связан с повышенной восприимчивостью к окислительному стрессу и окислительным повреждениям, хотя в литературе приводятся противоположные данные. Интересное исследование Collins et al. связали усиленный фиброгенез в старой печени с изменениями в иммунной системе и, в частности, с ответом макрофагов [11].

Хотя заболеваемость НАЖБП напрямую коррелирует с индексом массы тела (ИМТ), следует иметь в виду, что также может пострадать худое население с зарегистрированной распространенностью не связанного с ожирением жировой болезни печени в диапазоне от 10 до 30%. ИМТ и окружность талии не являются абсолютно надежными предикторами висцерального ожирения, которое является основной формой жировой ткани, ответственной за инсулинорезистентность и НАЖБП. Фактически, считается, что инсулинорезистентность все еще играет роль у этих пациентов с метаболическим ожирением, но с нормальным весом [12]. Несколько исследований продемонстрировали связь между худой НАЖБП и факторами метаболического риска, такими как дислипидемия, гипергликемия и висцеральное ожирение. Более того, потребление фруктозы и диета, богатая холестерином, были связаны с развитием НАЖБП без ожирения. Наконец, генетические и эпигенетические факторы, вероятно, играют фундаментальную роль [13]. Интересно, что

гистологические признаки НАЖБП без ожирения эквивалентны форме с ожирением, и смертность одинаково увеличивается в обеих группах по сравнению с общей популяцией [14].

Подобно метаболическому синдрому, липидный статус при НАЖБП включает повышенный уровень ТГ и холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) и, в частности, повышенный уровень малых плотных ЛПНП (sdLDL) с низким уровнем холестерина липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) -холестерин [15]. Эта атерогенная дислипидемия может частично оправдать повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний у этих пациентов. Кроме того, постпрандиальная липемия, определяемая как повышение уровня липопротеинов TG после приема пищи, была выше у пациентов с НАЖБП по сравнению с контрольной группой, с возрастающей ролью в окислительном стрессе и сердечно-сосудистых заболеваниях. Более того, содержание липопротеина увеличивается с тяжестью НАЖБП [16].

Выводы: Таким образом, патогенез жировой дегенерации печени является одним из финальных этапов развития метаболического синдрома и ожирения наряду с другими компонентами. На начальных этапах избыточного поступления липидов их депонирование происходит в клетках жировой ткани (адипоцитах). По мере насыщения адипоцитов в процессы депонирования жиров включаются резервные ткани. Таким образом, липиды начинают накапливаться и в клетках печени (гепатоцитах). Ключевыми факторами развития стеатогепатита следует считать дефицит аденозинтрифосфата, перекисное окисление липидов, выработка специализированными клетками (лейкоцитами, макрофагами, купферовскими клетками и т.д.) медиаторов воспаления (ФНО-α, интерлейкина-6 и др.), вызывающих в конечном итоге повреждение и гибель гепатоцитов. Прогрессирование воспалительной реакции ведет к нарушению физиологического равновесия между процессами убыли и регенерации клеточных элементов печени и замещению их соединительной тканью – циррозу печени.

Список литературы:

1. Younossi, Z.M.; Stepanova, M.; Afendy, M.; Fang, Y.; Younossi, Y.; Mir, H.; Srishord, M. Changes in the Prevalence of the Most Common Causes of Chronic Liver Diseases in the United States From 1988 to 2008. Clin. Gastroenterol. Hepatol. 2011, 9, 524–530.
2. Golabi P, Bush H, Stepanova M, Locklear CT, Jacobson IM, Mishra A, Trimble G, Erario M, Venkatesan C, Younossi I, Goodman Z, Younossi ZM. Liver Transplantation (LT) for Cryptogenic Cirrhosis (CC) and Nonalcoholic Steatohepatitis (NASH) Cirrhosis: Data from the Scientific Registry of Transplant Recipients (SRTR): 1994 to 2016. Medicine (Baltimore). 2018 Aug;97(31):e11518. doi:10.1097/MD.0000000000011518.
3. Смирнова О.М. Сахарный диабет и неалкогольная болезнь печени // МС. 2014. №2. С. 57-61.
4. Rasineni K., Casey C.A. Molecular mechanism of alcoholic fatty liver. *Indian J. Pharmacol.* 2012;44:299–303.
5. Wei J., Lei G.-H., Fu L., Zeng C., Yang T., Peяng S.-F. Association between Dietary Vitamin C Intake and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: A Cross-Sectional Study among Middle-Aged and Older Adults. *PLoS ONE.* 2016;11:e0147985.
6. Milić, S., Lulić, D., & Štimac, D. (2014). Non-alcoholic fatty liver disease and obesity: biochemical, metabolic and clinical presentations. *World journal of gastroenterology*, *20*(28), 9330–9337.
7. Василевский Д.И., Баландов С.Г., Анисимова К.А., Давлетбаева Л.И. Механизмы развития неалкогольной жировой болезни печени // Российские биомедицинские исследования. 2019. №4. С. 29-32.
8. Estes C., Anstee Q.M., Arias-Loste M.T., Bantel H., Bellentani S., Caballeria J., Colombo M., Craxi A., Crespo J., Day C.P., et al. Modeling NAFLD disease burden in China, France, Germany, Italy, Japan, Spain, United Kingdom, and United States for the period 2016–2030. J. Hepatol. 2018;69:896–904.
9. Kim I.H., Kisseleva T., Brenner D.A. Aging and liver disease. *Curr. Opin. Gastroenterol.* 2015;31:184–191.
10. Collins B.H., Holzknecht Z.E., Lynn K.A., Sempowski G.D., Smith C.C., Liu S., Parker W., Rockey D.C. Association of age-dependent liver injury and fibrosis with immune cell populations. *Liver Int.* 2013;33:1175–1186.

11. Calanna S., Piro S., Di Pino A., Maria Zagami R., Urbano F., Purrello F., Maria Rabuazzo A. Beta and alpha cell function in metabolically healthy but obese subjects: Relationship with entero-insular axis. *Obesity.* 2013;21:320–325.
12. Kelsey M.M., Zeitler P.S. Insulin Resistance of Puberty. *Curr. Diab. Rep.* 2016;16:64.
13. Fracanzani A.L., Petta S., Lombardi R., Pisano G., Russello M., Consonni D., Di Marco V., Cammà C., Mensi L., Dongiovanni P., et al. Liver and Cardiovascular Damage in Patients With Lean Nonalcoholic Fatty Liver Disease, and Association With Visceral Obesity. Clin. Gastroenterol. Hepatol. 2017;15:1604–1611.
14. Kim D., Kim W.R. Nonobese Fatty Liver Disease. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2017;15:474–485.
15. Imajo K., Hyogo H., Yoneda M., Honda Y., Kessoku T., Tomeno W., Ogawa Y., Taguri M., Mawatari H., Nozaki Y., et al. LDL-Migration Index (LDL-MI), an Indicator of Small Dense Low-Density Lipoprotein (sdLDL), Is Higher in Non-Alcoholic Steatohepatitis than in Non-Alcoholic Fatty Liver: A Multicenter Cross-Sectional Study. PLoS ONE. 2014;9:e115403
16. Nam J.S., Jo S., Kang S., Ahn C.W., Kim K.R., Park J.S. Association between lipoprotein(a) and nonalcoholic fatty liver disease among Korean adults. *Clin. Chim. Acta.* 2016;461:14–18.

ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКИ И БИОФИЗИКИ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ

Садырова М.М., Сагымбаева К.А.
Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

Формирование компетенций будущего врача происходит при изучении различных дисциплин, в том числе физики и биофизики. В статье рассматривается роль и значение курсов физики и биофизики в интегрированной междисциплинарной модульной системе. Проводится анализ содержания дисциплин, выделяются профессионально ориентированные вопросы, раскрываемые в рамках изучаемых дисциплин, что способствует формированию познавательного интереса у студентов, а так же повышению качества усвоения студентами знаний курсов физики и биофизики.
Ключевые слова: *интеграция, компетенция, учебно-познавательная активность, модуль, интерактивные методы, организм человека, физика, биофизика.*

The formation of the future doctor's competencies takes place during the study of various disciplines, including physics and biophysics. The article discusses the role and significance of physics and biophysics courses in an integrated interdisciplinary modular system. The analysis of the content is carried out, professionally oriented issues are identified, disclosed within the framework of the studied disciplines, which contributes to the formation of cognitive interest among students, as well as improving the quality of students' assimilation of knowledge of physics and biophysics courses.
Keywords*: integration, competence, educational and cognitive activity, module, interactive methods, human body, physics, biophysics.*

Введение. Основным направлением государственного образовательного стандарта (ГОС) высшего профессионального образования третьего поколения является компетентностный подход в обучении. Компетентностный подход заключается в формировании и развитии у студентов знаний и навыков, которые позволят ему успешно работать в избранной профессиональной сфере, приобрести социально-личностные и общекультурные качества, умение учиться, оценивать, логически мыслить, отбирать и использовать информацию. Формирование профессиональных компетенций современного врача должно осуществляться не только при изучении специальных и профильных дисциплин, но и при обучении студентов медицинских вузов по дисциплинам естественнонаучного цикла. Это предполагает построение новых учебных программ содержание, которых должно отражать интеграцию знаний различных учебных дисциплин естественнонаучных и медицинских наук [1].

Материалы и методы исследования. На медицинском факультете ОшГУ с целью усовершенствования процесса обучения студентов специальности «Лечебное дело» разработана и внедрена в учебный процесс интегрированная междисциплинарная модульная система. Для первого курса разработаны четыре междисциплинарных

модуля: «Человек, общество, здоровье», «От молекулы к клетке» «Введение в специальность», «От клетки к органу».

Модули «От молекулы к клетке» и «От клетки к органу» устанавливают взаимосвязи физического, химических механизмов разнообразных биологических процессов в живых системах, раскрывают сущность всех процессов, лежащих в основе жизнедеятельности человека, и дают представления о физических, физико-химических методах исследования биосистем, их диагностирования и воздействия на них с целью лечения. Такое введение компетентностного и интегрированного подхода обучения изменили структуру учебных планов и организацию образовательного процесса и разработки новых целей, содержания, форм, методов и средств каждой учебной дисциплины в междисциплинарных модульных системах

Например, модули включают следующие дисциплины:

- «От молекулы к клетке» - **физика**, химия, медицинская биология и математика
- «От клетки к органу» - **биофизика,** биоорганическая химия, биология, физиология, цитология и гистология, анатомия.

Результаты и обсуждения. Внедрение интегрированной междисциплинарной модульной системы включает в себя разработку рабочих программ по учебным предметам.

Учебные программы по дисциплинам физика и биофизика, входящие в модули «От молекулы к клетке» и «От клетки к органу», с учетом междисциплинарных, интегративных связей с другими учебными дисциплинами в соответствии с государственным образовательным стандартом для специальности «Лечебное дело», конкретизирует, детализирует и устанавливает последовательность изучения учебного материала.

В курсе физики предлагаются следующие разделы: «Механика вращательного движения», «Механические колебания и волны», «Акустика. Природа звука», «Ультразвук. Инфразвук», «Основные характеристики электрического поля», «Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции», «Электромагнитные колебания и волны», «Геометрическая оптика», «Основные явления волновой оптики», «Тепловое излучение», «Взаимодействие света веществом», «Элементы квантовой механики», «Излучение и поглощение энергии атомами и молекулами», «Оптические квантовые генераторы и их использование в медицине», «Свойства ядер. Радиоактивность. Основы дозиметрии»

К примеру, раздел «Механика вращательного движения» формирует понимание механики движения целого организма для целей медицины, механики опорно-двигательного аппарата человека – для целей анатомии и физиологии.

Многие процессы, происходящие в организме человека, носят периодический характер (сердечные сокращения, дыхание, кровенаполнение сосудов и т.д.). Диагностические данные, позволяющие судить о работе ряда органов и функциональных систем организма, представляется в виде периодических кривых. Например, электрокардиограмма (ЭКГ) представляет собой зафиксированную на бумажной ленте или на экране монитора сложную периодическую зависимость от времени t биопотенциалов, сопровождающих работу сердца. Это все рассматривает раздел «Механические колебания и волны».

Разделы «Акустика. Природа звука» и «Ультразвук. Инфразвук» изучаются для понимания механизмов формирования слухового ощущения, механизмов взаимодействия акустических волн с биологическими тканями, лежащих в основе методик ультразвуковой терапии и хирургии.

При изучении разделов «Основные характеристики электрического поля», «Магнитное поле. Явление электромагнитной индукции», «Электромагнитные колебания и волны» формируется понимание электрических процессов, происходящих

в организме, а также электрических и магнитных характеристик биологических сред, физических основ электрокардиографии, магнитобиологии и реографии, электропроводимость биологических тканей и жидкостей, а также понимание механизма воздействия электромагнитных полей на организм и др.

В медицине используют волновую, квантовую и геометрическую оптику. Например, использование простейших оптических систем – тонких линз, позволило многим людям с дефектами зрительной системы нормально видеть (очки, глазные линзы и т.д.), строение глаза человека, светопроводные и световоспринимающую системы глаза, недостатки оптической системы глаза и их устранение. Понимание построение изображения предмета в оптической системе глаза человека и процесс аккомодации и адаптации глаза человека, определение остроты зрения.

Явление полного внутреннего отражения используется волоконной оптике, которая широко используется в медицинской эндоскопии. Различные эндоскопы (гастроскопы, лапароскоп и т.п.) дают возможность наблюдать внутренние органы в диагностических целях и делать фотографии внутренних органов. Лабораторные исследования образцов крови и других биологических препаратов – это спектрометрия и оптическая микроскопия. В поляризационных и интерференционных микроскопах используют волновые свойства света для улучшения контраста рассматриваемых прозрачных структур. Эти все вопросы рассматривают разделы «Геометрическая оптика», «Основные явления волновой оптики»

Излучение тела человека и физические основы метода термографии, основные понятия и законы квантовой механики, и современные методы исследований в медицине, в которых используются квантово - механические явления, применение в медицине электронного и ядерного магнитного резонанса. Принцип работы лазера, для чего и где лазер применяется в медицине, студенты понимают при изучении разделов «Тепловое излучение», «Взаимодействие света веществом», «Элементы квантовой механики», «Излучение и поглощение энергии атомами и молекулами», «Оптические квантовые генераторы и их использование в медицине»

Изучая разделы «Свойства ядер. Радиоактивность. Основы дозиметрии» студенты понимают природу, механизмы возникновения и физические свойства ионизирующих излучений, их взаимодействия с биологическими объектами, использование ионизирующего излучения в медицине для диагностики и терапии.

Дисциплина биофизика относится к вариативной части естественнонаучного цикла (курсам по выбору), преподается параллельно с предметами, включенными в модуль «От клетки к органу». Целью преподавания этой дисциплины является формирование у студентов знаний о биофизических принципах, механизмах и моделях функционирования биологических систем на клеточном и организменном уровне. Одной из задач дисциплины является изучение принципов функционирования и возможностей медицинской техники, применяемой при диагностике и лечении заболеваний

Основные разделы, изучаемые дисциплиной биофизика следующие: «Биофизика мембран», «Транспорт веществ в биологических мембранах», «Биоэлектрические потенциалы», «Электрическая активность органов. Физические основы электрографии», «Собственные физические поля органов человека», «Рентгеновское излучение», «Медицинская кибернетика. Информация и принципы регуляции в биологических системах».

Например, в разделах «Свойства и структура биологических мембран», «Транспорт веществ в биологических мембранах» студенты узнают, как построены клеточные мембраны, какие задачи они выполняют, и почему, в одних случаях переход ионов через мембрану вызывает появление нервного импульса (как в нейроне), а в других случаях происходит сокращение клетки (как в мышечных клетках). Как можно управлять запасанием энергии в митохондриях и почему одни клетки могут поедать

другие. Все это требует изучение закона диффузии: уравнение Фика, уравнение для диффузии веществ через мембраны; основное уравнение электродиффузии (уравнение Нернста-Планка); решение уравнения электродиффузии для мембран в приближении однородного поля; уравнение Гольдмана-Ходжкина-Каца. Студентами изучается транспорт веществ через мембраны путем облегченной диффузии, транспорт воды, активный транспорт веществ в живой клетке (молекулярный механизм работы K^+ , Na^+ - и Ca^+ -АТФаз).

Функционирование живых клеток сопровождается возникновением трансмембранных потенциалов. Клетки, образуя целостный орган, формируют сложную картину его электрической активности. Она определяется как электрической активностью отдельных клеток, так и взаимодействием между ними, устройством самого органа, неоднородностью структуры этого органа, процессами регуляции в нем и целым рядом других причин. Электрическая активность в большей степени отражает функциональное состояние клеток, тканей и органов. Регистрация и анализ электрической активности позволяет проводить биофизические и медико-биологические исследования с целью изучения работы органов и проведения клинической диагностики. Об этом мы говорим при изучении разделов «Биоэлектрические потенциалы», «Электрическая активность органов. Физические основы электрографии», «Собственные физические поля органов человека»,

В преподавании физики и биофизики на кафедре применяются различные способы повышения качества обучения и развития самостоятельного мышления студентов: тестовые задания, мультимедийные курсы лекций, занятия в диалоговом режиме, анализ конкретных ситуаций. Нами разработаны и изданы учебно-методические пособия по курсам физика и биофизика для студентов 1 курса медицинского факультета. Учебно-методические пособия содержат краткие сведения по изучаемым разделам дисциплин. Все темы дисциплин модуля построены по единому принципу и содержат следующие блоки: информационный; проверка компетенции; текущий контроль. В информационном блоке представлены конечные цели изучения данной темы дисциплины: *Студент должен знать, Студент должен уметь.* Студент знакомится с основными вопросами темы и получает конкретные ссылки на соответствующую литературу. Для проверки компетенций в каждой теме дается глоссарий (перечень терминов и формулировок, характерных для каждого занятия). Текущий контроль — это тестовая проверка знаний. Эти пособия позволят качественно подготовиться к лабораторным и практическим занятиям систематизировать теоретические вопросы, рассматриваемые в лекционных курсах и самостоятельно изучаемых вопросов студентами.[3]

В целях повышения учебно-познавательной активности студентов, заинтересованности, мотивации к изучению дисциплин в образовательный процесс внедряются интерактивные методы и формы обучения. На лекционных занятиях используются мультимедийные презентации, видеозаписей и анимации, на практических и лабораторных занятиях преподаватели используют интерактивные формы обучения, такие как работа в малых группах, деловая игра и др.

Использование связей физики и биофизики с дисциплинами естественнонаучного и профильных циклов повышает мотивацию к их изучению, обеспечивает получение студентами единой картины изучаемой профессии, формирует компетенции, необходимые в профессиональной деятельности. Приобретение учебной компетентности студентами медицинского ВУЗа на младших курсах является не только необходимым подготовительным этапом для изучения клинических дисциплин, но и закладывает основы эффективной организации своей деятельности, а также дает навыки рефлексии, поскольку проводится на основании самооценки студентами. [4]

Выводы. Таким образом, при разработке и составлении рабочих программ был проведен анализ междисциплинарных, интегративных связей разделов физики и

биофизики, изучаемой в медицинском вузе, с рядом других дисциплин, изучаемых будущими врачами. Содержание курсов физики и биофизики охватывает большое количество принципов и особенностей развития живых организмов, необходимых для освоения других учебных дисциплин. Организм человека рассматривается как физический объект и как объект исследования в специальных и профильных дисциплинах. А использование интегрированного подхода в процессе обучения физики и биофизики в медицинском вузе повышают мотивацию к изучению дисциплин профильных циклов, формирует компетенции, необходимые в профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Хабибулина О.Л. Роль физики в медицинском образовании //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 4-1. – С. 302-304;
2. Бирюкова А. Н. Изучение медицинской и биологической физики студентами медицинских вузов // Учёные записки Забайкальского государственного гуманитарно-педагогического университета им. Н. Г. Чернышевского. Серия «Профессиональное образование, теория и методика обучения». С.36-39.
3. Садырова М.М., Сагынбаева К.А. О внедрении в учебный процесс интегрированной междисциплинарной модульной системы. // Сборник статей XLVI международной научно-практической конф. «Российская наука в современном мире». Сер.Педагогика. 2022. С. 249-252
4. Федоров А.Э., Метелев С.Е., Соловьев А.А., Шлякова Е.В. Компетентностный подход в образовательном процессе. Монография.- Москва, 2012

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ РЕВМАТОИДНОГО БРОНХИОЛИТА

Салиева Р.Ш., Мамасаидов А.Т.
Ошский государственный университет

Аннотация: *Факторами риска ревматоидного бронхиолита являются курение, мужской пол больного, молодой возраст дебюта болезни, высокие уровни DAS 28, РФ и АЦЦП. Бронхиолит (по результатам компьютерной томографии легких) наблюдается у 30% больных РА, т.е. является частым внеартикулярным признаком при РА. А вот клинические симптомы бронхиолита выявляются только у половины больных РА с КТ-признаками бронхиолита, т.е. ревматоидный бронхиолит является малосимптомным вариантом внеартикулярных прлявлений.*

Ключевые слова: *ревматоидный артрит, бронхиолит, факторы риска ревматоидного бронхиолита.*

Введение. Ревматоидный артрит (РА) относится к хроническим воспалительным заболеваниям соединительной ткани, характеризующееся воспалением периферических (синовиальных) суставов, с развитием симметричного прогрессирующего эрозивно-деструктивного полиартрита, сочетающееся в нередких случаях поражением дыхательной системы [1, 2, 3].

Одним из видов поражения дыхательной системы у больных РА является ревматоидный бронхиолит, мало диагностирующийся общепринятыми клинико-функциональными методами [4, 5], но довольно часто обнаруживаемый во время компьютерной томографии (КТ) легких [2, 6, 7, 8].

В патогенезе ревматоидного бронхиолита (также РА в целом) ведущее значение имеет В-клеточная активация [9, 10, 12].

При РА к факторам риска развития бронхиолита являются курение, мужской пол пациента, пожилой возраст больных, молодой возраст дебюта, длительность, высокая активность РА, высокие уровни ревматоидного фактора (РФ) и антител к циклическому цитруллинированному пептиду (АЦЦП) [2, 6, 11].

Целью настоящего исследования факторов риска развития ревматоидного бронхиолита.

Материал и методы. Исследование провели у 156 больных с достоверным диагнозом РА, соответствующих критериям Американской коллегии ревматологов (ACR 1987) и Европейской антиревматической лиги (EULAR, 2010).

Из обследованной группы исключались больные РА с сопутствующими хроническими болезнями органов дыхания (бронхиальная астма, ХОБЛ, эмфизема легких, рак легкого и т.д.) и ревматическими аутоиммунными системными заболеваниями, а также пациенты РА, имеющие длительный контакт с токсическими для органов дыхания веществами.

Всем больным РА предварительно проводили КТ легких для диагностики бронхиолита.

Затем больным с КТ-признаками ревматоидного бронхиолита проводили общепринятые клинические методы выявления клинических признаков бронхиолита: 1)расспрос с выяснением наличия кашля, отхождение мокроты и одышки; 2)аускультацию легких с целью уточнения наличия сухих и/или влажных хрипов; 3)исследование функции внешнего дыхания с вычислением объема форсированного выдоха ($ОФВ_1$) и пневмотахометрию с определением максимальной скорости выдоха (МСВ).

У всех больных РА выясняли факт курения, возраст пациента, возраст дебюта РА, длительность болезни и наличие ревматоидных узелков, оценивали активность заболевания по индексу DAS28 (Disease Activity Score) и определяли уровни РФ и АЦЦП.

Статистическая обработка полученных данных производилась с использованием программы Statistics version 17.0, включая общепринятые методы параметрического и непараметрического анализа с вычислением t-критерия. Различия считались достоверными при $p<0,05$.

Полученные результаты. Во время КТ легких у больных РА обнаружены прямые (центрилобулярные микроочаги и структуры типа «дерева с почками») и косвенные (участки «мозаичной перфузии» и феномен «воздушной ловушки») КТ-признаки бронхиолита [13], а также утолщение стенок дистальных бронхов, деформация их просвета и бронхоэктазы.

При этом, прямые признаки бронхиолита (центрилобулярные микроочаги и структуры типа «дерева с почками») выявлены у 15 (9,6%), косвенные признаки бронхиолита (участки «мозаичной перфузии», феномен «воздушной ловушки») - у 13 (8,3%), утолщение стенок дистальных бронхов - у 19 (12,2%), деформация их просвета – у 18 (11,5%) и бронхоэктазы – у 6 (3,9%) больных у больных РА (табл. 1).

У одного и то же больного РА выявлялись от 1 (одного) до 3 (трех) вышеуказанных КТ-признаков бронхиолита. При этом, в целом КТ-признаки ревматоидного бронхиолита обнаружены у 46 (29,5%) пациентов РА (табл. 1).

Таблица 1.

Встречаемость КТ-признаков бронхиолита у больных РА (n=156)

Вид КТ-признака	Частота обнаружения	
	n	%
Прямые признаки бронхиолита (центрилобулярные микроочаги и структуры типа «дерева с почками»)	15	9,6
Косвенные признаки бронхиолита (участки «мозаичной перфузии» и феномен «воздушной ловушки»)	13	8,3
Утолщение стенок дистальных бронхов	19	12,2
Деформация просвета дистальных бронхов	18	11,5
Бронхоэктазы	6	3,9
Всего	**46**	**29,5**

Характер и частота выявления клинических симптомов ревматоидного бронхиолита, определенных с помощью общепринятых клинических методов, представлены в табл. 2.

Как видно из табл 2., кашель выявлен у 22 (47,8%), отхождение мокроты определено у 19 (41,3%), одышка определена у 20 (43,5%), сухие и/или влажные хрипы обнаружены у 8 (17,4%) и снижение показателей $ОФВ_1$ и МСВ ниже 80% от должной выявлены у 17 (37,0%) больных РА с КТ-признаками бронхиолита.

С учетом того, что у одного и того же больного наблюдались от 1 до 6 перечисленных признаков, то в целом клинические симптомы бронхиолита обнаружены у 24 (52,2%) больных РА с КТ-признаками дистальных отделов бронхов (табл. 2).

Таблица 2.

Частота встречаемости клинических симптомов бронхиолита у больных РА с наличием КТ-признаков этой патологии (n=46)

Клинический симптом бронхиолита	Частота обнаружения	
	n	%
Кашель	22	47,8
Отхождение мокроты	19	41,3
Одышка	20	43,5
Сухие и влажные хрипы	8	17,4
Снижение $ОФВ_1$ ниже 80% от должной	17	37,0
Снижение МСВ ниже 80% от должной	17	37,0
Всего	**24**	**52,2**

Частота выявления изученных факторов риска бронхиолита у больных РА с наличием и без КТ-признаков этой патологии представлена в табл. 3.

Как следует из табл.3, факт курения отмечен у 34,8% больных РА с КТ-признаками бронхиолита, что достоверно больше ($p<0,01$), чем у больных РА без КТ-признаков бронхиолита (19,1%).

КТ-признаки бронхиолита выявлены у 37,5% больных РА мужского пола и у 27,4% пациентов женского пола, т.е. у мужчин достоверно чаще ($p<0,05$) обнаружены симптомы ревматоидного бронхиолита.

Средний возраст больных РА с КТ-признаками бронхиолита составил 53,7±2,62 лет, а у больных РА без КТ-признаков бронхиолита - 51,8±2,51 лет, т.е. достоверных различий не было ($p>0,05$).

Средний возраст дебюта РА с КТ-признаками бронхиолита был достоверно меньше ($p<0,05$), чем у больных без КТ-признаков бронхиолита (38,9±2,47 лет и 46,1±2,32 лет соответственно).

Средняя длительность болезни у больных РА с наличием и отсутствием КТ-признаков составила соответственно 9,4±1,15 лет и 7,9±1,01 лет и достоверных отличий между ними не выявлено ($p>0,05$).

Ревматоидные узелки обнаружены у 37,0% больных с КТ-признаками ревматоидного бронхиолита, что достоверно больше ($p<0,05$) , чем у больных РА без КТ-признаков бронхиолита (19,1%).

Уровень DAS28 у больных РА с КТ-признаками бронхиолита был достоверно выше ($p<0,05$), чем у пациентов РА без КТ-признаков бронхиолита (6,2 ± 0,65 баллов и 4,5 ± 0,48 баллов соответственно).

РФ и АЦЦП выявлены соответственно у 84,8% и 80,4% больных РА с КТ-признаками бронхиолита, что было достоверно выше ($p<0,05$), чем у пациентов РА без КТ-признаков бронхиолита (72,7% и 70,% соответственно).

Таблица 3.

Частота обнаружения факторов риска бронхиолита у больных РА в зависимости от наличия или отсутствия КТ-признаков этой патологии

Фактор риска	Больные РА с КТ-признаками бронхиолита (n=46)	Больные РА без КТ-признаков бронхиолита (n=110)	p
Курение, n (%)	16 (34,8%)	19 (19,1%)	<0,01
Мужчины/женщины, n (%)	12 (37,5%) / 34 (27,4%)	20 (62,5%) / 90 (72,6%)	<0,05
Возраст больного (годы), M±m	53,7±2,62	51,8±2,51	>0,05
Возраст дебюта РА (годы), M±m	38,9 ± 2,47	46,1 ± 2,32	<0,05
Длительность РА (годы), M±m	9,4 ± 1,15	7,9 ± 1,01	>0,05
Наличие ревматоидных узелков, n (%)	17 (37,0%)	19 (19,1%)	<0,05
DAS28 (баллы), M±m	6,2 ± 0,65	4,5 ± 0,48	<0,05
РФ+ , n (%)	39 (84,8%)	80 (72,7%)	<0,05
АЦЦП+ , n (%)	37 (80,4%)	77 (70,0%)	<0,05

Обсуждение

По результатам КТ легких у больных РА нами выявлена относительно высокая частота (29,5%) обнаружения бронхиолита, что было отмечено в наших предыдущих работах [17] и в исследованиях других авторов [2, 6, 7, 8, 15].

Наличие КТ-признаков поражения дистальных бронхов у больных РА в сочетании со структурными изменениями крупных бронхов [4, 5, 6], может быть еще одним подтверждением того, что ревматоидный бронхиолит является частью диффузного воспалительно-склеротического поражения бронхиального дерева с развитием обструктивного панбронхита при РА [14].

Полученные нами результаты о низкой частоте обнаружения клинических симптомов ревматоидного бронхиолита (только у 52,2% больных РА с КТ-признаками бронхиолита), с одной стороны согласуется с данными литературы [4, 5], с другой стороны, по-видимому, обусловлены низкой чувствительностью общепринятых клинических методов диагностики этой патологии. Поэтому несправедливо рассуждать о редкости поражения дистальных бронхов при РА, более справедливо говорить о мало- и бессимптомности ревматоидного бронхиолита по результатам общепринятых клинических методов диагностики, что требует в настоящее время обязательного применения КТ легких в диагностике бронхиолита у больных РА [2, 6, 15].

Результаты нашей работы свидетельствуют о достоверной связи при РА развития бронхиолита с курением, принадлежностью больных к мужскому полу, молодым возрастом дебюта РА, наличием ревматоидных узелков и высокими уровнями DAS28, РФ и АЦЦП.

Аналогичные результаты получены и другими авторами: наличие связи развития ревматоидного бронхиолита с мужским полом больных [2, 6, 18, 19], высоким уровнем DAS28 [2, 6, 16, 17, 21], молодым возрастом дебюта РА [2], курением [2, 20], высокой активностью РА [16], высокими уровнями РФ [17, 21] и АЦЦП [2, 11, 21]. В тоже время, в работе некоторых авторов не была обнаружена связь развития ревматоидного бронхиолита с наличием высоких уровней РФ [2, 19, 22].

А вот по нашим данным отсутствует связь развития бронхиолита при РА с возрастом больных и длительностью заболевания. При этом, в одних работах показана отсутствие связи развития ревматоидного бронхиолита с длительностью РА [2, 17], а в других работах наоборот отмечена наличие этой связи [6]. В некоторых работах указано на наличие связи развития ревматоидного бронхиолита с возрастом больных РА [2, 6, 18].

Таким образом, данные нашей работы свидетельствуют об относительной высокой частоте обнаружения бронхиолита у больных РА по результатам КТ легких, о низкой частоте обнаружения клинических симптомов ревматоидного бронхиолита и о связи развития бронхиолита при РА с курением, мужским полом больных, ранним

возрастом дебюта РА, наличием ревматоидных узелков и высокими уровнями DAS28, РФ и АЦЦП.

Выводы.

1. Ревматоидный бронхиолит по результатам КТ легких обнаруживается в 29,5% случаев и является относительно частым внесуставным признаком РА.
2. У больных РА клинические симптомы бронхиолита обнаруживаются гораздо реже, чем КТ-признаки.
3. Факторами риска развития бронхиолита у больных РА являются курение, мужской пол больных, ранний возраст дебюта РА, наличие ревматоидных узелков и высокий уровни DAS28, РФ и АЦЦП.

Список литературы:

1. Turesson C. Extra-articular rheumatoid arthritis. Curr Opin Rheumatol. 2013;25(3):360-6. DOI: 10.1097/BOR.0b013e32835f693f.
2. Нестерович ИИ, Ночевная КВ, Рабик ЮД и др. Комплексная клинико-инструментальная оценка поражения легких у больных ревматоидным артритом. Научно-практическая ревматология. 2016;54(5):535-542. [Nesterovich II, Nochevnaya KV, Rabik YuD, et al. Complex clinical and nstrumental evaluation of lung injury in patients with rheumatoid arthritis. Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya = Rheumatology Science and Practice. 2016;54(5):535-542 (In Russ.).
3. Olson AL, Swigris JJ, Sprunger DB, et al. Rheumatoid arthritis – interstitial lung disease-associated mortality. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011 Feb 1;183(3):372-8. doi: 10.1164/rccm.201004-0622OC
4. Lahdensuo A., Mattila J., Villula A. Bronchiolitis in rheumatoid arthritis. Chest, 1984, 85, 705-98.
5. Schwarz M.I., Lynch D.A., Tuder R. Bronchiolitis obliterans: the lone manifestation of rheumatoid arthritis. Eur. Respir. J., 1994, 7, 817-20.
6. Шеянов М.В., Терновой С.К., Фоминых Е.В. и др. Поражения дистальных бронхов у больных ревматоидным артритом. Научно-практическая ревматология. – 2009. - №6. С.14-19.
7. Mori S, Koga Y, Sugimoto M. Small airway obstruction in patients with rheumatoid arthritis. *Mod Rheumatol.* 2011 Apr;21(2):164-73. doi: 10.3109/s10165-010-0376-5.
8. Avnon LS, Manzur F, Bolotin A, et al. Pulmonary functions testing in patients with rheumatoid arthritis. *Isr Med Assoc J.* 2009 Feb;11(2):83-7.
9. Мамасаидов А.Т., Кулчинова Г.А., Ирисов А.П., Эшбаева Ч.А. Спонтанная антигенспецифическая В-клеточная активность при раннем ревматоидном артрите и реактивных артритах. Научно-практическая ревматология (Москва). - 2013г. - №51 (приложение 1). - с.97.
10. Мамасаидов А.Т., Боромбаева Б.И. Встречаемость и характер патологии дыхательной системы при ревматоидном артрите. Центрально-Азиатский медицинский журнал. - 2013г. - Том XIX, приложение 1. - с.59.
11. Aubart F, Crestani B, Nicaise-Roland P, et al. High levels of anti-cyclic citrullinated peptide autoantibodies are associated with co-occurrence of pulmonary diseases with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol.* 2011;38(6):979–82. DOI: 10.3899/jrheum.101261.
12. Мамасаидов А.Т., Мурзалиев А.М., Токтомушев Ч.Т., Юсупов Ф.А., Грошев С.А. Показатели спонтанной пролиферации В-лимфоцитов в диагностике неврологических проявлений ревматоидного артрита. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С.Корсакова. – 2009. – Т. 109, №9. – с. 63-66.
13. Brown K.K. Rheumatoid lung disease. Proc. Am. Thorac. Soc., 2007, 4, 443-8.
14. Homma S., Kawabata M., Kishi K., et al. Diffuse panbronchiolitis in rheumatoid arthritis. Eur. Respir. J., 1998, 12, 444-52.
15. Терновой СК, Шеянов МВ, Фоминых ЕВ и др. Мультиспиральная компьютерная томография в диагностике поражений легких у больных ревматоидным артритом. Медицинская визуализация. 2009;(5):33-8 [Ternovoy SK, Sheyanov MV, Fominih EV, et al. Multislice computed tomography in the diagnosis of lung lesions in patients with rheumatoid arthritis. *Meditsinskaya Vizualizatsiya.* 2009;(5):33-8 (In Russ.)].
16. Perez-Darame R, Mejia M, Mateos-Toledo H, Rojas-Serranob J. Rheumatoid arthritis-associated interstitial lung disease: lung inflammation evaluated with high resolution computed tomography scan is correlated to rheumatoid arthritis disease activity. *Reumatol Clin.* 2015;11:12-6. doi: 10.1016/j.reuma.2014.02.007.
17. Habib HM, Eisa AA, Arafat WR, Marie MA. Pulmonary involvement in early rheumatoid arthritis patients. *Clin Rheumatol.* 2011 Feb;30(2):217-21. doi: 10.1007/s10067-010-1492-5
18. Assayag D, Lubin M, Lee JS, et al. Predictors of mortality in rheumatoid arthritis- related interstitial lung disease. *Respirology*. 2014 May;19(4):493-500. doi: 10.1111/resp.12234.

19. Kelly CA, Saravanan V, Nisar M, et al. Rheumatoid arthritis-related interstitial lung disease: associations, prognostic factors and physiological and radiological characteristics – a large multicenter UK study. *Rheumatology (Oxford).* 2014 Sep;53(9):1676-82. doi: 10.1093/rheumatology/keu165.
20. Gochuico BR, Avila NA, Chow CK, et al. Progressive preclinical interstitial lung disease in rheumatoid arthritis. *Arch Intern Med.* 2008 Jan 28;168(2):159-66. doi: 10.1001/archinternmed. 2007.59.
21. Бестаев ДВ, Божьева ЛА, Никонорова НО и др. Сравнительная клинико-лабораторная и инструментальная характеристика интерстициальных изменений легких при ревматоидном артрите. Научно-практическая ревматология. 2014;52(3):277-82 [Bestaev DV, Bozhyeva LA, Nikonorova NO, et al. Comparative clinical, laboratory, and instrumental evaluation of interstitial lung changes in rheumatoid arthritis. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya = Rheumatology Science and Practice.* 2014;52(3):277-82 (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2014-277-282.
22. Yin Y, Liang D, Zhao L, et al. Anti-cyclic citrullinated peptide antibody is associated with interstitial lung disease in patients with rheumatoid arthritis. *PLoS One.* 2014 Apr 17;9(4):e92449. doi: 10.1371/journal.pone.0092449. 2014.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МАЛЬЧИКОВ И ЮНОШЕЙ В АНТРОПОГЕННО-ТЕХНОГЕННОЙ ЗОНЕ ЮГА КЫРГЫЗСТАНА

Саттаров А.Э., Тулекеев Т.М., Кенешбаев Б.К., Джолдошева Г.Т.
Ошский государственный университет, Ош, Международный медицинский факультет Учреждения «СУ», г. Бишкек, Кыргызстан

Цель *нашей работы оценка пропорциональности тела и телосложения у мальчиков и юношей, проживающих в высокогорной и среднегорной зонах Кыргызстана.*

Материалы и методы. *Для достижения цели исследования обследовано 555 мальчиков и юношей 12–17 лет, проживающихв разных регионах Кыргызстана, а именно в высокогорье (высота 3325 и 3100 м над уровнем моря) и среднегорье (высота 1050 м над уровнем моря): Алайской долине — 238 человек и антропогенно-техногенной зоне г. Ош — 317 человек. Примененметод антропометрических измерений, состав массы тела рассчитывали по J. Mateigka (1921). Компьютерное соматотипирование проводили по методике Р.Н. Дорохова (1991). Для обследованной группы мальчиков и юношей определены величины коэффициента гетерохронности и индекса гармоничности морфологического развития (ИГМР) по методике С.А. Пушкарева (1983).*

Результаты. *Процедура соматотипирования мальчиков 12 лет, жителей г. Ош, позволила определить 4 непересекающиеся группы соматотипов: три основных МаС тип – определен у 21% и МеС − у 17% и самая меньшая приходится на МиС тип – 8%. Переходные типы представлены также неравными долями: МаМеС – 19% и МиМеС тип 35%. Достоверные значимые различия установлены в показателях длины тела, туловища, массы тела, пропорциях, жировой и мышечной массы (Р≤0,01-0,05). Большая часть, а именно 44% мальчиков, отличались астеноидными пропорциями, по 28% составляют нормостеноидные и пикноидные.У мальчиков в 13 лет г. Ош сохраняется тенденция большего числа представителей переходного МиМеС типа (43%), за ними следуют обладатели основного МеС типа (31%), меньшую группу составляют подростки МаМеС типа (26%).*

Ключевые слова: *процесс роста, соматотип, пропорция тела, конституция*

Physical development of boys and boys in the anthropogenic-technogenic zone of southern Kyrgyzstan

The purpose *of our work is to assess the proportionality of the body and physique in boys and boys living in the high and mid-mountain zones of Kyrgyzstan.*

Materials and methods*. To achieve the purpose of the study, 555 boys and boys aged 12-17 years living in different regions of Kyrgyzstan were examined, namely in the highlands (altitude 3325 and 3100 m above sea level) and the middle mountains (altitude 1050 m above sea level): the Alai Valley — 238 people and the anthropogenic-technogenic zone of Osh — 317 people. The method of anthropometric measurements was applied, the body mass composition was calculated according to J. Mateigka (1921). Computer somatotyping was performed according to the method of R.N. Dorokhov (1991). For the examined group of boys and boys, the values of the heterochrony coefficient and the index of harmony of morphological development (IGMR) were determined according to the method of S.A. Pushkarev (1983).*

Results*. The procedure of somatotyping of 12–year−old boys, residents of Osh, made it possible to identify 4 disjoint groups of somatotypes: three main MaC types were determined in 21% and months – in 17%, and the smallest accounted for MiS type - 8%. Transitional types are also represented by unequal proportions: MaMeS – 19% and MiMeS - 35%. Significant significant differences were found in body length, torso, body weight, proportions, fat and muscle mass (P≤0.01-0.05). The majority, namely 44% of boys, differed in asthenoid proportions, 28% are normostenoid and pycnoid. Boys at the age of 13 in Osh have a tendency to*

have more representatives of the transitional MiMeS type (43%), followed by owners of the main MeS type (31%), a smaller group consists of adolescents of the MaMeS type (26%).
***Keywords**: growth process, somatotype, body proportion, concentration*

Согласно указанным источникам, здоровье ребенка сильно зависит от экологической ситуации, в которой он находится, и продолжительности пребывания в ней. Воздействие экологических факторов может вызывать разнообразные ответные реакции в организме ребенка, которые проявляются изменениями в темпах роста и развития, а также нарушениями гармоничности этих процессов [2,4,6].

Детский организм активно приспосабливается к конкретным экологическим условиям, и эти приспособительные реакции могут стимулировать развитие различных систем организма. Важно отметить, что приспособление к экологическим условиям может иметь как положительные, так и негативные последствия для здоровья ребенка [1,3].

Комплексная проблема определения "здоровья" имеет междисциплинарный характер и затрагивает различные области науки, включая медицину, биологию, антропологию, психологию, социальную философию и другие. Определение здоровья, предложенное А.А. Барановым, подразумевает способность организма человека адаптироваться к изменениям в окружающей среде и взаимодействовать с ней свободно на основе его биологической, психической и социальной сущности [5,7].

Ошская область в южной части Кыргызстана имеет особенности климата и рельефа, которые оказывают влияние на здоровье и физическое развитие детей в этом регионе. Климат в области является континентальным с полупустынной, горностепной и луговой растительностью. Рельеф характеризуется горами, с колебаниями высот от 500 м на севере до 7000 м на юге, а межгорные долины и впадины находятся на высоте от 900 до 3000 м над уровнем моря [1,6,7].

Климат области формируется воздушными массами умеренных широт, которые преобладают зимой, и тропическими массами, формирующимися над Средней Азией летом. Гипоксия, или недостаток кислорода, является естественным биологическим фактором, с которым организм коренных жителей средней высокогорья сталкивается с ранних этапов своего развития. Гипоксия оказывает влияние на морфофункциональные особенности организма горцев, позволяя им поддерживать необходимый кислородный режим в различных условиях жизнедеятельности, включая физическую и умственную активность [6,9,12].

У детей-горцев наблюдается выраженная легочная гипертензия, более выраженная, чем у взрослых. Даже с момента рождения дети, рожденные в горной местности, могут иметь признаки легочной гипертензии. В процессе длительной адаптации к гипоксическому воздействию организм горца находит энергетически экономные пути решения проблемы газообмена в сравнении с жителями равнин [12, 14].

Антропологический состав населения Средней Азии является смешанным, так как на этой территории взаимодействовали европеоидные и монголоидные расы на протяжении веков.

Физическое развитие является одним из основных критериев здоровья и проходит через различные этапы роста и развития. Оно характеризуется интенсификацией ростовых процессов, замедлением их темпов, наступлением половой зрелости и формированием дефинитивных размеров тела. Эти процессы протекают непрерывно и имеют поступательный характер.

Реализация ростового процесса является результатом взаимодействия биологических факторов, присущих человеку как биологическому виду, с конкретными условиями окружающей среды. Климатогеографические условия, включая климат, географию и экологию, могут оказывать влияние на физическое развитие и адаптацию организма.

Изучение пропорционального развития тела человека на различных возрастных этапах позволяет выявить закономерности онтогенеза как биологического вида. Пропорции тела составляют основу конституции, которая является базой для теоретической и клинической медицины, согласно мнению Б.А. Никитюка.

Цель исследования заключается в оценке пропорциональности тела и телосложения у мальчиков и юношей, проживающих в высокогорной и среднегорной зонах Кыргызстана.

Материалы и методы. Для достижения цели исследования обследовано 555 мальчиков и юношей 12–17 лет, проживающихв разных регионах Кыргызстана, а именно в высокогорье (высота 3325 и 3100 м над уровнем моря) и среднегорье (высота 1050 м над уровнем моря): Алайской долине — 238 человек и антропогенно-техногенной зоне г. Ош — 317 человек. Примененметод антропометрических измерений, состав массы тела рассчитывали по J. Mateigka (1921). Компьютерное соматотипирование проводили по методике Р.Н. Дорохова (1991) [6]. Выделяют пять основных соматических типов: наносомный (НаС), микросомный (МиС), мезосомный (МеС), макросомный (МаС) и мегалосомный (МеГС), а также два переходных соматических типа — микромезосомный (МиМеС) и макромезосомный (МаМеС).Для обследованной группы мальчиков и юношей определены величины коэффициента гетерохронности и индекса гармоничности морфологического развития (ИГМР) по методике С.А. Пушкарева (1983) [12]. Для математико-статистическойобработки полученных результатов использовали программу MicrosoftExcel 7.0, множественный дискриминантный анализ данных осуществлялись помощью программы SPSS15,0 forWindows.

Результаты исследования и их обсуждение. Проанализирована динамика пропорциональности тела мальчиков и юношей, проживающихв условиях высокогорья (п. Алай) и среднегорья (г. Ош). Пропорции тела оценивали с помощьюИГМР по методике С.А. Пушкарева (1983) [12].

Процедура соматотипирования мальчиков 12 лет, жителей г. Ош, позволила определить 4 непересекающиеся группы соматотипов: три основных МаС тип – определен у 21% и МеС − у 17% и самая меньшая приходится на МиС тип – 8%. Переходные типы представлены также неравными долями: МаМеС – 19% и МиМеС тип 35%.

Достоверные значимые различия установлены в показателях длины тела, туловища, массы тела, пропорциях, жировой и мышечной массы (P≤0,01-0,05). Большая часть, а именно 44% мальчиков, отличались астеноидными пропорциями, по 28% составляют нормостеноидные и пикноидные.

У мальчиков в 13 лет г. Ош сохраняется тенденция большего числа представителей переходного МиМеС типа (43%), за ними следуют обладатели основного МеС типа (31%), меньшую группу составляют подростки МаМеС типа (26%).

Распределение мальчиков по типам телосложения подтверждается достоверными различиями не только по показателям длины и массы тела, но и по значениям жировой, мышечной массы, длины туловища, нижних конечностей, а также по ширине плеч (P≤0,01-0,05).

Начало пубертатного периода развития у подростков отражается в интенсивности ростовых процессов, которые выражены в типах пропорций тела. Доминирующие позиции отмечены у представителей нормостеноидных (54%) и астеноидных (31%) пропорций, пикноидные составляют лишь 15%.

Подростки 14 лет г. Ош представлены также тремя группами соматотипов, как в 13 лет. Значительная разница отмечена в численности представителей МаМеС типа, которая увеличилась на 13%, уменьшилось количество подростков, обладающих основным МеС типом на 5% и переходный МиМеС тип на 6%.

Различия соматических групп заключаются в достоверных различиях показателей длины тела, туловища, нижних конечностей, ширине плеч и таза, массы тела, жирового и мышечного компонентах (P≤0,01-0,05).

В этом возрасте сохраняется количество представителей нормостеноидных пропорций (54%), на 7% уменьшается число подростков астеноидных пропорций (с 31 на 24%) и возростает численность пикноидных – (с 15 до 22%).

Подростки 15 лет г. Ош разнятся по показателям длины и массы тела, пропорциям, костной массы и длины нижних конечностей (P≤0,01-0,05), соответственно, распределены на три группы соматотипов, где доминируют два переходных типа – МаМеС (41%) и МиМеС (35%), основной МеС тип составляет меньшую группу (24%).

В пропорциональном соотношении доминируют нормостеноидные пропорции (43%), за ними следуют подростки, имеющие пикноидные (33%), мальчики с астеноидными пропорциями насчитывают 24%.

Окончание пубертатного периода у подростков 16 лет г. Ош выделено МаМеС – (43,1%), МиМеС − (29,4%) и МеС тип (25,5%). Соматические типы отличаются длиной и массой тела, пропорциями и шириной таза (P≤0,01-0,05) (Рисунок 62). Сохраняется доминанта нормостеноидных пропорций (47,1), астеноидные (27,5%) и пикноидные пропорции (25,5%) имеют почти равные доли.

В группе юношей 17 лет наблюдается следующее сочетание соматических групп: большую часть составляют обладатели основного МеС типа (42,3%), вторую позицию занимают представители переходного МаМеС типа (30,8%), меньшую часть представляют юноши МиМеС типа (26,9%).

Различия соматотипов базируются на достоверных различиях длины, массы и пропорций тела (P≤0,01-0,05). Снижение ростовых процессов у юношей в 17 лет отражено в сохранении тенденции пропорциональности как в 16 лет: нормостеноидные пропорции – 48,1%, пикноидные – 23,1% и астеноидные – 28,8%.

Анализ возрастной динамики соотношения пропорциональности тела по методике ИГМР у мальчиков и юношей высокогорья 12-17 лет показывает, что пиковые показатели пикноидности (41,9%) приходятся на 17 лет, астеноидности (37,8%, 38,7%) − на 13 и 17 лет, а нормостеноидности (59,2%) – на 14 лет. Все это свидетельствует о гетерохронности процессов роста жителей высокогорья (Рис.1).

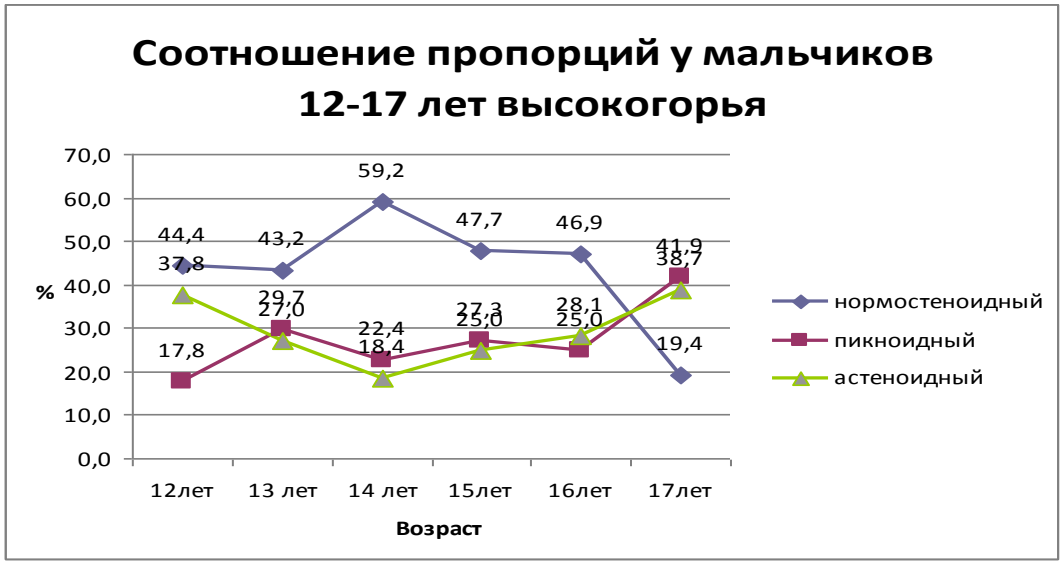


Рис.1. Соотношение пропорций у подростков 12-16 лет и юношей 17 лет высокогорья

Прирост массы тела снижается до 1,0 кг к 16-17 годам (Рис.2). Это связано с тем, что соматотипирование по методике Р.Н.Дорохова мальчиков и юношей 12-17 лет во

всех возрастных группах, а далее дискриминантный анализ позволили выявить по три-четыре непересекающиеся группы телосложения.

У мальчиков МеС- и МаМеС типа наблюдается одинаковая картина приростов массы тела. Максимальное увеличение веса тела приходится на период 13-14 лет, соответственно на 7,0 кг и 5,9 кг, у представителей МиМеС типа отмечено самое большое увеличение на 8,3 кг, но позже, в период 14-15 лет, далее у всех обследованных подростков и юношей интенсивность увеличения массы тела снижена.

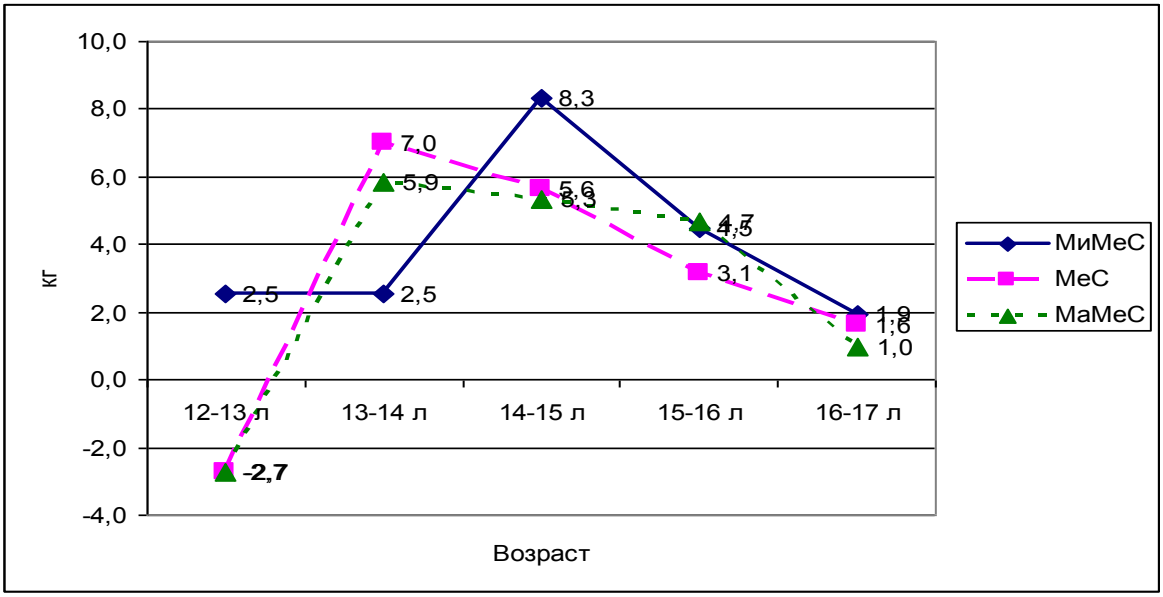


Рис 2. Динамика прироста массы тела у мальчиков высокогорья 12-17 лет различных соматотипов.

Наибольшее увеличение длины тела у подростков МиМеС типа отмечено в 13-14 лет (4,4 см), второй меньший пик отмечен в 16-17 лет (3,5 см); у обладателей МеС типа довольно высокие пики прироста приходятся на 12-13 лет (4,3 см) и 16-17 лет (7,1 см); у представителей МаМеС типа выявлено два пика увеличения длины тела в 13-14 лет (4,8 см) и 16-17 лет на 6,9 см (Рис.3). Активный прирост длины туловища у подростков МиМеС- и МеС типа отмечен в 12-13 лет (4,4 и 6,1 см), 14-15 лет (5,8 и 5,4 см) и 16-17 лет (4,2 и 6,2 см); у представителей МаМеС типа − 13-14 лет (6,6 см) и 16-17 лет (3,7 см). Увеличение длины нижних конечностей у всех подростков 12-13 лет, у МаМеС типа −15-16 лет (5,9 см), МеС- и МиМеС тип в 16-17 лет (12 и 8,9 см).

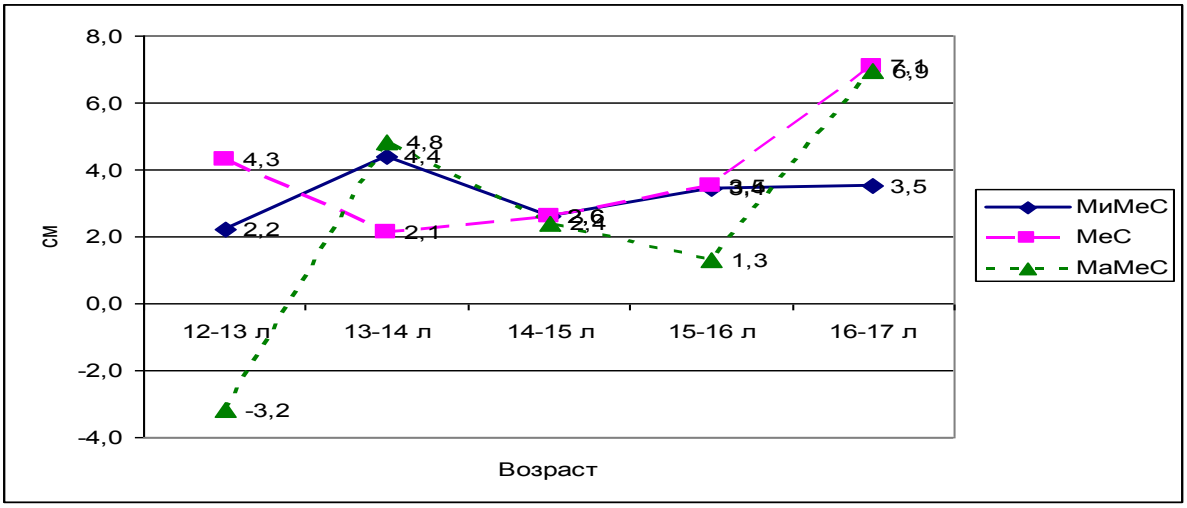


Рис. 3. Динамика прироста длины тела у подростков высокогорья 12-17 лет различных соматотипов.

Анализ возрастной динамики соотношения пропорциональности тела по методике ИГМР у подростков и юношей среднегорья 12-17 лет показывает, что значительные показатели пикноидности (32,6%) приходятся на 15 лет, в 13-17 лет доминируют нормостеноидныее пропорции (54,1-48,1%), а наибольшее количество подростков астеноидных пропорций выявлено в 13 лет (43,4%).

Соматотипирование по методике Р.Н.Дорохова подростков и юношей 12-17 лет во всех возрастных группах, а далее дискриминантный анализ, позволили выявить по три непересекающихся группы телосложения. Как известно соматотип является маркером ростовых процессов подрастающего поколения. У жителей г. Ош первый наибольший прирост массы тела отмечен в 12-13 лет: МаМеС тип – на 4,9 кг, МиМеС тип – на 5,8 кг и МеС тип – на 6,3 кг. Второй пик приходится на середину пубертатного периода 14-15 лет, меньше всех прибавляют подростки МиМеС типа – 3,4 кг, у представителей МеС – и МаМеС типа увеличение веса почти одинаковое 4,3 и 4,6 кг, соответственно. К юношескому возрасту прирост снижается у МеС типа – 3,6 кг, а у МиМеС и МаМеС типа до 2,7 кг.

Наибольшее увеличение длины тела у подростков МаМеС типа отмечено в 14-15 лет (5,9 см) и 16-17 лет (7,8 см); обладатели МеС – и МиМеС типа расположены параллельно – 12-13 лет на 4,1 и 4,5 см, окончание пубертатного периода – 7,3 см и 5,7 см соответственно. Активный прирост длины туловища отмечен в 15-16 лет: МаМеС тип – 5,7 см, МиМеС – 9,0 см, МеС – 10,6 см. Нижние конечности активно растут в 12-13 лет: МиМеС тип – 3,2 см, МеС тип – 5,7 см и МаМеС – 7,4 см, а далее в 16-17 лет: 4,9 см, 9,9 см и 8,8 см, соответственно.

Таким образом в проведенных исследованиях была выявлена гетерохронность процессов роста у мальчиков и юношей, проживающих в антропогенно-техногенной зоне Кыргызстана. Это означает, что у данной группы лиц процессы роста и развития протекают с некоторыми отличиями по сравнению с другими группами.

Полученные результаты являются значимым дополнением к уже имеющимся морфологическим данным о закономерностях онтогенеза мальчиков и юношей возрастом 13-17 лет в антропогенно-техногенной зоне Кыргызстана. Они могут служить научной основой для разработки медико-педагогических программ, направленных на укрепление здоровья детей, подростков и молодежи, проживающих в данном регионе.

Исследования такого рода имеют важное значение для понимания влияния экологических факторов на физическое развитие и здоровье молодого поколения. Результаты могут быть использованы для оптимизации условий жизни, образования и здравоохранения в данной зоне с целью поддержания и улучшения здоровья детей и подростков.

Список литературы:

1. Абдыганыев А. Особенности роста массы и длины телау школьников-кыргызов в условиях высокогорья //Аспирант и соискатель. – 2014. – № 4. – С. 82–84.
2. Алексеева Т.И. Адаптивные процессы в популяциях человека. – М.: Изд-во МГУ, 1986.
3. Баранов А.А. Здоровье детей России: научные и организационные приоритеты // Педиатрия. Журналим. Г.Н. Сперанского. – 1999. – Т. 78. – № 3. – С. 4–6.
4. Глазырина Т.М., Ганапольский В.П., Юсупов В.В.,Ятманов А.Н. Модель устойчивости к факторамвысокогорья у лиц призывного возраста // Экстремальная деятельность человека. – 2016. – № 4. –С. 29–31.
5. Дорохов Р.Н. Соматотипирование детей и подростков // Новости спортивной и медицинской антропологии. – 1991. – № 3. – С. 107–121.
6. Каракеева Г.Ж. Состояние здоровья детей из многодетных семей: Автореф. дис. … канд. мед. наук. Бишкек, 2012.
7. Кононец И.Е., Адаева А.М., Уралиева Ч.К. Физическое развитие подростков 14–16 лет городскойи сельской местности // Вестник КРСУ. – 2012. –Т. 12. – № 2. – С. 81–85.
8. Никитюк Б.А. Интеграция знаний в науках о человеке: Современная интегративная антропология. – М.:СпортАкадемПресс, 2000.

9. Омурова, Ж.Н. Медико-социальные аспекты состояния здоровья школьников в Кыргызской Республике: автореф. дисс.… канд.мед.наук: 14.01.08 /Ж.Н.Омурова. – Бишкек. -2014. -21 с.
10. Панасюк Т.В. Конституциональная принадлежность как основа прогноза роста и развития детейот 3 до 17 лет: Автореф. … д-ра биол. наук. – СПб.,2008.
11. Пушкарев С.А. Критерии оценки гармоническогоморфологического развития детей школьного возраста // Теория и практика физической культуры. –1983. – № 3. – С. 18–21.
12. Саттаров, А.Э. Показатели изменений длины свободный нижней конечности у мальчиков и подростков в возрасте 12-18 лет в условиях Кыргызстана/ А.Э. Саттаров, Ж.С. Соорбеков, К.Ш Сакибаев// М., Морфология. - 2010. –Т 137 №4. –С.178.
13. Степанова А.В., Година Е.З. Рост и развитие детейв условиях высокогорья: межгрупповой анализ //Вестник Московского университета. Серия 23.«Антропология». – 2015. – № 4. – С. 14–33.
14. Тегако Л., Кметинский Е. Антропология: учебное пособие. – М.: Новое знание, 2008.

ВРОЖДЕННАЯ ЧАСТИЧНАЯ КИШЕЧНАЯ НЕПРОХОДИМОСТЬ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

Саттаров Ж.Б., Ибрагимов А.В., Хуррамов Ф.М.
Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Узбекистан

В статье представлены сведения о частоте различных видов и форм течения врожденной частичной кишечной непроходимости. Цель настоящего исследования - изучить частоту и особенности клинических проявлений врожденной высокой частичной кишечной непроходимости у новорожденных и детей грудного возраста. Результаты. 131 ребёнок с различными формами врождённой частичной кишечной непроходимости в различном возрасте, наблюдавшихся авторами. Обсуждаются клинические проявления и методы диагностики в зависимости от анатомического варианта и локализации обструкции по ходу кишечника. Заключение. ВКН проявляется в виде высокой (87,0%) или низкой (13,0%) кишечной непроходимости. В 16,8% сочетается с мальротациями. Заболевание диагностируется в виде подострого и хронически-рецидивирующего течения преимущественно в неонатальном (83,2%), раннем грудном (16,8%) возрасте.

Ключевые слова: *дети, врожденная частичная кишечная непроходимость, диагностика.*

Актуальность. Врожденная кишечная непроходимость (ВКН) преобладает над приобретенной особенно у новорожденных и детей раннего возраста. По данным Ю. В. Тен и соавт. [6], из 1143 новорожденных с хирургической патологией 70% были с пороками развития ЖКТ. При этом общая летальность составила 0,7%, среди новорожденных – 12,2%, что составляет 86,8% общей летальности при хирургической патологии [6,11].

Частота ВКН составляет 1:1500-1:2000 новорожденных. Многообразные формы ВКН в большинстве случаев приходятся на неонатальный и период до 3 месяцев [3,7,9,13]. Но возникновение проявлений кишечной непроходимости у детей возможно и в старших возрастных группах, у подростков и даже взрослых. При значительной изученности врожденной частичной кишечной непроходимости (ВЧКН) у новорожденных в литературе нет подробного анализа частоты, форм и результатов лечения старших детей и взрослых с данным видом непроходимости. В единичных работах, освещены диагностика и хирургическое лечение отдельных случаев, приведены немногочисленные наблюдения [1,7].

Различают острую, хроническую и рецидивирующую формы ВКН. При обструкциях, вызывающих частичное нарушение проходимости изнутри кишечника (стенозы, мембраны с просветом, удвоение ЖКТ) или сдавление кишечника снаружи, обусловленное пороками развития и опухолями других органов, аномальным расположением сосудов брюшной полости, необычным строением и фиксацией связок и других образований брюшины, наблюдается постепенное прогрессирование клинических признаков желудочно-кишечной обструкции в виде хронической непроходимости кишечника [2,10,12]. В результате возникают такие осложнения как мегадуоденум и явления хронической дуоденальной непроходимости с

соответствующими клиническими симптомами и диспепсическими явлениями. Развитие дуоденостаза усугубляет течение кишечной непроходимости, вызывает необходимость соответствующей коррекции [1,4,13].

Симптомами непроходимости кишечника являются рвота желчью, вздутие живота, неотхождение стула. Отхождение мекония не исключает наличия у новорожденного высокой кишечной непроходимости. Необходимо тщательно анализировать возможные причины рвоты желчью у ребенка из-за риска перемежающейся непроходимости, связанной с периодически возникающим и самостоятельно разрешающимся заворотом кишок [5,8].

Таким образом, в диагностике ВЧКН у детей существуют следующие пробелы. Недостаточная изученность частоты, особенностей клинических проявлений, характера сочетанной патологии при ВЧКН у детей различных возрастных групп. Сложность диагностики, связанная с отсутствием характерных симптомов и данных высокоинформативных методов диагностики.

Цель настоящего исследования - изучить частоту и особенности клинических проявлений врожденной высокой частичной кишечной непроходимости у новорожденных и детей грудного возраста.

Материалы и методы исследования. В Республиканском учебно-лечебно-методическом центре неонатальной хирургии при Республиканском перинатальном центре, на клинической базе кафедры госпитальной детской хирургии ТашПМИ находились на стационарном лечении 131 ребёнок с различными формами врождённой частичной кишечной непроходимости в возрасте от 1 дня до 1 года, из них новорожденные – 109 (83,2%); от 1 до 3 мес. – 16 (12,2%); от 3 до 5 мес. – 4 (3,1%); от 6 мес. до1 года – 2 (1,5%). Среди больных преобладали девочки – 96 (73,3%), мальчики составили 26,7% (35). Больным проводились комплексные клинико-лабораторные и лучевые методы диагностики: ультразвуковые, рентгенологические – обзорная рентгенография органов брюшной полости, контрастные исследования – ЖКТ, ирригография и компьютерная томография (КТ). У 112 (87,0%) больных отмечены признаки высокой частичной кишечной непроходимости, у 19 (13,0%) – низкой частичной кишечной непроходимости.

Результаты исследования. При высокой частичной кишечной непроходимости (ВЧКН) причинами были: пороки развития самой duodenum (стенозы – 5 (4,5%), мембраны – 30 (26,8%); наружное сдавление двенадцатиперстной кишки (ДПК) перидуоденальными спайками – 11 (9,8%), кольцевидная или клещевидная поджелудочная железа – 48 (42,8%). В 18 (16,1%) случаях высокая частичной кишечная непроходимость была обусловлена мальротацией. Причиной низкой частичной кишечной непроходимости (НЧКН) служили стенозы – 4 (21,05%) кишечника с различной локализацией в пределах тощей – 3 (75,0%); и толстой кишки – 1 (25,0%). Мембранозная форма непроходимости отмечена у 6 (31,6%); наружное сдавление кишечника у 5 (26,3%). У 4 (21,05%) детей различные формы мальротации кишечника сопровождались клинико-рентгенологическими признаками низкой кишечной непроходимости.

При ВЧКН у 51 (45,5%) отмечены острые или рецидивирующие боли в животе; у 13 (11,6%) доминирующим симптомом явилось кишечное кровотечение; у 11 (9,8%) - признаки мальабсорбции кишечника; у 5 (4,5%) обнаружено объемное образование в брюшной полости. У 32 (28,6%) детей наблюдались по 2 клинических признака в различных сочетаниях.

При НЧКН анамнестические данные указывали на склонность к запорам у детей раннего возраста и упорные запоры у детей старшего возраста. При поступлении у всех больных состояние было расценено как среднетяжелое. Первичный осмотр и оценка объективных данных поступивших детей с диагнозом врожденной частичной кишечной непроходимости выявили клинические признаки, характерные для низкой

кишечной непроходимости. Практически у всех больных картина кишечной непроходимости возникла внезапно, на фоне полного здоровья. При тщательном обследовании и наблюдении детей в динамике, с проведением рентгенологического и ультразвукового исследования, у 15 детей диагноз был установлен до операции, 4 детей были оперированы с различными предположительными диагнозами патологии толстой кишки.

Основным методом диагностики ВКН является рентгенологический, который всегда начинается с обзорной рентгенографии брюшной полости и нередко дополняется контрастным исследованием желудочно-кишечного тракта в виде пассажа контрастной массы или ирригографии.

Частичное нарушение проходимости при высокой или низкой локализации анатомического препятствия, и наличии врожденного заворота без выраженных расстройств кровообращения в кишечнике у 20 больных детей обусловили хроническое течение болезни. Хронически-рецидивирующая форма (острые явления кишечной непроходимости при хроническом течении болезни при частичной обструкции кишечника) отмечена у 2 больных. Основным методом диагностики ВКН является рентгенологический, который всегда начинается с обзорной рентгенографии брюшной полости и нередко дополняется контрастным исследованием желудочно-кишечного тракта в виде пассажа контрастной массы или ирригографии.

Наличие классических рентгенологических признаков, газовых уровней в желудке и ДПК без снижения пневматизации нижележащих отделов кишечника, наблюдаемые при полных или критических обструкциях у новорожденных обычно достаточны для подтверждения имеющейся непроходимости и показаний к оперативному вмешательству.

Однако, ВЧКН может быть частичной, сочетаться с мальротациями кишечниками, поэтому нередко необходимо проведение контрастных рентгенологических исследований. Наши клинические наблюдения подтверждают целесообразность дооперационной диагностики ВЧКН с использованием ультразвуковой диагностики и рентгенологических методов. Мульти-спиральную компьютерную томографию (МСКТ) органов брюшной полости мы выполняли при сложностях диагностики хронически-рецидивирующей ВКН среди детей старших возрастных групп. Исследование у 4 из 2 больных констатировало наличие признаков, характерных для нарушения вращения кишечника. Высокоэффективны такие информативные методы диагностики, как ультразвуковая диагностика, допплерометрия брыжеечных сосудов и МСКТ, дающая достоверную информацию о характере и уровне локализации препятствия, состоянии мезентериального кровообращения, имеющих значение в течении и исходе кишечной непроходимости (КН).

При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости особое внимание уделяли выявлению основных и косвенных признаков КН: депонирование жидкости в просвете кишечника, разница в диаметре кишки, толщина и однородность стенки, характер перистальтики в различных сегментах; протяженность, локализация участка дилатации и сужения кишки; подвижность петель кишечника; наличие межкишечных сращений, червеобразного отростка с уточнением его локализации; скопление выпота в брюшной полости. При КН характерным эхографическим признаком является расширение желудка и кишечника выше уровня обструкции.

Из-за застоя кишечного содержимого гетерогенное содержимое определяется точечными или линейными плотными включениями с периодическим усилением перистальтических движений; стенки кишки бывают утолщенными и отечными. Определяется свободная жидкость в брюшной полости. Эхография позволяет дифференцировать высокую и низкую кишечную непроходимость кишечника.

Дуоденальная непроходимость – основной и наиболее частый вид высокой кишечной непроходимости – эхографически диагностируется несложно: отчетливо определяется симптом двойного пузыря.

Наблюдается дилатация двенадцатиперстной кишки, перистальтика ослаблена, ниже лежащие фрагменты кишечника выглядят спавшими. После зондирования размеры двенадцатиперстной кишки несколько уменьшаются. Особенность высокой кишечной непроходимости при мальротациях кишечника состоит в том, что при сдавлении эмбриональными спайками двенадцатиперстной кишки начиная с проксимального отдела, признак двойного пузыря при ультразвуковых и рентгенологических исследованиях не наблюдается. В этих случаях характерно резкое расширение желудка без эхопризнаков пилоростеноза, но с симптомами кишечной непроходимости. При низкой кишечной непроходимости эхографически определяются неравномерно расширенные фрагменты кишки с маятникообразными движениями содержимого в ее просвете.

В зависимости от локализации препятствия по ходу тонкой кишки количество горизонтальных уровней жидкости колеблется от трех до множества. Диаметр кишки выше места обструкции увеличивается в несколько раз по сравнению с ниже лежащими сегментами.

Рентгенологическое исследование остается основным методом диагностики ВКН. Показания и целесообразность его применения в отдельности или в комбинациях определяются индивидуально. Данные стартовой эхографии во всех случаях дополнены обзорной рентгенографией брюшной полости (у новорожденных с охватом грудной клетки) в вертикальном положении больного.

При недостаточной информативности обзорной рентгенографии и ирригографии при частичной кишечной непроходимости проведен пассаж контрастной массы по ЖКТ. Выявлены явления полной или частичной дуоденальной или низкой частичной кишечной непроходимости.

При мальротациях отмечены изменения анатомической формы duodenum в виде отсутствия изгибов и ее синтопии с окружающими органами; нетипичное расположение всей или части толстой кишки в зависимости от вида нарушения вращения кишечника.

Ультразвуковые и доплерометрические исследования при различных формах ВКН, проведенные 22 детям различных возрастных групп (измерение диаметра, количественные и качественные параметры кровотока в верхних брыжеечных сосудах), выявили отдельные эхоскопические признаки ротационных нарушений кишечника.

Такая вариабельность клинических проявлений ВЧКН обусловлена локализацией обструкции. В зависимости от уровня препятствия, мы различали высокую и низкую непроходимость кишечника. Как правило, границей между высокой и низкой кишечной непроходимостью является начальный отдел тонкой кишки. Правомочность такого деления подтверждается однотипностью клинико-рентгенологических признаков кишечной непроходимости независимо от причинного фактора. Степень обструкции также является одним из основных факторов, определяющих течение кишечной непроходимости. По клиническому течению различали острую, подострую, хронически-рецидивирующую формы. Их анализ свидетельствует о поливалентности тонатогенных факторов, обусловленных как изменениями самой кишечной непроходимости, так и связанных с ней до операционных и послеоперационных осложнений и сопутствующими заболеваниями.

Анализ клинического материала свидетельствует о взаимосвязи степени выраженности дезадаптации новорожденных с ВКН с клиническим статусом матери, течением родового процесса; характером основного заболевания новорожденных и сопутствующих состояний.

ВЧКН с явлениями мальротации при рецидивирующем течении у больных, особенно новорожденных, проявлялись не только явлениями кишечной непроходимости, но и дыхательными расстройствами, нарушениями ликвородинамики, гемодинамики, синдромом диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови и склеромой.

При ВЧКН у детей мы придерживались следующей тактики. Больным с высокой кишечной непроходимостью проводилась плановая предоперационная подготовка до нормализации биохимического состава крови (электролиты, билирубин, сахар), КОС и ликвидации симптомов эксикоза. Длительность корригирующей терапии составляла 10-48 часов.

При низкой кишечной непроходимости длительность предоперационной подготовки подбиралась также индивидуально. При явлениях частичной низкой кишечной непроходимости с характерным подострым течением и умеренной интоксикации длительность предоперационной подготовки составила 12-24 часов.

Выводы.

ВКН появляется в виде высокой (87,0%) или низкой (13,0%) кишечной непроходимости. В 16,8% сочетается с мальротациями. Заболевание диагностируется в виде подострого и хронически-рецидивирующего течения преимущественно в неонатальном (83,2%), раннем грудном (16,8%) возрасте.

Хронически-рецидивирующая форма течения ВЧКН более характерна для детей 1 года, что обусловлено преобладанием частичной непроходимости в сочетании с мальротациями кишечника. Комплексная дооперационная диагностика с использованием рентгенологических и ультразвуковых методов позволяет более точно различить анатомические формы ВЧКН, определить тактику и срок операции.

Комплексный подход к дооперационной диагностике позволяет более точно ориентироваться в различных анатомических формах ВЧКН, в выборе тактики и установления оптимальных сроков проведения операции.

Список литературы:

1. Батченко Н.Ю., Мокрушина О.Г., Гогичаева А.А. Хирургическое лечение новорожденных с атрезией тонкой кишки (обзор литературы) // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. 2020. Том10, №4. С. 473-486.
2. Ростовцев Н.М., Бабошко П.Г., Базалий В.Н., Абушкин И.А., Котляров А.Н., Ядыкин М.Е., Мустакимов Б.Х., Лапин О.В. Результаты лечения дуоденальной непроходимости у новорожденных// Педиатрический вестник Южного Урала. 2016. №2. С.63-66.
3. Немилова Т.К., Карабаева С. А. Врожденная кишечная непроходимость. В кн:. Детская Хиругия. Под ред. Ю.Ф. Исакова и А.Ф. Дронова М:. ГЭОТАР-Медиа. 2009. - С. 325-334.
4. Саввина В. А., Варфоломеев А. Р., Охлопоков. М. Е., Николаев В.Н. Врожденная кишечная непроходимость: выбор хирургической тактики и техники кишечного шва // Российский Вестник. – 2012. – Т2. – №2. – С.69-73.
5. Саттаров Ж.Б., Хуррамов Ф.М. Ультразвуковое исследование в диагностике врожденной кишечной непроходимости у детей// Доктор ахборотномаси. 2019. № 3. С.93-97.
6. Тен Ю. В., Кожевников В. А., Мешков М. В., Завьялов А. Е. Результаты оперативной коррекции врожденной кишечной непроходимости у новорожденных //Медицина в Кузбассе: Актуальные вопросы детской хирургии в педиатрии: материалы научно-практической конференции, посвященной 45-летию детской хирургической службы г. Новокузнецка. – Кемерово, 2007. – Спец. вып. №1. – С. 132-133.
7. Эргашев Н.Ш., Саттаров Ж.Б. Диагностика и лечение врожденной кишечной непроходимости у новорожденных// Современная медицина: актуальные вопросы. 2013. Спец. вып. №4. С.87-91.
8. Cairo SB, Tabak BD, Berman L, et al. Mortality after emergency abdominal operations in premature infants. J.Pediatr Surg. 2018; 53(11): 2105-2111. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.01.009
9. Ekwunife OH, Oguejiofor IC, Modekwe VI, et al. Jejuno-ileal atresia: A 2-year preliminary study on presentation and outcome. Niger J Clin Pract. 2012;15(3):354-357. https://doi.org/10.4103/1119-3077.100647
10. Gupta T, Yang W, Iovannisci DM, et al. Considering the vascular hypothesis for the pathogenesis of small intestinal atresia: A case control study of genetic factors. Am J Genet A. 2013;161 (4):702–710. https://doi.org/10.1002/ajmg.a.35775

11. Nasir A. A., Abdur-Rahman L. O., Adeniran J. O. Outcomes of surgical treatment of malrotation in children // African journal of pediatric surgery. - 2011. – Vol.8. – P. 8-11.
12. Rattan KN, Singh J, Dalal P. Neonatal Duodenal Obstruction: A 15-Year Experience. J Neonatal Surg. 2016;5 (2):13.
13. Touloukian R. J. Атрезии и стенозы кишечника. В кн.: Детская хирургия под ред. Ашкрафт К. У., Холдер Т. М. - СПб, Харфорд, 1996. – Том 1. – С. 341-356.

LAPAROSCOPY IN THE TREATMENT OF CHILDREN WITH ADHESIVE DISEASE

[1] Sattarov J.B., [2] Khaydarov N.S., [1] Khurramov F.M., Saydaliyev S.S. [2]
[1] Tashkent Pediatric Medical Institute, [2] Fergana Medical Institute of Public Health
[2]Fergana branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care

Laparoscopic surgery has advantages over laparotomy. In pediatric practice, only a few studies are devoted to the leading role of laparoscopy in the treatment of adhesive disease in children. The aim of our study was to assess the benefits of laparoscopy in the treatment of children with adhesive disease (AD). Results. The present study is based on the analysis of treatment results of 56 patients with the traditional method, in 21 (37.5%) patients with the laparoscopic method. Acute adhesive intestinal obstruction (AIO) at the age of 3 months up to 18 years old. Boys - 15 (71.4%), girls - 6 (28.6%). Among our patients with AIO, 13 had a history of one surgical intervention, 8 patients had two. Conclusion. Laparoscopic surgery has clear advantages over traditional surgery, is a low-traumatic intervention, reduces the likelihood of recurrence of adhesion formation, but requires further in-depth study and retrospective analysis.

Key words: children, acute adhesive intestinal obstruction, laparoscopy, treatment.

Relevance. Acute adhesive intestinal obstruction (AIO) is one of the most common and severe diseases in abdominal surgery. The proportion of adhesive intestinal obstruction (AIO) among other types of intestinal obstruction is 30-40%. Up to 60% of all relaparotomies in children are performed for AIO. In 75% of children, AIO develops in the first 2 years after surgery. The frequency of AIO in newborns after open surgery ranges from 5.7% to 14.2%, depending on the surgical disease [1,9]. In older children, AIO ranges from 0.1% after pyloromyotomy to 14% after colorectal surgery. After appendectomy, SCI is observed in 3% of children with perforated appendicitis and 0.35% in uncomplicated appendicitis [4]. The frequency of AIO varies depending on the type of operation: 5.4% for operations on the small intestine and 2.1% for the large intestine. A particularly high level of AIO after the formation or closure of an ileostomy is 25%, Ladd's operation for intestinal malrotation is 24%. The mean age of patients with AIO is 12.6 years and 63% of them are boys [3,7,10].

Any surgical intervention on the abdominal organs is accompanied by the development of an adhesive process of varying severity. AIO is a polyetiological disease, there are many reasons that initiate the process of adhesion formation. These include mechanical injury to the intestines, the aggressive effect on the intestinal wall of some exogenous chemical reagents, inflammatory diseases of the abdominal organs, intestinal paresis, and some other factors [2,6].

Despite the constant improvement of methods for diagnosing conservative and surgical treatment, recurrence of adhesive obstruction occurs from 7% to 36.8%, and mortality ranges from 2.1% to 15% [1,5,9].

Thanks to scientific and technological progress in recent years have appeared, a whole group of new technologies for radiation diagnostics, such as ultrasound (ultrasound), computed tomography (CT), etc. All this ensures the need for a serious correction of the patterns that have been established over many years and a reassessment of the current arsenal of instrumental studies. Issues of diagnostics, treatment tactics, rehabilitation and prevention of this formidable complication of operations on the abdominal organs again and again become the subject of study and discussion and still remain in the focus of attention of

researchers and practitioner doctors [2,8]. The problem concerns not only adult patients, but remains very acute in pediatric surgery.

The aim of our study was to assess the benefits of laparoscopy in the treatment of children with adhesive disease (AD).

Materials and research methods. The present study is based on the analysis of the results of treatment of 56 patients with the traditional method, in 21 (37.5%) patients with the laparoscopic method. AIO at the age of 3 months up to 18 years old. Boys - 15 (71.4%), girls - 6 (28.6%). Among our patients with AAIO, 13 had a history of one surgical intervention, 8 patients had two.

Causes of AAIO in the studied patients: appendectomy in 7 (33.3%); intestinal obstruction - in 4 (19.1%); suturing of a perforated ulcer - in 2 (9.5%); laparotomy (trauma of the abdominal cavity of various etiologies) - in 8 (38.1%).

The majority of patients with AAIO had previously had an appendectomy or laparotomy (abdominal trauma of various etiologies). The diagnosis of AAIO was based on the data of clinical and laboratory examination, X-ray and ultrasound examinations of the abdominal organs. Ultrasound was the most objective research method for determining treatment tactics. Sonographic signs were: an increase in the diameter and thickness of the intestinal wall, a visible relief of the mucous membrane, pendulum peristalsis, the presence of anechoic contents in the intestinal lumen.

All patients were operated on under conditions of multi-component anesthesia using artificial lung ventilation after appropriate preoperative preparation, the main task of which was to normalize the volume of circulating blood and stabilize other hemodynamic parameters. The puncture of the abdominal cavity was performed in the usual way using a Veress needle or open according to Hassen in 3 patients. We used an optical trocar, which, due to the peculiarities of its design (the presence of a knife on the transparent end part in the form of a semi-oval sphere), produces a dosed step-by-step dissection of the tissues of the anterior abdominal wall. An optical system is inserted into the lumen of the trocar, and the layer-by-layer progress of the optical trocar through the tissues is monitored on the monitor screen. During the survey videolaparposcopy, we assessed the localization and degree of adhesions: - revealed the degree of microcirculation disorders in the serous membrane of the intestine; - assessed changes in the parietal and visceral peritoneum; - afferent and efferent bowel loops and obstruction sites were identified; - determined the amount and nature of the exudate.

Results of the study and their discussion. During the the study have been developed, indications for videolaparoscopic intervention: the absence of extensive laparotomic scars on the anterior abdominal wall; the absence of previously transferred large volume and repeated operations on the abdominal organs; no history of intestinal fistulas; early pregnancy; moderate flatulence (diameter of the small intestine is not more than 5 cm) (according to ultrasound). Based on the accumulated experience, we have established the following contraindications for laparoscopic adhesiolysis: massive adhesive process in the abdominal cavity; planar adhesions of the intestinal wall with the parietal peritoneum over a large extent; signs of cicatricial degeneration of the intestine; a sharp increase in the diameter of the entire small intestine (the diameter of the small intestine is more than 5 cm); necrosis of the loop of the small intestine; doubt about the viability of the intestine; nodulation, invagination. As our studies have shown, from a technical point of view, situations were especially favorable when the cause of a mechanical obstacle was a single extrusion or a fixed strand of the greater omentum, as well as single deformities of the small intestine in the form of a "double-barrel".

In our observations, in 7 patients in the region of the ileocecal angle of the spike obturated the lumen of the ileum due to the bend in the form of a "double-barrel", in 4 patients there was an infringement of the loop of the small intestine in the window, formed by adhesions between the parietal peritoneum, bladder , greater omentum, in 10 patients planar

adhesions of the intestinal wall with the parietal peritoneum were found, which squeezed the intestine.

Among the observed patients, 10 patients had planar, cord-like adhesions containing only capillaries; in this regard, the adhesions were dissected with scissors without the use of electrocoagulation. It was optimal to perform adhesiolysis simultaneously using two or three instruments. At the same time, two manipulators were used to tension the separated adhesions and retract the regular organs in order to prevent their accidental damage. With good vascularization of adhesions, electrocoagulation was performed before their intersection (bipolar coagulation was preferred). According to our experience, adhesions should be coagulated no closer than 3-4 mm from the intestinal wall, and with monopolar coagulation no closer than 1.5 cm, since thermal damage from the visible coagulation zone can spread to this distance. Visceroparietal adhesions were eliminated by separating the intestine from the abdominal wall along with a portion of the parietal peritoneum. In all our observations, the greater omentum was involved in the adhesive process, which was separated from the parietal peritoneum by a blunt way, or coagulated directly at the parietal peritoneum with a bipolar clamp. Adhesions of the greater omentum with the intestines were separated sharply . The tissue of the omentum was coagulated until a black scab was formed, retreating no more than 2 cm from the intestinal wall, after which the tissue was crossed through the zone of coagulation necrosis along the edge facing the intestine.

After elimination of the cause of obstruction, the collapsed section of the intestine was filled with intestinal contents, which was a sign of the adequacy of the use of surgical technique. An important step in the operation after the elimination of strangulation obstruction is the assessment of the viability of the intestine, especially in the region of the strangulation furrow. With questionable viability, the final treatment strategy in 2 patients was determined by dynamic laparoscopy, which was performed approximately 12-14 hours later (however, the time for re-examination was determined by clinical manifestations).

In 9 patients, in order to reduce the trauma of the intervention and facilitate the course of the postoperative period, were used videolaparoscopic assisted operations. Among them, during the diagnostic stage of videolaparoscopy in 6 patients, were observed dense adhesions of the jejunal loop to the anterior abdominal wall along the right flank. After confirming the diagnosis of AAIO, was performed laparoscopic separation of adhesions at the site of intestinal obstruction. After, where visually completely freed from the parietal peritoneum and restored the patency of the intestine. The deserized areas were sutured with separate gray-serous sutures. In 3 patients, was performed endoscopic intubation of the initial sections of the small intestine, the probe was passed at a distance of 50-60 cm beyond the ligament of Treitz. In the postoperative period, against the background of complex conservative therapy, was performed early enteral tube feeding.

During endoscopic operations, complications as of subcutaneous emphysema and bleeding from the vessels of subcutaneous fatty tissue occurred in 2 cases at the early stages of mastering the technique. These complications did not require special treatment. In order to prevent formation of adhesion in all patients, endoscopic operations were completed with sanitation of the abdominal cavity. For sanitation, a warm saline solution was used, which is necessary for the sanitation of the abdominal cavity. The liquid was then removed. In the postoperative period, for 3 days, Hydrocortisone 2.5%-2.0 ml was injected into the abdominal cavity through drainage up to 5.0 ml per day. There were no deaths among the observed patients. The average length of stay in the hospital was 6 days.

Conclusions.

The method of videoendolaparoscopy in the treatment of AAIO is low-traumatic, safe with its technically correct application, highly informative and promising, both in the diagnostic algorithm and for the treatment of this pathology in children.

The use of laparotomy access for AIO in children is traumatic, leads to an aggravation of the inflammatory and adhesive process in the abdominal cavity, a longer rehabilitation

period, the course of endogenous intoxication and, as a result, a higher percentage of complications.

Videolaparoscopy allows you to accurately establish the diagnosis of intestinal obstruction, determine the location of obstruction and the mechanism of obstruction, perform an adequate viscerolysis with separation of adhesions that cause obstruction, as well as those that can cause its recurrence. In order to exclude formidable complications, it is advisable to conduct a careful selection of patients and clearly define the indications and contraindications for laparoscopic adhesiolysis.

Videolaparoscopy in the complex treatment of patients with AAIO is a promising direction. Laparoscopic surgery has clear advantages over traditional surgery, is a low-traumatic intervention, reduces the likelihood of recurrence of adhesion formation, but requires further in-depth study and retrospective analysis.

Literatura

1. Akilov Kh.A., Ibragimov J.Kh. Prevention and conservative therapy of acute adhesive intestinal obstruction in children// Clinical Medicine - 2019. No. 3. S.82-85. www.tma-journals.uz
2. Berdiev E.A., Salimov O.U. The role of endovideolaparoscopy in the prevention and treatment of adhesive intestinal obstruction in children // Young scientist . - 2020. - No. 26 (316) - P. 77-79.
3. Dyakonova E.Yu., Poddubny I.V., Gusev A.A., Bekin A.S. Benefits of minimally invasive surgery for adhesive disease in children. Pediatric pharmacology// 2018; 15(3): 260-263. doi : 10.15690/ pf.v 15i3.1907
4. Pereyaslov A.A., Dvorakevich A.O., Nikiforuk O.M Laparoscopy in the treatment of children with adhesive intestinal obstruction// Pediatric surgery - 2018. No. 2 (59). pp.46-50.
5. Chekmazov I.A. Adhesive disease of the peritoneum / M.: GEOTAR-Media, 2008. - 160 p.
6. Yurkov P.S., Baradieva P.J. Adhesive intestinal obstruction. In the book: Obstruction of the gastrointestinal tract in children: national guidelines / Ed. Yu.A. Kozlova, V.V. Podkameneva , V.A. Novojilov. M.: GEOTAR-Media, 2017: p. 537-568.
7. Adhesiolysis -related morbidity in abdominal surgery/ RP Ten Broek, C. Strik , Y. Issa [et al.] // Ann. Surg. - 2013. -Vol. 258, No. 1. - P. 98–106.
8. Aguayo R Fraser JD, Ilyas S, et al. Laparoscopic management of small bowel obstruction in children. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2011;21(1):85-88. doi : 10.1089/lap.2010.0165.
9. Grant HW, Parker MC, Wilson MS, et al. Adhesions after abdominal surgery in children. J Pedlatr Surg . 2008; 43(1):152-156; discussion 156-157. doi : 10.1016/j.jpedsurg.2007.09.038.
10. Lee J, Tashjian DB, Moriarty KR Surgical management of pediatric adhesive bowel obstruction. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2012; 22(9):917-920. doi: 10.1089/lap.2012.0069.

МОРФОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕНКЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПРИ ЕЁ УДЛИНЕНИЯХ И НАРУШЕНИЯХ ФИКСАЦИИ У ДЕТЕЙ

Саттаров Ж.Б., Тиллабоев С.В., Хуррамов Ф.М., Хамидов Б.Х.
Ташкентский Педиатрический медицинский институт

Проведено морфологическое исследование резецированных препаратов толстой кишки с суб- и декомпенсированными формами хронического колостаза. Морфологическое исследование кишечника провели у 26 больных детей прооперированных в период 2018-2019 гг. при этом субкомпенсированная форма заболевания у 7 (27,0%) и декомпенсированная у 19 (73,0%) больных. Выявлено что, ведущими патологическими изменениями являются структурные перестройки сосудистого русла, особенно микроциркуляции. Важными изменениями микрососудов являются появление в них большого числа микротромбов. Выявленные изменения обуславливают неэффективность консервативной терапии декомпенсированных форм хронического запора и могут служить одним из аргументов в пользу выбора хирургического метода лечения.

Ключевые слова: *дети, удлинения толстой кишки, нарушения ее фиксации, хронический декомпенсированный колостаз, патогистологическое исследование, специфика морфогистологических изменений.*

Morphohistological changes in the colon wall during its lengthening and disorders of fixation in children

Sattarov J.B., Tillaboev S.V., Khurramov F.M., Khamidov B.Kh.

Morphological study of resected colon preparations with sub- and decompensated forms of chronic colostasis was performed. Morphological study of the intestine was carried out in 26 children patients operated on in 2018-2019, with subcompensated form of the disease in 7 (27.0%) and decompensated in 19 (73.0%) patients. It was revealed that the leading pathological changes are structural rearrangements of the vascular bed, especially microcirculation. Important changes in microvessels are the appearance of a large number of microthrombi in them. The revealed changes determine the ineffectiveness of conservative therapy of decompensated forms of chronic constipation and can serve as one of the arguments in favor of choosing a surgical method of treatment.

Key words: *children, elongation of the colon, disorders of its fixation, chronic decompensated colostasis, pathohistological study, specificity of morphohistological changes.*

Актуальность. Согласно данным американских ученых, запорами страдают от 30 до 50% трудоспособного населения развитых стран и 5-20% детей в общей популяции [5, 7, 10, 14]. По данным Borowitz SM et al. (2005), жалобы на запоры составляют 3-5% причин посещений детской поликлиники и около 35% причин посещений детских гастроэнтерологов. При этом у 35% девочек и 55% мальчиков, страдающих запорами, отмечается энкопрез [1-3, 5, 7, 10].

Колоректальные аномалии занимают существенное место в детской колопроктологии. Это определяет необходимость разработки и внедрение комплексных программ обследования и оценки результатов лечения этой группы детей. Важная роль среди подходов, обследования и диагностики, и оценки лечения отводится морфологическим исследованиям [4, 6, 9, 12].

Взгляды на гистоструктурные особенности толстой кишки довольно разноречивы. Знание же морфологических особенностей различных участков толстой кишки при её аномалиях позволит выбрать наиболее адекватный метод хирургического лечения [1, 6, 8, 11].

В толстой кишке различают четыре оболочки: слизистая, подслизистая, собственный мышечный слой (мышечная оболочка), и серозная оболочка [13-16]. В слизистой, которая определяет функциональную специфичность этого отдела желудочно-кишечного тракта различают три компонента: эпителий, собственный соединительнотканный слой (lamina propria) и мышечный слой слизистой оболочки (muscularis mucosa). Поверхность слизистой оболочки выстлана одним слоем призматического эпителия с формированием крипт Либеркюна. Этот эпителий слагается из всасывательных призматических клеток со щёточной каёмкой и бокаловидных клеток, которые синтезируют, хранят и секретируют гранулы слизи. Среди эпителиоцитов, могут встречаться, так называемые, интраэпителиальные лимфоциты и, реже, эозинофилы. Эпителиоциты располагаются на тонкой базальной мембране. Крипты имеют тубулярную слегка извитую форму и располагаются параллельно друг другу. Разветвления, расширения и другие изменения формы крипт имеют место при воспалительных процессах. В криптах доминируют бокаловидные клетки. На дне крипт располагаются клетки-предшественницы всех типов клеток (стволовые клетки), эндокринные клетки и клетки Панета [5-6, 8-9, 13].

Lamina propria содержит лимфоциты (как В, так и Т), плазматические клетки, макрофаги, тучные клетки, эозинофилы, гистиоциты и, равномерно распределенные коллагеновые волокна, формирующие своеобразную сеть, кровеносные и лимфатические сосуды и нервные элементы.

Подслизистая оболочка слагается из соединительной ткани идентичной lamina propria. Отличительной особенностью этого слоя является наличие подслизистых нервных сплетений (Мейснера). Мышечная оболочка состоит из внутреннего циркулярного и наружного продольного слоя. В мышечном слое содержатся нервные сплетения Ауэрбаха [13-16].

Серозная оболочка (T.Adventitia) состоит из рыхлой соединительной ткани, покрытой одним слоем мезотелиальных клеток уплощённой формы [13-16]. Морфологические особенности различных отделов толстой кишки детей при её

аномалиях в достаточной степени не исследованы. Указанное определило проведение морфологических исследований, изложенных в данном разделе работы [5-6, 8-9, 13-16].

Нами изучены особенности морфологических изменений в стенке толстой кишки, резецированных у больных детей с диагнозом удлинение толстой кишки и нарушением ее фиксации. Выявлена динамика в развитии морфологических изменений кишечной стенки в зависимости от степени компенсации данных заболеваний и наличии осложнений, таких как колостаз, энкопрез и болевой синдром.

Цель исследования – морфогистологическое исследование резецированных препаратов толстой кишки с суб- и декомпенсированными формами удлинения толстой кишки и нарушения ее фиксации у детей.

Материалы и методы исследования. За 2014-2019 годы в клинических базах кафедры госпитальной детской хирургии ТашПМИ находились на обследовании и лечении 731 детей, поступивших с подозрениями на кишечную непроходимость, рецидивирующими болями в животе, с рвотным синдромом и хроническим колостазом. Из них 648 (88,6%) – с удлинениями толстой кишки; 83 (11,4%) – с аномалиями фиксации толстой кишки. Возраст больных колебался от 3-х мес. до 18 лет. Среди больных преобладали мальчики – 440 (60,1%), девочки составили 291 (39,9%).

Наряду с тщательным сбором анамнеза, методами объективного и лабораторного исследований использованы следующие методы инструментальной диагностики: ирригография, пассаж бариевой взвеси по желудочно-кишечному тракту, ректороманоскопия, колоноскопия и МСКТ.

Морфологическое исследование кишечника провели у 26 больных детей прооперированных в период 2018-2019 гг. при этом субкомпенсированная форма заболевания у 7 (27,0%) и декомпенсированная у 19 (73,0%) больных. С клиническими проявлениями колостаза у 26 (100%), в сочетание колостаза с энкопрезом у 4 (15,4%) и в сочетании колостаза с болевым синдромом 9 (34,6%) больных детей.

Показаниями к операции были: неэффективность курсов комплексной консервативной терапии, сохранение на этом фоне абдоминального болевого синдрома и ХЗ. Материалом для морфологического исследования кишечника служили фрагменты ободочной и сигмовидной кишки, удалённые во время операций.

Кишечную стенку размером 0,5х0,5 см фиксировали в течение 24 часа в 10-12% растворе формалина (pH 7,2-7,4) на фосфатном буфере по Лилли. Парафиновые срезы толщиной 5-6 мкм окрашивали гематоксилином – эозином. Изучение и фотографирование светооптических препаратов проводили с помощью микроскопа «AXIOSKOP-40» (Carl Zeiss, Германия), с цифровой камерой Prog Ress, Caputer Pro 2.6, сопряжённой с компьютером Pentium IV.

Результаты и их обсуждение. Как показали наши светооптические исследования, структура слизистой оболочки толстой кишки представлена трубчатыми криптами, выстланными однослойным призматическим эпителием. На просветной поверхности доминируют призматические каёмчатые всасывательные клетки, в криптах преобладающим типом клеток являются бокаловидные (рис.1). Собственная соединительнотканная пластинка (lamina propria) с умеренным числом клеток соединительной ткани. Мышечный слой слизистой оболочки (muscularis mucosa) тонок, сформирован 3-4 слоями гладкомышечных клеток.

Подслизистая оболочка образована соединительной тканью идентичной lamina propria, в которой доминируют кровеносные и лимфатические капилляры и соединительнотканные волокна. Клеточные элементы соединительной ткани немногочисленны (см. рис.1). На границе подслизистой и мышечной оболочки отмечается доминирование хаотично расположенных волокон соединительной ткани. К подслизистой оболочке прилегает слой циркулярно расположенных гладких мышц мышечной оболочки.

Отличительной особенностью этой оболочки является наличие подслизистых нервных сплетений (Мейснера).

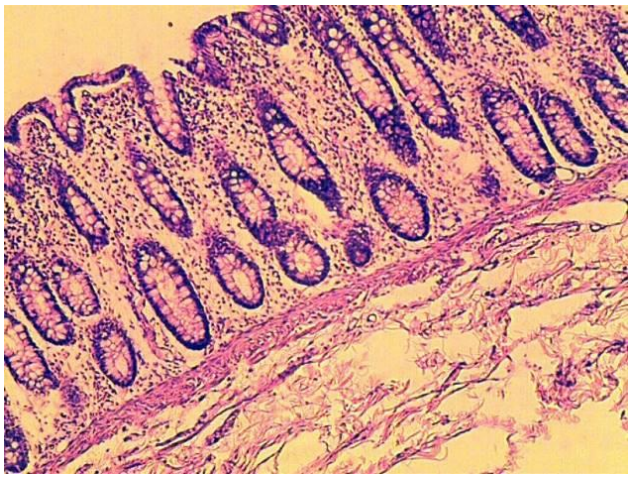


Рис.1. Соединительнотканная основа, сформированная за счёт коллагеновых и других типов соединительнотканных волокон, переплетающихся друг с другом и формирующими войлокоподобную структуру. Г-Э. 10х10.

Мышечная оболочка состоит из внутреннего циркулярного и наружного продольного слоя. В мышечной оболочке содержатся нервные сплетения Ауэрбаха. Они крупнее мейснеровых сплетений, число их больше и чаще располагаются между циркулярным и продольным слоем мышечной оболочки.

На дне крипт доминируют клетки с выраженной базофильной цитоплазмой. Сами призматические клетки уменьшены в размерах (см. рис.1). Просветная поверхность несколько вздыблены. В собственном соединительнотканном слое слизистой оболочки встречаются скопления лимфоидных клеток с формированием структур типа фолликулов.

Волокна мышечной оболочки не разделяются на циркулярный и продольный слой, а имеют хаотичное расположение.

Соединительнотканная основа сформирована, главным образом, за счёт коллагеновых и других типов соединительнотканных волокон различного калибра, переплетающихся друг с другом и формирующими войлокоподобную структуру, соединительнотканные клетки единичны. Просветы большинства микрососудов, инъецированы. В некоторых кровеносных микрососудах определяются микротромбы. Лимфатические капилляры с тонкими стенками и расширенными просветами. В некоторых из них определяется гомогенная эозинофильная субстанция, представляющую, видимо, собой лимфу (рис.2).

Рис.2. Волокна мышечного слоя расположены хаотично и не разделяются на циркулярные и продольные слои. Г-Э. 10х10.

При аномалиях толстой кишки её слизистая оболочка подвергается существенным изменениям. При субкопенспрыванной стадии, крипты укорочены, извиты, соотношение бокаловидных и призматических клеток нарушено. Отмечаются выраженные повреждения эпителиальной выстилки. Это особенно ярко проявляется на просветной поверхности. Отмечается выраженная воспалительная инфильтрация эпителиальной выстилки, проявляемая, как в поверхностных слоях, так и в глубине эпителия. При этом в области дна крипт отмечаются довольно крупные скопления лимфоидных клеток, формирующие образования по типу пейеровых бляшек (рис.3.).

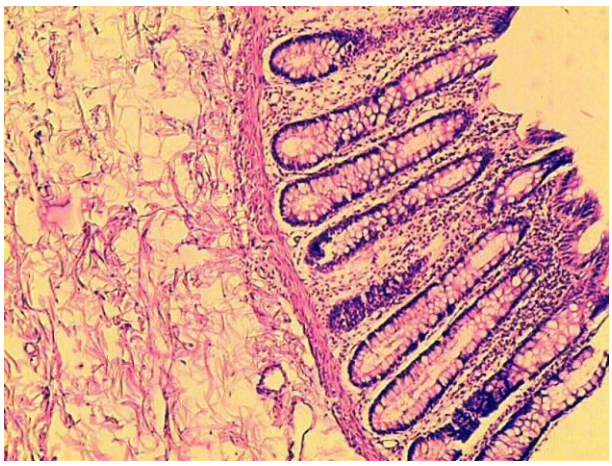


Рис.3. Нарушение целостности поверхностных слоёв эпителия толстой кишки при её аномалии. Компенсированная стадия. Г-Э. 10х10.

Сама мышечная оболочка и, отчасти, мышечный слой слизистой оболочки утолщаются (рис. 4).

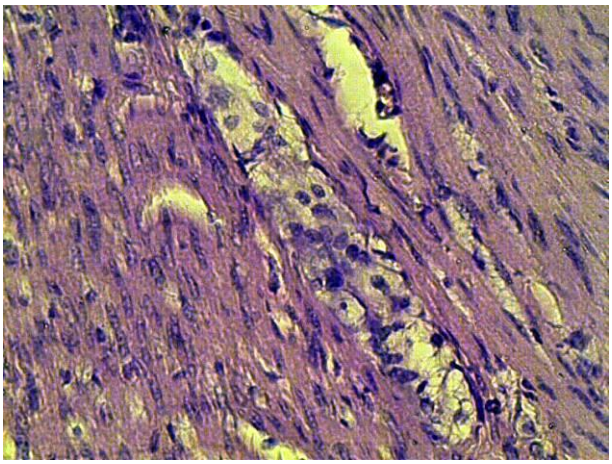


Рис.4. Гипертрофия нервных окончаний стенки толстой кишки. Компенсированная стадия. Г-Э. 10х40.

В мышечной оболочке определяются многочисленные нервные окончания – сплетения Ауэрбаха (рис.5).

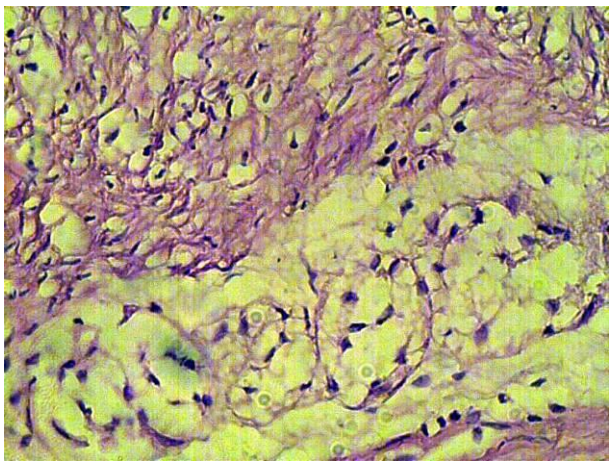


Рис.5. Выраженная гипертрофия нервных окончаний стенки толстой кишки. Компенсированная стадия. Г-Э. 10х40.

Существенные изменения при аномалиях толстой кишки выявляются в микрососудах разного калибра. Эти изменения имеют место в всех оболочках толстой кишки, как эпителиальной выстилке, так и в серозной оболочке. При этом отмечается формирование микротромбов, как пристеночных, так и просветных. Указанные изменения микрососудов сопровождаются выраженными отёками окружающей соединительной ткани (рис.6).

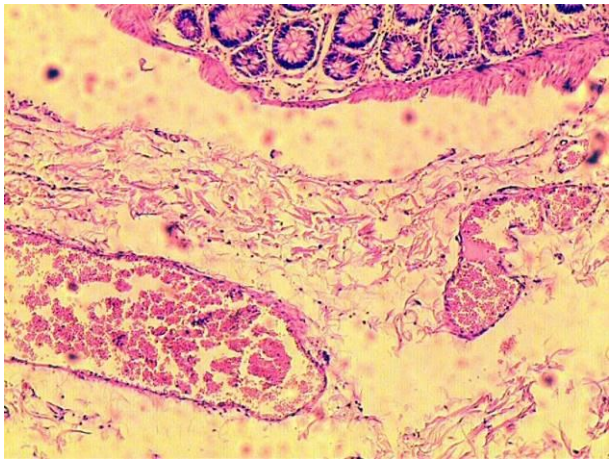
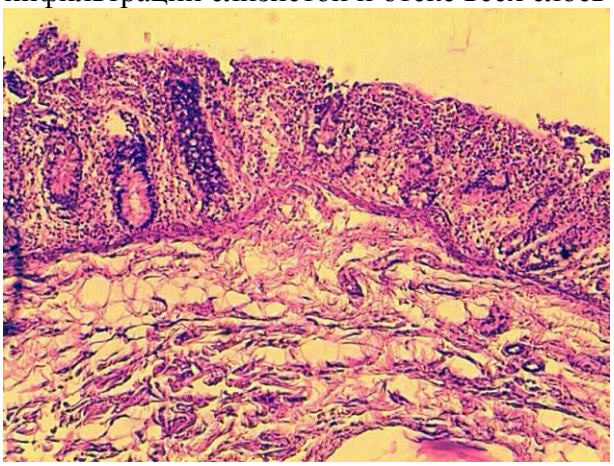


Рис.6. Кровенаполнение сосудов стенки толстой кишки, отёк подслизистого слоя. Компенсированная стадия. Г-Э. 10х40.

Проведенные исследования показали более выраженные изменения всех оболочек стенки толстой кишки детей при декомпенсированных формах. Наибольшие изменения имеют место в эпителиальной выстилке. Они проявляются в существенных деструктивных изменениях, особенно выраженных в просветных зонах. Они проявляются в нарушении целостности эпителиальной выстилки, воспалительной инфильтрации слизистой и отёке всех слоёв стенки толстой кишки (рис.7-8).



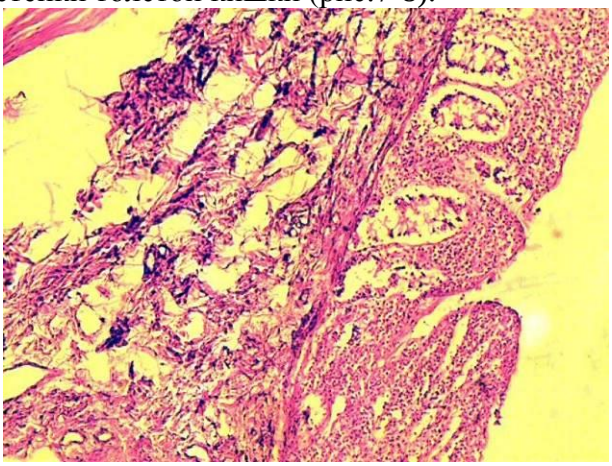
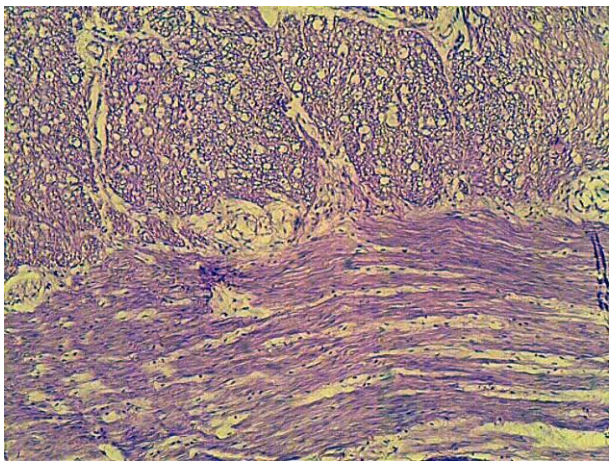


Рис.7. *Рис.8.*

Нарушение целостности поверхностных слоёв, воспалительная инфильтрация эпителия толстой кишки при её аномалии. Декомпенсированная стадия. Г-Э. 10х10.



Это сопровождается утолщением мышечного слоя слизистой и мышечной оболочки (рис.9).

Рис.9. Утолщение собственно мышечного слоя слизистой и мышечной оболочки стенки толстой кишки Декомпенсированная стадия. Г-Э. 10х10. ДС.

Значительным изменениям подвергается и микроциркуляторное русло. Они выражаются в стазе, расширениях просветов и формировании микротромбов. Указанные изменения,

видимо. являются структурной основой нарушения микроциркуляции, приводящее к выраженному отёку соединительной ткани всех оболочек (рис.10).

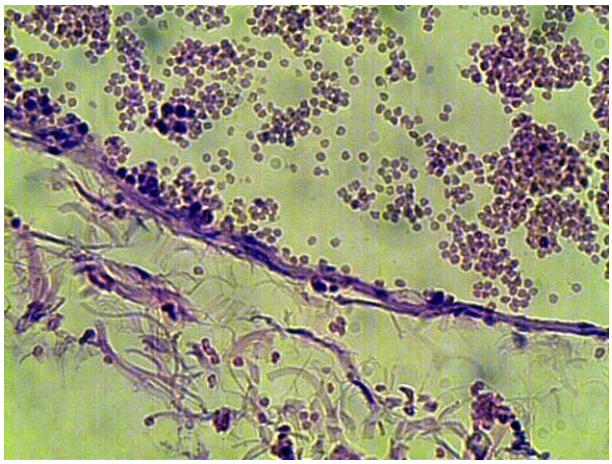


Рис.10. Кровенаполнение сосудов стенки толстой кишки, формирование тромбов. Декомпенсированная стадия. Г-Э. 10х40. ДС.

Проведенные морфологические исследования толстой кишки при её патологии показали разные структурные изменения всех оболочек стенки толстой кишки. Наибольшим изменениям подвергается слизистая оболочка.

Выявлено, что при декомпенсированной стадии заболевания изменения всех слоёв толстой кишки более выражены.

Следует отметить, что ведущими патологическими изменениями являются структурные перестройки сосудистого русла, особенно микроциркуляции. Важными изменениями микрососудов являются появление в них большого числа микротромбов.

Выводы. По данным гистоморфологического исследования стенки толстой кишки при удлинении и аномалии фиксации у детей, отмечаются существенные патологические изменения во всех её слоях.

Изменения в слизистой оболочке толстого кишечника при данной патологии определяются в виде укорочения и извитости крипт, нарушении соотношения бокаловидных и призматических клеток в пользу компенсаторного увеличения числа бокаловидных клеток, утолщении собственного мышечного слоя слизистой оболочки. Определяются выраженные повреждения эпителиальной выстилки и воспалительная инфильтрация, проявляемая как в поверхностных слоях, так и в глубине эпителия.

Мышечная оболочка и от части, собственный мышечный слой слизистой оболочки утолщаются и уплотняются. В межклеточном пространстве гладкомышечных структур образуются соединительнотканные волокна и отёчная инфильтрация. Нервные окончания Ауэрбахового сплетения в мышечном слое гипертрофированы.

Вышеизложенные более выражены в декомпенсированных стадиях заболевания. Эти морфологические изменения в патологическом отделе, клинически проявляются нарушением динамики и последовательности моторики кишечника, что ведёт к хроническому колостазу и энкопрезу у больных детей.

Существенным изменениям при аномалиях толстой кишки подвергаются микрососудистое русло слизистой и серозной оболочек. Эти изменения проявляются в виде стаза, увеличении диаметра капиллярных сосудов и образования микротромбов в их просвете, что ведёт к ишемии всех слоёв кишечной стенки. Клинически данные патологические изменения у больных детей проявляются болевым синдромом.

По выявленной гистоморфологической картине в стенке кишечника при суб- и декомпенсированных стадиях заболевания можно судить о неэффективности консервативного лечения данной патологии что служит одним из аргументов в пользу выбора хирургического метода лечения.

Список литературы:

1. Акилов Х.А., Саидов Ф.Х., Ходжимухамедова Н.А. Проблемы диагностики и лечения хронических запоров у детей// Хирургия Узбекистана. – 2012. № 3.С.8-12.
2. Артамонов Р.Г., Глазунова Л.В., Гаммель Е.Н., Поляков М.В. Состояние толстой кишки при запорах у детей// Российский медицинский журнал. 2015. №4. С.56-60.

3. Джавадов Э.А., Курбонов Ф.С. Диагностические критерии выбора тактика лечения хронического колостаза у больных с долихоколон// Анналы хирургии: научно-практический журнал. – М.: Медицина. – 2011. - № 1. – С. 53-55.
4. Комиссаров М.И. Диагностика и лечение хронических запоров у детей: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – Санкт-Петербург, 2009. – 18 с.
5. Паршиков В.В., Кроль У.С. Отдалённые результаты хирургического лечения атрезий прямой кишки и ануса у детей. Детская хирургия. -№3.-2008с.27-30.
6. Приворотский В.Ф., Луппова Н.Е. Хронические функциональные запоры у детей: от понимания проблемы – к адекватному лечению// Вопросы современной педиатрии. – 2010. Т.9. №6. С.69-77.
7. Тараканов В. А., Нестеров И. В., Стрюковский А.Е. Современные подходы к обследованию, лечению и реабилитации детей с различными формами аноректальных аномалий// Детская хирургия. –2009. №1. С.19-21.
8. Хавкин А. И. Хронические запоры. Подход к терапии //Русский медицинский журнал. – 2006. №3. С.3-6.
9. Хамраев А.Ж., Каримов И.М., Мирзахмедов У.М. Хирургическое лечение детей с хроническим колостазом // Хирургия Узбекистана. – 2018. – №4. –С.24-30.
10. Эргашев Н.Ш., Бекназаров З.Ж., Хуррамов Ф.М. Хирургическое лечение колоноптоза у детей// Детская хирургия. Москва, – 2010. №4. С. 32-35.
11. Chiray M., Simon A., Wahl B. Le Dolichocolon: clinique, radiologie, therapeutique//Paris. – 2017. P.217.
12. Cotran R.S., Kumar V. Collins T. Pathologic basis of disease. W.B/ Saunders Company Philadelphia. London N.Y. 2004. 1426.
13. Ross M.H., Rommel L.J., Kaye G.I., Histology. A text and atlas. Digestive system, 4-th ed., 2003, M.1. p.404 495.
14. Rosai J. Ackerman's surgical Pathology 9th ed. V. 1, Large bowel. 2003.-P. 729 - 799.
15. Rosai J. Ackerman's surgical Pathology 9th ed. V. 1, Anus. 2003.-P. 800 -814.
16. Wexner S.D., Duthie G.D. Constipation. Etiology, evaluation and management. — Springer, 2006. P.265.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНСЕКТИДНОЙ АКТИВНОСТИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ШТАММОВ *BACILLUS THURINGIENSIS* ПРОТИВ КУКУРУЗНОЙ ОГНЁВКИ (*OSTRININA NUBILALIS*) В РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ

Сафаров Х.Ш., Халилов И.М., Кобилов Ф.Б., Абдуллаев А.К., Ташмухаммедова Ш.С., Алиев З.З., Бобокулов М.Ш.
Национальный Университет Узбекистана, Институт микробиологии АНРУз, Ташкент, Узбекистан

Аннотация: *По результатам научных исследований средняя энтомоцидная активность бактерий составила 39,8 %, а через 14 дней – 39,8 % в отношении личинок Ostrinia nubilalis при выращивании штаммов B. thuringiensis на пептонной питательной среде. Бактериальные штаммы B. thuringiensis, выращенные на мелассной среде, проявляли наибольшую инсектицидную активность, которая составила 40% через 7 дней и 77,7% через 14 дней. Бактерии, выращенные на картофельном экстракте, проявляли более низкую энтомоцидную активность по сравнению с другими питательными средами, и было установлено, что 37,1% погибали через 7 дней и 69,9% через 14 дней. Средняя инсектицидная активность штаммов бактерий B. thuringiensis против кукурузной огнёвки составила 38,1% через 7 дней и 77,2% через 14 дней инкубации. На основании полученных данных, можно рекомендовать использование питательные среды в биопрепаратов, приготовленных на основе мелассы и сухого молока. Среди штаммов B. thuringiensis для производства биопрепарата против кукурузного мотылька рекомендуются штаммы бактерий Bt26, Bt91, Bt94, проявляющие высокую инсектицидную активность на всех питательных средах.*

Ключевые слова: *кукурузная огнёвка, B. thuringiensis, O. nubilalis, питательная среда, энтомоцидная активность.*

Determination of insecticidal activity of bacillus thuringiensis bacterial strains against to the corn borer (*ostrinina nubilalis*) in different nutrient medium

Annotation: Based on the results of scientific research, the average insecticidal activity of the bacteria was 39.8%, and after 14 days, it was 39.8% against Ostrinia nubilalis larvae when B. thuringiensis strains were grown in a peptone nutrient medium. Bacterial strains of B. thuringiensis grown in molasses medium showed the highest insecticidal activity, which was 40% in 7 days and 77.7% in 14

days. Bacteria grown in potato extract showed lower insecticidal activity compared to other food media, and it was found that 37.1% were killed in 7 days and 69.9% in 14 days. The average insecticidal activity of B. thuringiensis bacterial strains against corn borer was 38.1% at 7 days and 77.2% after 14 days of incubation. Based on the data obtained based on experiments, it is possible to recommend the use of biopreparations in food media prepared based on molasses and dry milk. Among the strains of B. thuringiensis, the following bacterial strains Bt26, Bt91, and Bt94 are recommended for the production of a biopreparation against the corn borer, showing high insecticidal activity in all nutrient media.

Keywords: Corn borer, B. thuringiensis, O. nubilalis, nutrient medium, insecticidal activity.

Introduction. The corn moth (*Ostrinia nubilalis*) is a widespread pest in Europe, Central Asia, Western Asia, North Africa, and North America – the omnivorous pest damages about 250 plant species belonging to different families. Among the main crops, it damages corn, wheat, rice, oats, rye, peas, tomatoes, and other plants [1]. The highest damage was found in corn (from 34.7 to 66.7%), and forage plants (from 29.7 to 52.5%) [2].

Currently, many different chemical preparations are used against the corn moth. This leads to an increase in the resistance of pests to drugs. Later, it is necessary to use new drugs or to increase the amount of those drugs. Excessive use of chemical preparations causes damage to the environment. To prevent such situations, it is recommended to use biopreparations against harmful insects. Today, *B. thuringiensis* is one of the most widely used bacteria in the world [3]. To ensure the normal growth and development of *B. thuringiensis* strains of bacteria in the preparation of bioinsecticide preparations, cheap nutrient media and industrial waste can be used [4, 5].

The purpose of study is to study the insecticidal activity of entomopathogenic bacteria *B. thuringiensis* strains against the corn moth in a low-cost nutrient medium.

Research materials and methods. *Research object: local bacteria B. thuringiensis Bt1, Bt18fo, Bt26, Bt31, Bt84, Bt91, Bt94, Bt94n and 2-3-year-old larvae of corn moth* (*Ostrinia nubilalis*) [5].

Composition of the medium (%):

1. Standard medium (PB) (%): Peptone-1.0; glucose- 0.6; NaCl-0.5; K2HPO4 -0.05; MgSO4-0.02, (pH-7.0).
2. Molasses-based medium (%): molasses -0.5; K2HPO4 -0.05; MgSO4-0.02; NaCl-0.5 g; (pH- 7.0-7.2).
3. Medium based on potato extract (%): extract - 20, glucose - 0.5; NaCl-0.25; (pH- 6.8-7.0).
4. Medium based on skimmed dry milk: milk-1.0, sucrose-0.5; NaCl-0.5; K2HPO4-0.05; MgSO4-0.02; (pH-7.0).

Strains were grown at 29-31°C on a shaker at 150 rpm.

Entomicidal activity. Insecticidal activity of local strains of B. thuringiensis V. Guliy et al. determined by the method [6]. Corn broth treated with 70% ethanol was used as feed for larvae. Corn stalks cut into pieces 4 cm long were put into a 0.5 l container two by one and mixed well with 0.8 ml of bacterial suspension with a titer of 2x108 spores and Chrys./ml, and 10 test samples that were starved for 16-20 hours. 3 repeated experiments were performed on the insect.

Results and discussions. The carbon and nitrogen (C/N) content of the nutrient medium is one of the factors that determine bacterial growth. In this study, the effect of the composition of different nutrient media on the entomocidal activity of local strains of *B. thuringiensis* bacteria was studied.

Peptone-based medium is the most suitable medium for the cultivation of almost all microorganisms. It is known that peptone contains many amino acids that have a positive effect on the growth and development of bacteria, as well as amino acids that allow the production of cry-toxins. According to Figure 1, bacterial strains *Bt26*, *Bt91*, and *Bt94* grown in peptone medium had 85.3%, 80.5%, and 82.6% entomocidal activity against *O. nubilalis* larvae for 14 days, respectively, compared to other strains. The

strains *Bt1, Bt18fo, Bt31, Bt84* and *Bt94* showed the lowest insecticidal activity, 73.6%, 71.3%, 74.6%, 69.2% and 75.6%, respectively. The average insecticidal activity of *B. thuringiensis* bacterial strain grown in peptone medium for 7 days was 39.8%, and after 14 days it was 76.6%.

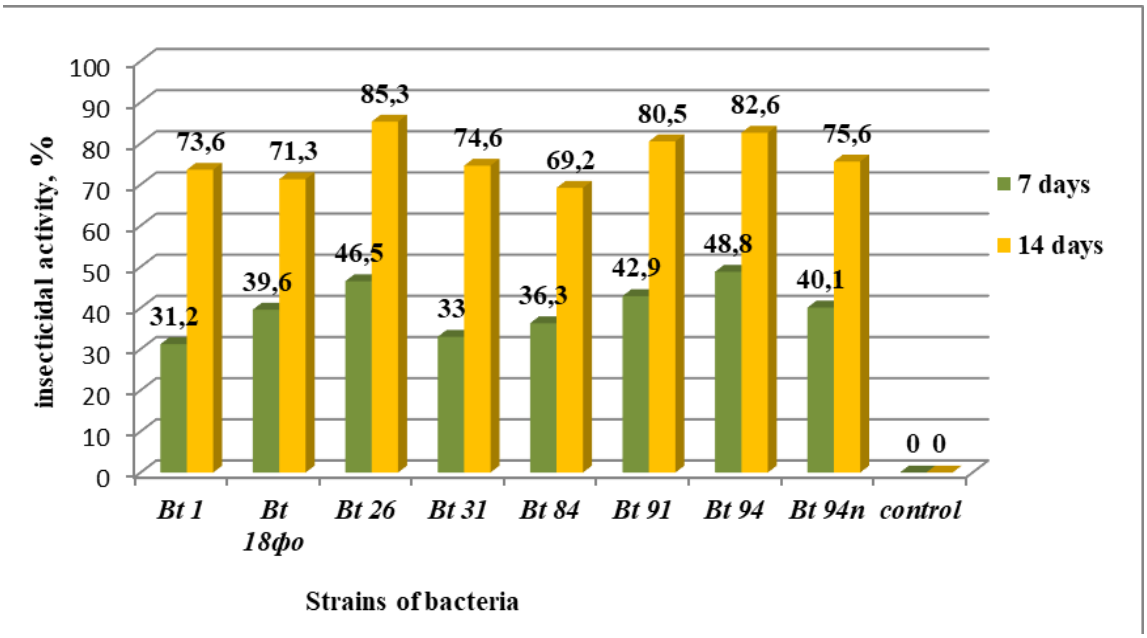


Figure 1. Insecticidal activity of B. thuringiensis strains grown on peptone medium against corn moth.

Peptone-based media are expensive to use for the industrial production of *B. thuringiensis* bacteria. The preparation of a medium for the production of bacterial preparations based on the waste of industrial enterprises makes the cost of biopreparations several times cheaper. The medium created based on potato extract is one of the cheap and nutritious nutrients for growing bacteria of the *B. thuringiensis* group [7]. It is known that potatoes contain the following (%): protein - 8.35%, carbohydrates - 81.21%, fats - 0.06%, ascorbic acid - 0.0836%, thiamin - 0.001%, riboflavin - 0.00011%, niacin - 0,0061, water - 6.51% [8]. Bacteria of the *B. thuringiensis* group grow very well and produce high biomass in the potato nutrient medium for 2 days. The bacteria grown in the potato medium differ from those grown in other mediums. Bacteria grown on potato medium begin to form spores and crystals for about 32 hours, and after 55 hours of growth, 95% of the bacteria become spores. The formation of spores in a short period may be due to the lack of nitrogenous substances in the potato nutrient medium compared to carbohydrates. According to the results of the experiment, it was found that *B. thuringiensis* bacterial strains grown in potato nutrient medium have different levels of insecticidal activity against the corn moth (*Ostrinia nubilalis*).

According to the data presented in the above picture, the insecticidal activity of *B. thuringiensis* strains ranged from 61.2% (*Bt1*) to 77.9% (*Bt94*). The average entomocidal activity of bacterial strains grown in potato medium for 7 days was 37.1%, and for 14 days it was 69.9%. Molasses is a residue of the sugar industry. The chemical composition of molasses was found to be 80% dry matter and 20% water. It is known from the literature that the composition of these dry substances is 60.0% sucrose, 16.7% nitrogen-free organic matter, 14.8% nitrogenous matter, and 8.5% mineral matter [9]. In addition, molasses has been found to contain about 17 types of amino acids.

Based on experiments, *B. thuringiensis* strains - *Bt26* (83.6%) and *Bt94* (82.2%) had the highest entomocidal activity grown in molasses medium (Fig. 3). It was found

that the average entomocidal activity of all studied bacterial strains reaches 40% in 7 days, and 77.7% in 14 days.

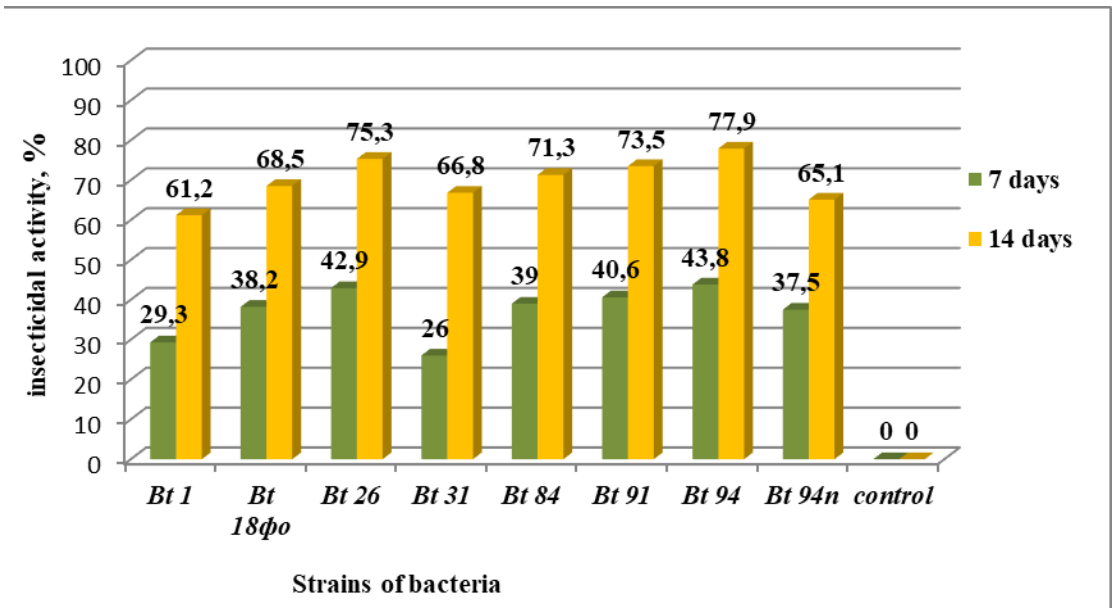


Figure 2. Insecticidal activity of B. thuringiensis strains grown on potato extract medium against to orn moth.

In the next study, the effect of B. thuringiensis bacteria strains grown in a nutrient medium based on skimmed dry milk on corn borer was studied. The composition of non-fat dry milk is as follows: 35% - proteins, 52% milk sugars, 1% fats, and 6% - minerals [10]. *B.thuringiensis* bacterial strains grown in a medium prepared based on non-fat dry milk began to form spores from the 44th hour of growth. When the growth reached 70 hours, 95% of the bacteria formed spores - crystals.

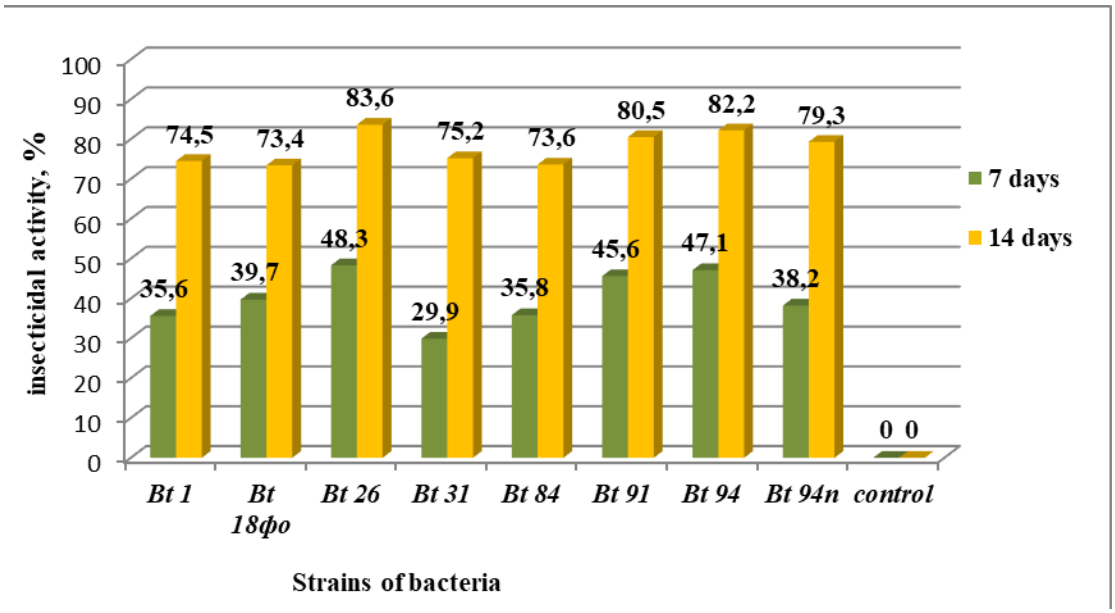


Figure 3. Insecticidal activity of B. thuringiensis strains grown on molasses medium against corn moth.

The results showed that bacterial strains *Bt26*, *Bt91*, and *Bt94* cultured in dairy medium exhibited the highest entomocidal activity against *O.nubilalis* on day 14 and were 79.4%, 80.5%, and 85.9%, respectively. (Fig. 4).

Bacterial strains *Bt1*, *Bt18fo*, *Bt31*, *Bt84*, and *Bt94* grown in milk medium showed slightly higher entomopathogenic activity compared to potato nutrient medium, and almost equal entomocidal activity was noted compared to peptone and molasses nutrient medium.

The average entomopathogenic activity of the strains incubated against the corn moth of the bacteria grown in dry milk medium for 7 days was 38.1%, and by the 14th day, this indicator increased to 77.2%.

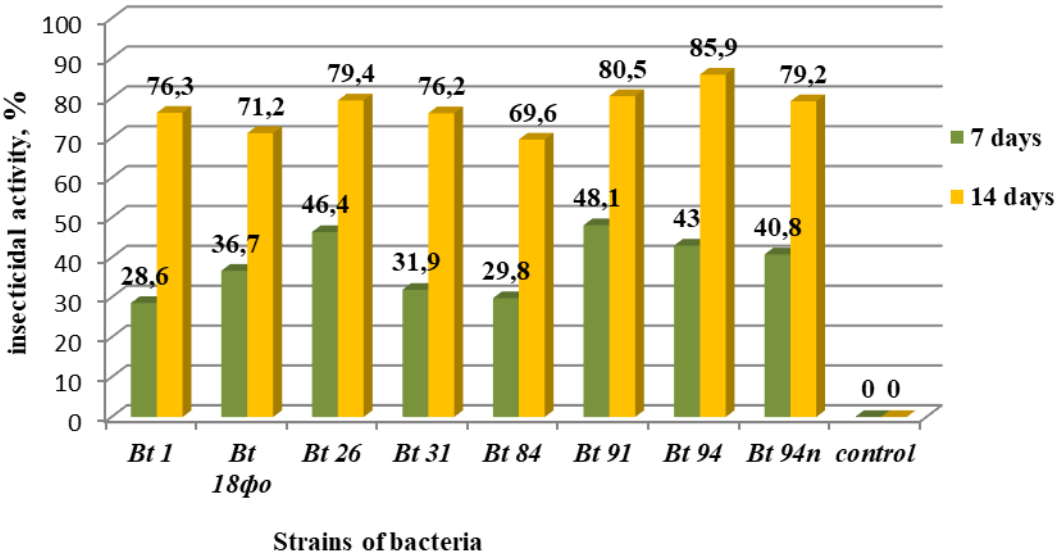


Figure 4. Insecticidal activity of B. thuringiensis bacterial strains grown on skim milk-based media against bollworm.

Conclusion. According to the results of the research, the insecticidal activity of bacterial strains grown in molasses and dry milk-based media is almost equal compared to the peptone media used as a sample, and these media can be recommended for the production of biopreparations. The lack of nitrogenous compounds in the potato nutrient medium may be associated with a decrease in the synthesis of cry-toxins. This, in turn, can lead to a decrease in insecticidal activity [11]. In addition, production consistency can be adversely affected due to the inability to find potato product residues all the time.

It should be noted that among the studied *B. thuringiensis* strains *Bt26*, *Bt91*, and *Bt94* showed high insecticidal activity when grown in all used nutrient media and serve as a basis for the development of biopreparations against corn moth.

Reference.

1. Jon L. Capinera., Jim Kalisch., Tom Hunt and Tom Clark., European corn borer *Ostrinia nubilalis* (Hübner) (Insecta: Lepidoptera: Crambidae) EENY-156. 2017
2. Paweł K. Bereś damage caused BY Ostrinia nubilalis hbn. to fodder maize (Zea mays L.), sweet maize (Zea mays VAR. saccharata [Sturtev.] L.H. Bailey) and sweet sorghum (Sorghum bicolor [L.] MOENCH) near rzeszów (south-eastern poland) in 2008-2010. Acta Sci. Pol., Agricultura 11(3) 2012, 3-16
3. Хужамшукуров Н.А. Влияние биопрепарата antibac_uz на хлопковую совку (helicoverpa armigera hb.) хлопчатника в условиях узбекистана//Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2016. N12 (146). С.18-25.
4. Кадырова Г.Х., Шакиров З.С., Халилов И.М. Оптимизация питательных сред для повышения продуцирования β –экзотоксина бактериями группы Bacillus thuringiensis// ДАН. 2010. №5. С.76-80.
5. Халилов И.М., Мухсимов Н.П., Нормаматова Ф.С., Юлдашева М.М., Зарипова К.А., Султанов Р.А. Идентификация и определение инсектицидной активности местных штаммов энтомопатогенных бактерий *Bacillus thuringiensis* в отношении гусениц непарного шелкопряда. V-съезд микобиологов Узбекистана, 12-13 октября, 2012 г. С. 96.

6. Гулий В.В., Иванов Г.М., Штерншис М.В. Микробиологическая борьба с вредными организмами. –М: Колос, 1982. С. 410.
7. Poopathi S., Kumar K. A. Novel Fermentation Media for Production of *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis*//J. Econ. Entomol. 2003. 96(4). P. 1039-1044.
8. HcHenry, R., et aI. Nutrient composition ofselected vegetables and vegetable products. Encycl. Britann. (Macropaedia). 1997. 19. P. 371.
9. Кривовоз Б. Г. Совершенствование технологии длительного хранения свекловичной мелассы с минимальными потерями сахара//Диссертация на соискание кандидата технических наук. 2009. С.72-105.
10. Государственный стандарт Узбекистана. Молоко сухое обезжиренное. ГОСТ 10970-87.
11. Халилов И.М., Шакиров З.С., Кадырова Г.Х. (2010) Изучение синтеза β-экзотоксина бактериями группы *B. thuringiensis* на различных питательных средах. Биология – наука XXI века 14-я Пущинская Международная школа-конференция молодых ученых (19 – 23 апреля). с. 301-302.

PATHOMORPHOLOGY OF THE KERATINIZING FORM OF BLADDER LEUKOPLAKIA

Sakhatalieva R.R., Shatmanov S.T., Mamatalieva M.A.
Andijan State Medical Institute, Andijan, Uzbekistan, Osh State University, Osh, Kyrgyzstan

Annotation. This scientific study studied the pathomorphological changes in women's biopsy materials with up to 196 3-year Anamnesis in the keratinized form of bladder leukoplakia. Microscopic changes in cases of chronic infection of the bladder in Anamnesis manifested by hyperplasia of the mucous membrane, metaplasia, urothelial parakeratosis, inflammation of the private floor, were considered morphological signs of persisting infection.
Key words: urine bladder, mucus layer, leukoplakia, metaplasia, dysplasia.

Патоморфология ороговевшей формы лейкоплакии мочевого пузыря

В данном научном исследовании изучены патоморфологические изменения биоптатов 196 женщин с анамнезом до 3 лет ороговевающей формы лейкоплакии мочевого пузыря. В случаях с хронической инфекцией мочевого пузыря в анамнезе морфологическими признаками персистирующей инфекции считали микроскопические изменения, проявляющиеся гиперплазией, метаплазией слизистой оболочки, уротелиальным паракератозом, воспалением внутренней оболочки.
Ключевые слова: мочевой пузырь, слизистая оболочка, лейкоплакия, метаплазия, дисплазия.

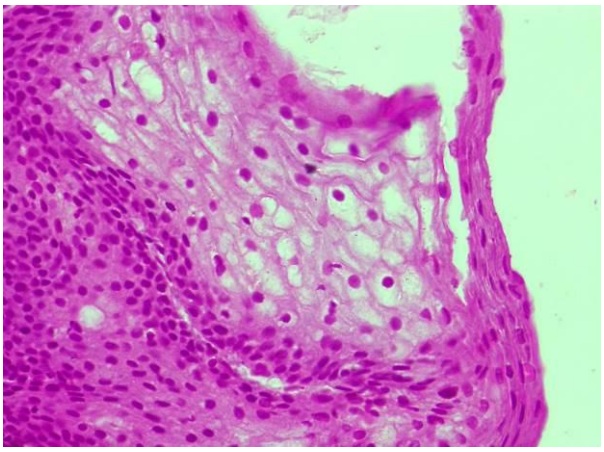
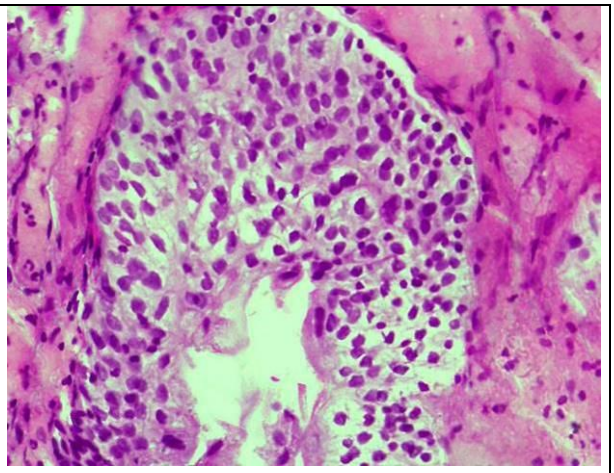
Bladder leukoplakia often presents patients clinically with frequent urination, urgency (cramping) and chronic pelvic pain syndrome. Bladder leukoplakia (leukokeratosis, leukoplasia) is statistically observed in 1:10,000 cases. Inflammation and other etiological factors lead to disruption of general and local reactions of the immune system, disruption of alteration and reparation processes, metaplasia and fibrosis. As a result of disruption of cytodifferentiation, glycogen is not formed in the multi-layered flat epithelium, the mucous layer remains unprotected, inflammation increases, leukoplakia develops in the area of the bladder triangle, its keratinized type is often accompanied by cell atypia and is a risk factor for squamous cell cancer . The non-keratinized type of leukoplakia occurs in women and young children and is not dangerous [1.2.3.4.5].

The purpose of this scientific study is to study the pathomorphological changes in the bladder mucosa in the keratinized type of bladder leukoplakia.

Research materials and methods: Biopsy materials from 196 women with different stages of bladder leukoplakia with a history of up to 3 years were studied in the study. The age of the patients was from 18 to 84 years (average age 32.6 ± 3.3 years), the duration of the disease was from 6 months to 8 years (average 2.7 ± 0.9 years). Patients had chronic cystitis in 78 cases (40%), interstitial cystitis in 4 cases (1.8 %), cervical cystitis in 59 cases (30 %), urethral syndrome 11 (6%) and cystalgia suitable respectively in 43 (22%) cases determined. Biopsy material in 10 % neutral formalin solution hardened. The concentration of dehydration was carried out in increasing alcohol and with chloroform, then put in

paraffin.Histological incisions were stained with hematoxylin and eosin, studied under a light microscope, and the necessary areas were photographed.

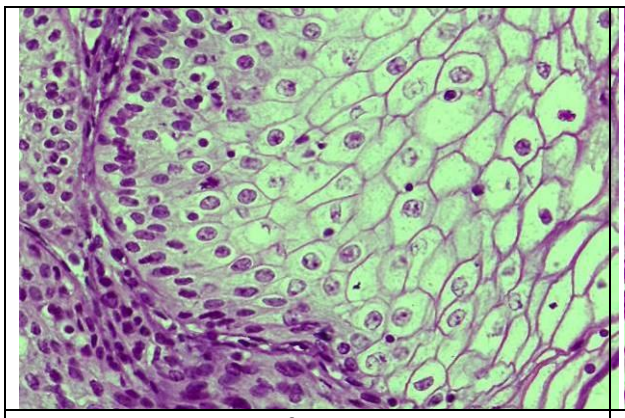
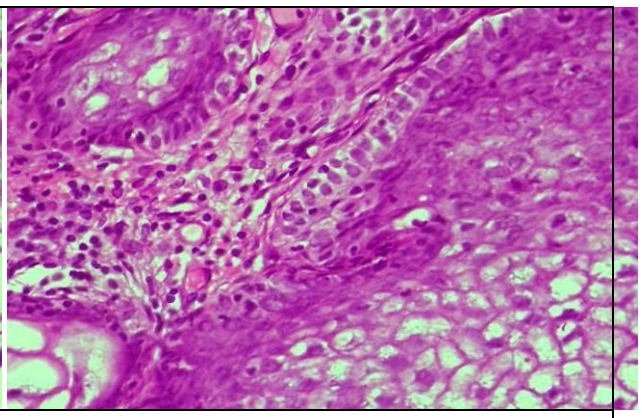
Results and discussions. Morphological changes in leukoplakia have a focal character with the development of metaplasia in the transitional epithelium, thickening and elongation of the mucosa was manifested in some cases by proliferation and hypertrophy of spinous cells, and in other cases by marked proliferation of basal cells (Pict.1).In normal flat leukoplakia, the acantholytic areas were observed to be evenly spaced, in vesicular leukoplakia there was a significant thickening of the Malpygian floor, and epithelial cell drawers branching in different sizes and directions.

	
Picture1.Thorny floor of cells hypertrophy, basal of the floor proliferation . Paint: G - E. Floor : 10x40	Picture 2 . Malpighi floor thick layered branching . Paint : G-E . Floor: 10x40.

On the surface of the flat epithelium, areas of paraceratosis appeared in the form of necrobiosis in branching cells with oval or flattened elongated nuclei.In simple leukoplakia, branching cell areas were manifested by their arrangement in the form of a dense plate parallel to the malpigi layer (Pict. 2). Increased parakeratotic layer cells in the form of verricose of leukoplakia, thickening formed various forms.

Various dystrophic changes have always been found in the thoracic floor, which was manifested by the appearance of large vacuoles in the perinuclear area of cells and the deviation of the nucleus in the cell cytoplasm (Pict. 3). The epithelium was intensively stained by the nuclei, not budding. Balloon dystrophy has seen vacuolization of cytoplasm in epitheliocytes, thinning or rupturing of cytolemma, foci of acantholysis, cracks and blisters filled with dead acanthotic cells. It was noted that acantholytic vesicles settle inside the thoracic floor. In some cases, erosive damage to the multilayered flat epithelium was observed. Inflammatory infiltrations and tumors developed to varying degrees at the bottom of the private plate and in the mucosal layer, and Sclerosis foci were detected when the disease was prolonged. Many lymphoid cells (Pict.4), plasmatic cells, neutrophil leukocytes and macrophages were observed in the inflammatory infiltrate.

A simple form of leukoplakia was diagnosed in flat-cell metaplasia bioptates with an increase in the number of passing epithelial floors and the detection of foci of urothelium invagination on the mucous membrane private plate. Hyperplasia-permeable epithelium was observed to develop dystrophic changes in the surface layer and to desquamate the surface layer. Proliferative changes in the urotelium were manifested by diffuse hyperchromasia of basal cells, the formation of fissured and rounded cavities in the private plate of the passing epithelium. Eosinophilic masses appeared inside the cavities. In some cases metaplastic changes characteristic of glandular epithelium were found near leukoplakia foci. The passing epithelium metaplasia into the prismatic epithelium to form glandular structures.

	
Picture 3. Bladder of epitheliocytes vacuole dystrophy . Paint : G-E . Floor: 10x40.	Picture 4. Private on plastic or connected there is an infiltrat. Paint : G-E . Floor: 10x40.

In a group of patients with a duration of the disease of up to a year, a simple form of leukoplakia prevailed. In a group of patients with a duration of the disease of more than 8 years, along with parakeratosis, intra-epithelial keratinization of Thoracic floor cells with atrophic changes was observed in some areas. In this case, a pronounced proliferation of the basal floor with signs of mild dysplasia was noted.

Conclusion. In the keratinized type of leukoplakia with anamnesis infection, microscopic changes in the mucous membrane of the bladder were found to develop general morphological changes in the form of hyperplasia, metaplasia, urothelial parakeratosis and inflammatory changes in the private plate.

LIST OF SOURCES USED

1. Кондратьева Ю.С. и др. Этиологическая роль инфекций, передаваемых половым путем, в развитии хронических циститов, осложненных лейкоплакией мочевого пузыря //Клиническая дерматология и венерология. – 2010. №6. – С. 45-49.
2. Нотов К.Г. и др. Клиническая оценка тяжести течения хронического цистита у женщин разных возрастных групп // Journal of Siberian Medical Sciences. 2019. №2. – С. 45-49.
3. Хамзин А.А., Фролов Р.А. Лазерная абляция как эффективный метод лечения лейкоплакии мочевого пузыря // Вестник КазНМУ. 2017. №4. – С. 45-49.
4. Burkhard F.C., Buck N., Studer H.E. Urinary urgency, and chronic urethral and/or pelvic pain in females. // J Urology. – 2004. – №172(1). – P. 232-235.
5. Parsons C.L. The role of a leaky epithelium and potassium in the generation of bladder symptoms in interstitial cystitis/overactive bladder, urethral syndrome, prostatitis and gynaecological chronic pelvic pain // BJU Int. 2011 Feb. Vol. 107 (3). P. 370–375

ОШ АЙМАГЫНДАГЫ ДАРЫГЕРДИК ЖАРДАМДЫ СОЦИАЛДЫК ИЗИЛДӨӨ (ПАЦИЕНТТЕРДИН БААСЫ)

Сейдалиева М.К., Мамаев Т.М., Исраилова Д.К., Туташева А.Т.,Гайназарова Р.Г., Жолдошбаева Р.М.

Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан

Аннотация. *Макалада Ош аймагында дарыгердик жардам көрсөтүүнүн сапатына баа берүү үчүн коомдук пикир изилденген. Пациенттерден социалдык сурамжылоо жүргүзүлүп, дарыгерлердин ишмердүүлүгү талданып, баа берилген, абалды жакшыртууга сунуштар чагылдырылган. Макалада бүгүнкү күндө жүрүп жаткан коомдук процесстердин таасириндеги өзгөрүүлөр, ага жараша өз ара карым-катыштын трансформациясы шартындагы дарыгердик жардамдын сапатына коомдук пикир, пациенттердин баасы чагылдырылган. Изилдөөдө пациенттер үчүн социалдык сурамжылоо материалдары иштелип чыгып, Ош аймагындагы дарылоо мекемелеринде көрсөтүлгөн медициналык жардамдын сапатын баалоо үчүн 140 пациент-респонденттин жооптору талданды. Медициналык*

тейлөөнүн тездиги, сапаты, жеткиликтүүлүгү, дарылоо мекемелериндеги инфраструктуранын абалы пациенттер үчүн башкы көрсөткүч болгон.

Ачкыч сөздөр: *бейтап, медициналык жардам көрсөтүүнүн сапаты, тездиги, маалыматтын жеткиликтүүлүгү.*

Социальное исследование врачебной помощи в ошской области (оценка пациентов)

Аннотация. *В статье было изучено общественное мнение для оценки качества врачебной помощи в Ошской области. Проведен социальный опрос пациентов, проанализированы и дана оценка врачебной деятельности, отражены предложения по улучшению положения. В статье отражены общественное мнение, оценка пациентов качеству врачебной помощи, которая оказывается в условиях изменений под влиянием происходящих сегодня общественных процессов и соответственно этому трансформации взаимоотношений. В ходе исследования были разработаны материалы социального опроса пациентов, а также проанализированы ответы 140 пациентов-респондентов для оценки качества оказания медицинской помощи в лечебных учреждениях Ошской области. Основными показателями для пациентов были скорость оказания медицинских услуг, качество, доступность медицинской помощи, состояние инфраструктуры в медицинских учреждениях.*

Ключевые слова: *пациент, качество и скорость оказания медицинской помощи, доступность информации.*

Social research of medical care provided in osh region (patient assesment)

Seidalieva M.K., Mamaev T.M., Israilova D.K, Tutasheva A.T., Gainazarova R.G. Zholdoshbaeva R.M.

Abstract: *The article studied public opinionto assess the quality of medical care in the Osh region. A social survey of patients was carried out, medical activities were analyzed and assessed, proposals for improving the situation were reflected. The article reflects public opinion, patients assessment of the quality of medical care, which is in the conditions of changes under the influence of current social processes and accordingly, the transformation of relationships. In the course of the study, materials for a social survey of patients were developed and the answers of 140 patients-respondents were analyzed to assess the quality of medical institutions in the Osh region. The main indicators for patients were the speed of medical services,the quality and availability of medical care, the state of infrastructure in medical institutions.*

Key words: *patient, quality and speed of medical care, availability of information.*

Киришүү. Ааламдашуу, демократиялаштыруу, санариптешүү процесстеринин стихиялуу жүрүүсү, пандемияга байланыштуу аралыктан аракеттенүү, илимий технологиялардын коомдук турмуштун бардык тармактарына кийлигишүүсү адамдардын өз ара карым-катышына да таасирин тийгизип, трансформациялануусун камсыздады. Бүгүнкү күндө адам коомунун бакубат жашоосу үчүн эң маанилүү тармак - саламаттыкты сактоо, ал эми эң зарыл кесип – дарыгердик кесип экендигин акыркы мезгилде болуп жаткан табигый жана социумдагы процесстер аныктап койду. Жаңы мезгилден тарта антропоцентристтик дүйнөкараш үстөмдүк кылып, адам өзүн бул дүйнөнүн кожоюну сапатында, дүйнөнү өзгөртүп, өз ыңгайына жараша керектөөчү мамиледе болуп келди [1]. XX кылымдын акырында өнүгүү инсандын керектөөчү, ээлик кылуучу эгоисттик позициясынын үстөмдүгү менен адамгерчиликтин, аң-сезимдүү мамиленин чегинен чыгып кетсе, түпкүргө алып келери анык болду. Бул жагдайда дарыгерге карата коомдук суроо-талап күчөп, анын жоопкерчилигин бир канча аспекттен кароо зарылдыгы келип чыкты.

Көйгөй: Ош аймагында пациенттер сапаттуу дарыгердик жардам алышып жатабы?

Изилдөөнүн максаты: изилдөөгө макулдугун берген пациенттерден социалдык сурамжылоо жүргүзүү, Ош областындагы калкты медициналык тейлөө боюнча коомдук пикирди талдоо, объективдүү баалоо, пациенттердин көйгөйлөрүн аныктоо - жыйынтык чыгаруу. Дарыгердин социалдык жоопкерчилигинин мазмунун аныктоо.

Материалдар жана изилдөө усулдары: Социалдык сурамжылоого Ош аймагындагы 140 тургун катышты. Сурамжылоонун натыйжасы талданды жана критерийлер боюнча иреттелди. Пациенттердин пикири боюнча дарыгердик жардам көрсөтүүнүн негизги көйгөйлөрү белгиленди жана системалаштырылды. Пациенттердин позициясынан бир канча критерийлер боюнча дарыгердин ишмердүүлүгүнө карата талаптар аныкталды. Изилдөө этикасынын эрежелерине

ылайык респонденттерге изилдөө максаты, мазмуну боюнча маалымат берилип, макулдугу алынган. Сурамжылоо Google Forms анкетасынын шилтемеси менен жүргүзүлүп, изилдөөчүлөрдүн талдоосу менен тарыхый-логикалык салыштыруу, фактыларды сандар менен салыштыруу усулдары менен иштелип чыкты. Анкета 34 суроодон түзүлүп, дарыгерлердин ишмердүүлүгүнө баа берүүчү маалыматтардан турган.

Талкуулар жана жыйынтыктар. Социалдык жоопкерчиликтин жети принциби эң башкы багыт берүүчү позиция болуп эсептелет. Алар төмөнкүлөр: жоопкерчиликтүүлүк, ачык-айкындуулук, этикалык жүрүм-турум, тараптардын кызыкчылыктарын урматтоо, мыйзам үстөмдүгүн сактоо, жүрүм-турумдун эл аралык нормаларын карануу, адам укуктарын сактоо. Ар бир муктаж үчүн жардамга даяр турууда, зыян келтирбөө, оорулууну моралдык-психологиялык жабыркоодон сактоо сыяктуу гиппократтык талапты сактоо зарылдыгында дарыгердик гумандуу мамиле чагылат [2]. Социалдык жоопкерчиликтин маңызы коом, мамлекет, адамдар тарабынан талап кылынган индивиддин милдеттерин аткаруусунда турат. Жоопкерчиликтин бул формасы коомдун жашоо ишмердүүлүгүнүн түрдүү тармактарындагы, ошондой эле саламаттыкты сактоо тармагындагы коомдук мамилелердин иреттүүлүгүн, стабилдүүлүгүн сактайт [3].

Юридикалык жоопкерчилик – мамлекеттик органдар белгилүү иретте колдонгон, мамлекет тарабынан бекитилген мыйзам тарабынан укук бузуучуга карата жагымсыз натыйжаларды камтыган таасир көрсөтүү чаралары. Социалдык жоопкерчиликтин башка түрлөрүнөн юридикалык жоопкерчилик айырмаланып, дайыма өткөн иш-аракетке баа берет - аракет же аракетсиздик үчүн жоопкерчиликти камтыйт, б.а. аны ретроспективдүү жоопкерчилик катары кароого болот.

Чындыгында заманбап медицинанын ийгиликтүү дарылоонун ачкычы жана медициналык сапатынын көрсөткүчү пациенттин канааттануусу болуп саналат [4]. Медициналык жардамдын сапатынын компоненттерин баалоодо бейтаптардын басымдуу саны врачтын жогорку квалификациясы менен бирге медициналык персоналдын моралдык-этикалык сапаттарынын маанилүүлүгүн белгилешти [5].

Социалдык жоопкерчиликтин бардык түрлөрү коомдук жүрүм-турумдун эрежелерине таянат. Белгилүү нормалардын бузулушу жоопкерчиликтин келип чыгышын шарттайт, ошол эле учурда башка нормалар анын таасирин жөнгө салып турат. Моралдык нормалар коомдук пикир тарабынан колдоого алынса, юридикалык эрежелер мамлекет аркылуу гана жөнгө салынып турат, аралаш нормалар мамлекеттин жана ошондой эле коомдук пикирдин жардамы менен сакталат.

ОшМУнун коомдук саламаттыкты сактоо кафедрасында саламаттыкты сактоо тармагындагы сапаттуу кызмат көрсөтүү маселеси боюнча изилдөөлөр жүргүзүлүп жатат. Медициналык жардамдын сапатын объективдүү аныктап, баалоо боюнча социалдык сурамжылоо иштери жүргүзүлүп, алгачкы натыйжаларды жарыялайбыз. Изилдөөнүн алгачкы этабында пациенттер жана медкызматкерлер үчүн социалдык сурамжылоо материалдары иштелип чыгып, Ош аймагындагы дарылоо мекемелеринде көрсөтүлгөн медициналык жардамдын сапатын баалоо үчүн 140 пациент-респонденттин жооптору талданды. Сурамжылоо жүргүзүүдө көпчүлүк жарандардын өз пикирин билдирүүгө кызыкдар эместигин, суроолорго жооп берүүдөн баш тартканды гын белгилеп коюу зарыл. Демек, жоопкерчиликтүү коомдук аң-сезимди калыптандыруу да өз кезегинде маанилүү маселе катары саналат.

Изилдөөнүн максаты, жүрүшү жөнүндө маалымат берилип, сурамжылоого катышууга макулдугун берген 140 респонденттин медициналык жардам боюнча баалоосу төмөнкүдөй натыйжаларга ээ болду. Ош аймагында жашаган тургундар төмөндөгү медициналык мекемелерде дарылганы боюнча маалымат беришкен: Ош областтар аралык клиникалык ооруканада, Ош шаардык ооруканасында, Ош областтар аралык балдар клиникасында, Ош шаардык балдар ооруканасында, Курманжан Датка

ооруканасында, Кара-Суу райондук ооруканасында, Ноокат райондук ооруканасында; Араван райондук ооруканасында, жеке ооруканада. Сурамжылоого катышкандардын 17 жашка чейинкилер – 1,4%, 18-30 жашка чейинкилер 44,6%, 31-45 жашка чейинкилер 25,9%, 46-60 жашка чейинкилер 28,8% болгон. Суралгандардын 83,5% кыргыз тилинде, 25,9% өзбек тилинде, 25,2% орус тилинде сүйлөгөндүгүн билдирген.

Сурамжылоонун натыйжасында муктаж болуп барган пациенттер үчүн кезек күтүп, зарыл жардам алуу актуалдуу көйгөй деп белгиленет. Кезек күтүү кабыл алууда, лабораториялык-дарт аныктоо жайларында, процедураларды алууда ж.б. медициналык кийлигишүүлөрдө байкалат. Кабыл алууда 140 пациенттин 18,7% гана медициналык жардамды өтө тез алгандыгын, 59,7% тез алгандыгын, 20,1%, жардамды акырындык менен алгандыгын белгилешсе, 4,3% өтө акырындык менен жардам алгандыгын маалымдашкан. Анализ тапшырууда, натыйжасын алууда 64% тез эле жардам алганын билдирсе, 24,5% кезекти көп күткөндүгүн, калганы өтө узак убакытта анализ тапшырганын белгилешкен.

Медициналык кызмат көрсөтүү кабинеттеринин абалына 46,8% «жакшы» деп, 25,9% орто деп, 10,8% начар деп баа беришкен. Дарыгердин көрсөткөн жардамын төмөнкүчө баалашкан: «жакшы» - 43,9%; «мыкты» - 12,9%, «анча эмес» - 7,2%. Дарыгердин өз милдетин көңүл коюп аткарганын 58,3% суралгандар, жарым-жартылай макулмун деп 33,1% билдиришкен, калганы врачтын ишине кайдыгерлигин жана нааразычылыгын билдиришкен. Пациенттердин суроосуна врач тарабынан түшүндүрүлгөн маалыматтын жеткиликтүүлүгүн төмөнкүчө баалашкан: 83 пациент же суралгандардын 59,7% гана толугу менен ыраазычылыгын билдирсе, 50 пациент же 36% жарым-жартылай гана кошуларын жазып, 8 адам же 5,8% суралгандар дарыгердин маалыматты түшүндүрүп бербегенине нааразы. Айрыкча жаш балдардын дартын аныктоодо пациенттерде, ата-энелериндө күмөн саноо калгандыгын билдиришкен. 7,2% пациент дарыгерди мамиле түзө албайт, жакшы кеңеш бере албаганын билдиришип, канааттанбайт.

Маалыматка макулдук берүү принцибинин аткарылышы боюнча пациенттер төмөнкүчө пикирин билдиришкен: «ооба» - 112 пациент 80,6%; «жок» - 26 пациент 18,7%; «кээде гана» 2 пациент 1,4% деп, бир ата-эне «ата-эне түшүнбөй эле макулдук берип коет» деп билдирет.

Ооруканын тазалыгы, ыңгайлуулугу, коопсуздугу жакты деп 84 пациент 60,4%, дары-дармек, жабдыктардын жетиштүүлүгү жакты деп 47 пациент же 33,8%, медкызматкердин профессионалдуулугу, мамилеси жакты деп 44 пациент 31,7%, тамактарынын сапаты жакты деп 26 адам 18,7% деп билдирсе, 2 пациентке жакпаганын, шарттарынын начардыгын, бала эмизүүгө шарттардын жоктугун, такыр жакпаганын ж.б.нааразычылыктарын 10 пациент билдиришкен. «Эмнени жакшыртуу керек?» деген суроого 86 пациент «заманбап технологиялардын, жабдыктардын керектигин» айтса, 54 пациент «адистердин билимин жогорулатуу, алдыңкы тажрыйбаларды үйрөнүү зарылдыгын» белгилешкен. 41 пациент «лабораториялык-диагностикалык тармакты модернизациялоо керек» десе, 37 пациент «дарылоо мекемесинин инфраструктурасын жакшыртууну» сунуштап, 32 пациент «жаңы мекеме куруу керек» деп эсептешет.

Корутунду. Коомдук пикир көрсөткөндөй, калктын орточо 65 пайызы дарыгердин ишмердүүлүгүнө канааттанат, калганы сапаттуу жардам алуудагы тоскоолдуктарды, көйгөйлөрдү белгилешкен. Медициналык тейлөөнүн тездиги, сапаты, жеткиликтүүлүгү, дарылоо мекемелериндеги инфраструктуранын абалы пациенттер үчүн башкы көрсөткүч болгон. Дарыгердин кесипкөйлүгү гана эмес, калкты тейлөө үчүн зарыл шарттардын, ыңгайлуулуктардын түзүлүшү, жардамдын жана маалыматтын жеткиликтүүлүгүн, сапатын камсыздоо социалдык жоопкерчиликтин мазмунун аныктаган.

Сунуш: Медициналык кесиптик билим берүү, билим өркүндөтүү мекемелеринде медицина кызматкерлеринин социалдык, моралдык, укуктук жоопкерчиликтерин жана гумандуулук сапаттарын өнүктүрүү актуалдуу маниге ээ. Анын негизинде медициналык атайын жана жогорку окуу жайларда окуу-тарбиялык процесстердин оптималдуу мүмкүнчүлүктөрүн колдонуу жолдору терең изилдениши зарыл. Пациенттердин сапаттуу медициналык жардам алуусу жана дарыгерлердин натыйжалуу иштеши үчүн дарылоо мекемелеринин инфраструктурасын модернизациялоо, ыңгайлуу шарттардын түзүлүшү, заманбап технологиялар менен камсыздоо учурдагы маанилүү маселе болуп саналат.

Адабияттар:

1. М.К. Сейдалиева, А.А.Барынбаева. Актуальные вопросы биоэтики. Web of Scholar. 2017. № 6 (15). С. 85-87.
2. Гущин Г. В. Новые критерии оценки качества медицинской помощи // Главный врач. 2017. №8. С. 3-6.
3. Мамаев Т. М., Гайназарова Р. Г., Туташева А. Т., Аринбаев Б. С. Анализ состояния здоровья и условий труда средних медицинских работников Ошской области и города Ош. Вестник Ошского государственного университета. 2021. Т. 1. №5. С. 53-60.
4. Маринина Н.В., Никитин Д.Ю., Чухлебо Д.М. От качества медицинской помощи до качества жизни. Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2018; 3. С. 3-5
5. Мустафина М.Д. Медико-социологическое исследование качества медицинской помощи в перинатальной службе. Journal of health Development. 2018. № 1 (26). С. 37-43.

АКТУАЛЬНОЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖИ ДИСКИ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА

Сейитбеков Т.Т., Маматов Т.А., Эркинали у. Б., Асилбек у. А.
Ош мамлекеттик университети, Ош, Кыргыз Республикасы

Аннотация: *Хирургическое лечение поясничных позвонков представляет сложность вследствие особенностей анатомического строения (сложности связочных аппаратов и сосудистых, нервных сплетений), васкуляризации спинного мозга и труднодоступности вентральных отделов позвоночного канала. При этом перед хирургом стоят две задачи: нейрохирургическая - выполнение полноценной декомпрессии спинного мозга и ортопедическая - обеспечение максимально возможной биомеханической стабильности поясничных отдел позвонка путем выбора минимально инвазивного доступа. Альтернативой традиционным хирургическим методикам лечения поясничных позвонков является эндоскопическая поясничное микродискэктомия (МДЭ). Она имеет ряд преимуществ: улучшенный обзор, малую травматичности доступа, меньшая кровопотеря, снижение послеоперационных осложнений.*

Ключевые слова: *Микродискоэктомия ,ляминоэктомия, открытое дискоэктомия, дискогенноймиолопатия, грыжи диска, минимальноинвазивный микрохирургический метод.*

Topical issues of surgical treatment of herniated discs of the spinal column

Annotation: *Surgical treatment of the lumbar vertebrae is difficult due to the peculiarities of the anatomical structure (the complexity of the ligamentous apparatus and the vascular, nerve plexuses), the vascularization of the spinal cord, and the inaccessibility of the ventral parts of the spinal canal. At the same time, the surgeon faces two tasks: neurosurgical - to perform a full decompression of the spinal cord and orthopedic - to ensure the maximum possible biomechanical stability of the lumbar vertebrae by choosing a minimally invasive approach. An alternative to traditional surgical techniques for the treatment of lumbar vertebrae is endoscopic lumbar microdiscectomy (MDE). It has a number of advantages: improved visibility, less traumatic access, less blood loss, and reduced postoperative complications.*

Key words: *Microdiscectomy, laminectomy, open discectomy, discogenic myolopathy, the effectiveness of surgical treatment of disc herniation and improvement of minimally invasive microsurgical techniques.*

Введения. Остеохондроз поясничного отдела позвоночника является распространенным заболеванием, встречающимся у 50-60% взрослого трудоспособного населения.

Грыжи грудных межпозвонковых дисков, как осложнение поясничного остеохондроза, встречаются с частотой 10 случай на 100. Пояснично- позвоночного диск является основным субстратом в развитии дискогенной поясничной миелопатии, характеризующейся хроническим, проградиентным течением, неизбежно ведущим к инвалидизации пациентов при отсутствии адекватного хирургического вмешательства. Консервативное лечение грудной миелопатии, вызванной грыжей диска, в большинстве случаев бесперспективно.

Хирургического лечения пояснично-позвоночного диски требует разработки оперативных доступов, объединяющих преимущества традиционных и эндоскопических методик, лишенных их основных недостатков. Необходимо проведение исследований, направленных на разработку дифференцированной тактики и усовершенствования оперативных методов лечения различных вариантов пояснично позвоночного диска и требуются исследования сравнительной эффективности различных хирургических методик в лечении.

В отделе нейрохирургии были изучены анатомо-морфологические особенности поясничного отдела позвоночника и определён минимально возможный объем остео-лигаментарной резекции при микродискоэктомия в зависимости от вариабельности расположения позвоночной столба. Работа основана на детальном анализе комплексного обследования и результатов лечения 80 больных с тяжелой грыжей диски поясничного позвоночника. Больные находились на стационарном лечении в Ошской межобластной клинической больнице, Ошской городской клинической больнице в 2021-2022 гг.

Распределение наших больных по возрасту и полу представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение больных по возрасту и полу (n=251)

Пол	Возраст (в годах)				Всего (абс., %)	
	<30	40	55	65		
Мужчины	4	7	12	21	44	55
Женщины	3	6	10	17	36	45
Абс.	7	13	22	38	80	100
%	8,7	16,25	27,5	47,5	100	

Исследование состояло из двух показателей хирургического вмешательство. 40 больным произведено операция артропедукулоэктомия, лямиэктомия и костотрансверэектомия и 40 больным микродискоэктомия. На первом этапе был проведен анализ рентгенограмм 40 пациентов в возрасте от 30 до 65 лет. Среди них было 23 мужчин и 17 женщин. При анализе рентгенограмм оценивался размер межпозвоночного (дискового) пространства и области поясничной позвонка. Все пациенты проходили стандартное неврологическое исследование. Оценивали клинические симптомы поражения в спинном мозге: болевой синдром, синдром двигательных нарушений, синдром чувствительных нарушений, нарушения функций тазовых органов, трофические расстройства.

Показанием к хирургическому лечению микродискоэктомия служили компрессия «конского хвоста» и сдавления спинного мозга, наличие симптома тикимиелорадикулопатии с нарушением функции тазовых органов. Оценку результатов хирургического лечения пациентов проводили с учётом динамики неврологического, клинического, РГ обследования, РКТ и МРТ томографии. Выполняли сравнительную характеристику результатов лечения у пациентов с применением различных хирургических методик: ,ламинэктомии, открытая дискоэктомия (без учета выше изложенных критериев - контрольная группа).

Длительность наблюдения за пациентами составила от 8 месяцев до 2 лет.

Оценку результатов лечения проводили путем анализа следующих данных:

1. Длительность операции;
2. Объем интраоперационной кровопотери при различных видах хирургического лечении поясничного позвонка;
3. Осложнения в ближайшем и отдаленном периоде после операции:
5. Клиническое обследование в динамике, неврологический статус с применением шкалы ASIA-IMSOP, качество жизни по шкале Карновского;
6. Результаты РГ, РКТ, МРТ.
7. Сроки стационарного лечения и дней нетрудоспособности. Морфологический результат определяли по данным РГ, РКТ и МРТ.

Согласно данному алгоритму пациенты с начальными признаками миелопатии и тазовых нарушением, не нарушающей функциональной активности, лечились консервативно. Прогрессирование миелопатии с нарушением функционального статуса пациента являлось показанием для оперативного лечения.

Пациенты, которым показано оперативное лечение, подразделялись на две группы, в зависимости от наличия сопутствующих патологий и показаний/противопоказаний к хирургическим манипуляциям: группа высокого медицинского риска и группа низкого медицинского риска. Пациенты группы низкого медицинского риска стратифицировались взависимости от расположения пояснично позвоночного диска относительно передней поверхности спинного мозга. Латерализованные пояснично- позвоночного диск удалялись посредством открытой ламинэктомией. Контингент больных с медиальными пояснично позвоночной диской подразделяется в зависимости от степени кальцификации. Некальцифицированные пояснично позвоночного диска удаляли используя заднебоковой доступ. Кальцифицированные пояснично позвоночной диски, зачастую имевших сращение с ТМО или проникающих интратрансдурально, удаляли используя микродискоэктомией.

Пациенты группы высокого медицинского риска стратифицировались в зависимости от консистенции грыжей диска. Латерализованные некальцифицированные грыжи диска удаляли используя открытой дискоэктомией. Пациенты с медиальными, кальцифицированными грыжей лечились консервативно по поводу как основного, так и сопутствующих заболеваний. При ухудшении неврологического статуса проводилась микродискоэктомия. В случае абсолютных противопоказаний технической невозможности ее проведения проводилась открытое дискоэктомия.

Сравнительная оценка длительности операции и объема кровопотери не выявила существенных различий по данному показателю для микродискэктомии по сравнению с традиционными вмешательствами и показала существенное уменьшение объема кровопотери при выполнении открытой дискоэктомии.

Проведенные исследования продемонстрировали существенно меньшую частоту инфекционных осложнений при выполнении миеродискоэктомия и открытой дискэктомия по сравнению с ламинэктомией. При выполнении открытой дискэктомия существенно реже наблюдалась ликворе я по сравнению с остальными видами вмешательств.

Частота рецидивов поясничных позвоночного диска и развитей деформации значительно уменьшалась при выполнении пациентам предложенных нами видов оперативных вмешательств - микродискоэктомия и открытая дискоэктомия (основная группа).

При анализе результатов с использованием шкалы Карновского установлено, что в контрольной группе сразу после операции были отмечены ухудшения неврологического статуса в 11 из 40 случаев (9 после ляминэктомии и 2 после открытой дискоэктомия), при этом у 3-х пациентов неврологические нарушения носили перманентный характер. Данное обстоятельство можно объяснить тем, что при выполнении микродискэктомия с использованием традиционных задних и

заднебоковых доступов, удаление вентрально расположенной грыжи диска сопровождается тракцией спинного мозга.

Заключения. Сравнительное анализ хирургическое лечения при грыже межпозвоночного диска показало – микродискоэктомия является эффективым хирургическом лечениям медиальной и латеральной грыжах и обеспечивают наилучший обзор передней камеры спинномозгового канала с возможностью минимальной резекции и безопасного менингорадикулолиза и эпидуральном фиброзе, что позволяет удалить без риска неврологических осложнений и необходимости ортопедической реконструкции позвоночника.

Список литературы:

1. Киселев А.М., Кротенков П.В., Есин И.В. Хирургическая тактика лечения остеохондроза. Всероссийская научно-практическая конференция "Поленовские чтения», г. С-Петербург, НИИ нейрохирургии им В.С. Поленова, 11-13 апреля 2005, стр. 140-144.
2. Кротенков П.В., Киселев А.М. Модифицированный переднебоковой экстраплевральный доступ для хирургического лечения грыж межпозвонковых дисков. Бюллетень ВСНЦ СО РАМН.-2006.-№4.-С.140-144.
3. Есин И.В., Киселев А.М., Кротенков П.В. Патент РФ №.2290104. Устройство для резекции ткани позвонка. Бюллетень № 36 от 27.12.2006.
4. Krotenkov P.V., Kiselev A.M., Krotenkova O.V., D'souza J.W. Microsurgical evaluation of modified anterolateral extrapleural approach for thoracic disc herniation. Bulletin of International Scientific Surgical Association-2006.Vol.1. N.3.P.30-32.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЫ ТАЗОВЫХ КОСТЕЙ И ПОЗВОНОЧНИКА

Сейитбеков Т.Т., Мамашов Э.Т., Шакиров А.Ш., Мамытов Б.Ж.
Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

Аннотация: *Диагностика и лечение сочетанной травмы позвонка и костей таза, являясь актуальной проблемой нейрохирургии и травматологии, за последние годы приобрела еще большее значение. Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) предполагает, что сочетанное травма будет признана как преобладающая причина смертности и инвалидности среди населения к 2020-2022 году. В общей клинической картине политравм множественные повреждения позвонка и таза являются ведущими. Высокий процент летальности (до 70%), осложнений (до 80%), инвалидности (до 68%) позволяет рассматривать проблему лечения пострадавших с нестабильными повреждениями таза и позвонка как одну из актуальных и важнейших в современной травматологии и нейрохирургии.*

Ключевые слова: *Оптимизация, динамическая диагностика, иммуноферментный анализа крови (интерлейкин-1) наружный корсет костей таза, сочетанная травма.*

Comparative analysis of the diagnostics and treatment of combined injuries of the pelvic bones and the spine

Annotation: *Diagnosis and treatment of combined trauma of the vertebra and pelvic bones, be ingan urgent problem in neurosurgery and traumatology, has become even more important in recent years. The World Health Organization (WHO) suggests that combined injury will be recognized as the predominant cause of death and disability in the population by 2020-2022. In the over all clinical picture of polytrauma, multiple injuries of the vertebra and pelvis are leading. A high percent age of mortality (up to 70%), complications (up to 80%), and disability (up to 68%) makes it possible to consider the problem of treating patients with unstable pelvic and vertebral injuries as one of the most urgent and important in modern traumatology and neurosurgery.*

Keywords*: Optimization, dynamic diagnostics, enzyme immunoassay (interleukin-1), external corset of the pelvic bones, combined injury.*

Введения: Тяжелое сочетанное травма по своим медицинским и социальным последствиям является исключительно тяжелым видом повреждений, поэтому проблема ее диагностика и лечения относится к одной из наиболее актуальных задач современной нейрохирургии и травматологии. Это положение тем более справедливо, потому что частота сочетаниях повреждений возрастает, а летальность, несмотря на

интенсивное изучение проблемы, до сих пор не имеет тенденции к снижению.Положение осложняется еще и тем, что нередко сочетанная травма сопровождается развитием травматического шока, который во многом усложняет диагностику и выбор оптимальной организационно-лечебной тактика.В патогенеза, клиники и диагностики, а также оказания медицинской помощи таким пострадавшим уделяется большое внимание, но несмотря на успехи в диагностике и лечении летальность при этих повреждениях остается еще высокой консервативных и оперативных методов лечения пациентов со сложными переломами костей таза не исключает таких отрицательных факторов как длительность постельного режима, неполноценность репозиции и ненадежность фиксации костных отломков, невозможность устранить деформации тазового кольца, что приводит к нарушению функционирования опорно-двигательной системы пострадавших, постоянному болевому синдрому, неврологическим расстройствам. Оперативные вмешательства открытого типа травматичны, сопровождаются большой кровопотерей. Очень мало уделяется внимания разработке вопросов оказания медицинской помощи пострадавшим с политравмой в условиях неспециализированных общехирургических и нейротравматологических стационаров. По этой проблеме в литературе имеются лишь отдельные работы, основанные на небольшом числе наблюдений и решающие частные задачи.Все вышеуказанное делает необходимыми дальнейшие исследования в этом направлении и определяет актуальность темы научной статьи.

Работа основана на детальном анализе комплексного обследования и результатов лечения 125 больных с тяжелой сочетанной травмой ,перелом костей таза и костей позвоночника. Больные находились на стационарном лечении в Ошской межобластной клинической больнице, Ошской городской клинической больнице в 2020-2022 гг. Распределение наших больных по возрасту и полу представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение больных по возрасту и полу (n=251)

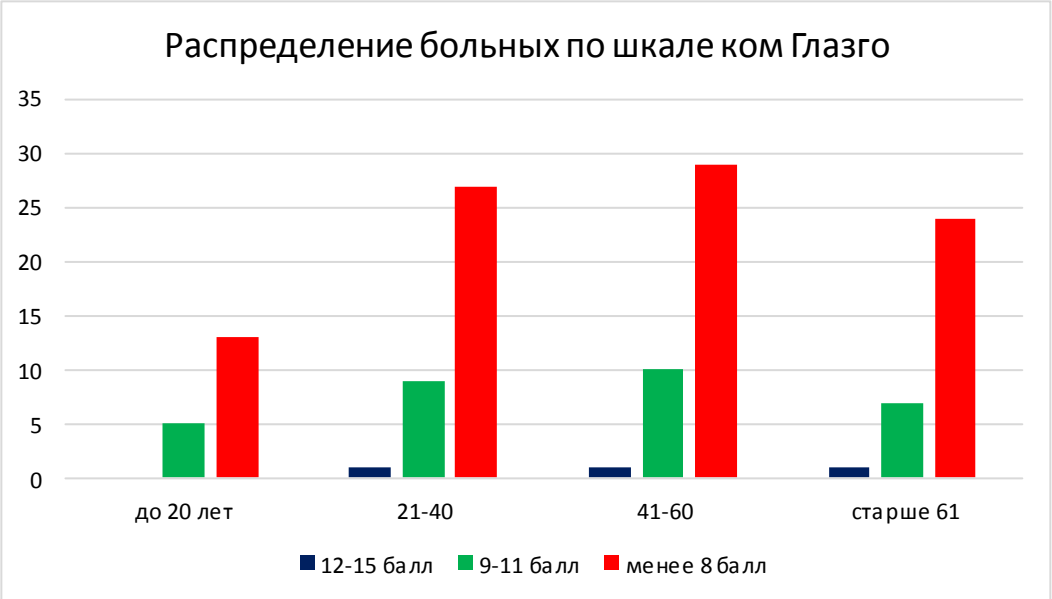
Пол	Возраст (в годах)				Всего (абс., %)	
	<20	21-40	41-60	61<		
Мужчины	15	32	25	25	97	77,6
Женщины	5	10	7	6	28	22,4
Абс.	20	42	32	31	125	100
%	16	33,6	25,6	24,8	100	

Нестабильные повреждения преимущественно переднего и заднего полукольца таза были у 125 (27,6 %) пострадавшего в возрасте от 20 до 70 лет. Среди них было 97 (77,6 %) мужчин и 28 (22,3 %) женщины. Травму получили в результате ДТП 94 (75,4 %) пострадавших, при падениях с высоты 26 (-20,8 %) , при бытовых, спортивных и других несчастных случаях 5 (-4,0 %). При госпитализации состояние пострадавших было в основном тяжелое. У всех госпитализированных травма таза была доминирующей. Сочетанная травма отмечена у 52 (41,6 %) больных: у 52 (41,6 %) - СМТ. Нестабильное переломы переднего и заднего полукольца таза были у 57 (45,6 %) больных, разрывом уретры - у 21 (16,8 %).

Разработанной нами корсет наружной фиксатор таз, фиксировано области таз внешний стороной. Последовательно проводили укладку пациенток на один бок, на спину и на другой бок до сведения костей таза и позвонка, что контролировалось мануальным обследованием и проводили рентген обследования. Сочетанной травме по жизненном показанием проводили хирургическое вмешательство. Намиразработанной корсет наружной фиксации дало хорошей результат в том плане что не было осложнение со стороны костей таза (кровотечения и болевого шока), а также реанимационные лечения проводилось адекватно на 6-7 сутки наблюдалось

нормализация существенные показатели гемограммы.Фиксация отломков таза аппаратами наружной фиксации оказывала выраженный противошоковый эффект. Продолжительность «шокового» периода сокращалась в 2 раза, гемодинамика стабилизировалась на безопасном уровне, объем трансфузионных вливаний уменьшался в среднем на одного больного на 1,5 ±0,4 л/сут., в том числе препаратов крови -на 0,75 ±0,2 л/сут.

Нами предлагается способ лабораторной диагностики тяжёлой сочетанной травме костей таза и позвонка. Кровь пациентов подвергалась иммуноферментному анализу на содержание интерлейкина-1 (IL-1). При содержании IL-1 в плазме крови 20 пг/мл и более мы прогнозировали тяжелое неблагоприятное течение сочетанное травма таза и позвонка, а при содержании IL-1 в плазме крови до 20 пг/мл нами прогнозировалось благоприятное течение черепно-мозговой травмы с хорошим исходом (табл. 1).



Из таблицы видно, что по результатам иммуноферментного анализа крови у 57 (45,%) пациентов содержание интерлейкина-1 отмечалось в пределах до 20 пг/мл. А у 73 (58,4%) содержание интерлейкина-1 было выше уровня 20 пг/мл. В этой подгруппе больных клиника протекало тяжело.

Содержание интерлейкина-1 в крови пострадавших, а тяжёлом сочетанной травме костей таза и позвонка, периоде прогноз должен основываться на вычислении суммарного балла риска.

Нами проведена оценка состава крови в динамике нестабильных повреждений таза у 125 пациентов, которым в течение первых четырех суток после травмы был выполнен корсет наружной фиксации таза нашей конструкции. Исследования проводили в динамике на 1, 3, 10, сутки. Они включали: общий и биохимический анализ крови, определение электролитов, оценку иммунологических ферментов крови(IL-1), концентрации иммуноглобулинов А, М, в и комплекс тестов функционально-метаболической активности нейтрофилов (фагоцитарный индекс, фагоцитарное число, активность миелопероксидазы и катионных белков). В 1 -3 сутки после фиксации таза наблюдались существенные сдвиги показателей гемограммы. Так, снижение количества эритроцитов и гемоглобина свидетельствовало о развитии анемии, высокий лейкоцитоз со сдвигом влево и увеличением ядерного индекса нейтрофилов являлся показателем ответной реакции на травму. Проведение адекватной терапии с момента поступления больного в клинику приводило к нормализации показателей красной крови к 7 суткам, а количества лейкоцитов - к 18 суткам.

Неосложненные компрессионные переломы позвоночника, как сопутствующие повреждения, отмечалась у 52 пострадавших. Лечение 41,6 % пострадавших с нестабильными повреждениями таза и компрессионными переломами грудопоясничного отдела позвоночника лечение осуществлялось консервативными способами. Больных укладывали на горизонтальный щит или на гамак, применяли скелетное вытяжение за нижние конечности. При этом сроки постельного режима составляли 9-12 нед. Однако эти способы затрудняли проводить эффективную реклинацию позвоночника, рано активизировать больных, осуществлять полноценную реабилитацию.

Первый этап (ранний реабилитация): 1-14 дней. Со 2-3 суток к дыхательным и пассивным упражнениям подключались активные упражнения, которые проводились сначала в положении лежа на спине, после выполнялись повороты в постели. С 4-5 суток осуществлялся подъем больного с опорой. Проводился курс физиолечения ДДТ и СМТ, ИСМ ФТ, гипотермии для снятия болей, отека и стимуляции трофических процессов. Из физических факторов применялась магнитотерапия ИСМ ЭМП в диапазоне частот от 50 Гц до 90 Гц с помощью аппарата «Малахит-10 п». Процедуры осуществлялись ежедневно с числом их на курс лечения 10-12. Магнитотерапия проводилась под контролем функционального состояния больного с помощью полиреографических исследований в динамике.

Второй этап (поздний послеоперационный): от 14 дней до 8 недель. После упражнений лечебной гимнастики в положении лежа на спине, выполнялись комплексы упражнений, стоя у опоры. Дополнительно включалась ходьба на месте без дополнительной опоры и ходьба с опорой на костылях. Применялись магнитотерапия или ультразвук, оказывающие болеутоляющее, сосудорасширяющее, противовоспалительное и трофическое действие. Ультразвук назначался на очаг в 1-3 поля (F = 880 кГц). Методика лабильная, способ контактный, режим импульсный - 2 мс, экспозиция 8-15 мин. Плотность потока мощности (111 IM) составляла 0,2-0,4-0,7 Вт/см2 . Процедуры проводились ежедневно № 10-15, под контролем АД. Для профилактики атрофии мышц назначался массаж нижних конечностей.

Заключения. Наши исследования свидетельствуют, что нестабильные повреждения костей таза и позвонка представляют непосредственную угрозу для жизни пострадавших в остром периоде и являются основной причиной различных осложнений, ухудшающих исход лечения. Ведущим отягощающим фактором травмы является массивная кровопотеря и болевой шок.

Целью исследований явилась разработка и обоснование восстановительного лечения больных с нестабильными повреждениями таза и позвонка, применения новых фиксирующих устройств и диагностическое решений, дальнейшее прогнозированием .

Список литературы:

1. Агаджанян В.В. Политравма: неотложная помощь и транспортировка
2. Polytrauma. Emergengy aid and transportation // - Новосибирск : Наука, 2008. -320 с.
3. Епифанов В.А. Реабилитация в травматологии / - М. : ГЭОТАРМедиа, 2010. - 336 с.
4. Котельников Г.П., Миронов С.П. Травматология и ортопедия.
5. Национальное руководство // Учебное пособие - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. -820 с.
6. Корнилов Н.В. Травматология и ортопедия: рук. В 4 т. Т. 4: Травмы и
7. заболевания таза, груди, позвоночника, головы. Кровопотеря в
8. ортопедической хирургии. ДТК в травматологии и ортопедии. Принципы экспериментальных исследований. / - СПб.: Гиппократ, 2008. - 624 с.
9. Корнилов Н.В.. Травматология и ортопедия: рук. В 4 т. Т. 3: Травмы и заболевания нижней конечности / - СПб. : Гиппократ, 2008. - 1056 с.

35 ЖАШТАН ЖОГОРКУ АЯЛДАРДЫН РЕПРОДУКТИВДҮҮ СИСТЕМАСЫНЫН БУЗУЛУШУНА СОЦИАЛДЫК- ЭКОНОМИКАЛЫК, ЭКОЛОГИЯЛЫК, ӨНДҮРҮШТҮК ФАКТОРЛОРДУН ТААСИРИН ИЗИЛДӨӨ

Субанова Г.А., Абдирасулова Ж.А., Кенжебаева Г.К., Исраилова З.А., Гаффорова Х.И., Ырысбаев Э.Ы., Карыбекова А.М., Субанова Н.А., Ырысбаев А.Ы.
С.Б.Данияров атындагы КММКДжКЖИТФ, Ош, И.К.Ахунбаев атындагы КММА, ADAM университети, Бишкек, Кыргызстан

Аннотация: *Кыргыз Республикасында 35жаштагы жогорку аялдардын ден соолугун чыңдоо, анын ичинде репродуктивдүү органдардын функциясын бузулушунун, ага тийгизген таасирлерди изилдөө азыркы мезгилде медицина багытында өтө приоритеттүү болуп эсептелинет. 2014-15-жылдардагы статьяда Кыргыз Республикасындагы энелердин өлүмүн жашыруун иликтөө боюнча экинчи отчетунун жана Кыргыз Республикасынын улуттук статистикалык комитетинин 2011-2015- жылдардагы материалдары, Ош облустук ден соолук борборунун статистикалык маалыматтары камтылган.*

Ачкыч сөздөр: *35жаштагы жогорку аялдардын ден соолугу, репродуктивдүү ден соолук, тукумсуздук, кош бойлуулуктун жана төрөттүн патологиясы, үй- бүлөнү пландаштыруу*

Изучение влияния социально - экономических, экологических, производственных факторов на нарушения репродуктивной системы у женщин старше 35 лет

Аннотация*: укрепление здоровья женщин старше 35 лет в Кыргызской Республике, в том числе изучение нарушений функции репродуктивных органов, их воздействия, в настоящее время является приоритетным направлением в медицине. Статья за 2014-15 годы содержит материалы второго отчета по секретному расследованию материнской смертности в Кыргызской Республике и Национального статистического комитета Кыргызской Республики за 2011-2015 годы, статистические данные Ошского областного центра здоровья.*

Ключевые слова*: женское здоровье в возрасте 35 лет и старше, репродуктивное здоровье, бесплодие, патология беременности и родов, планирование семьи*

Stydying the influence of socio-economic, environmental, and industrial factors on reproductive system disorders in women over 35 years of age

Abstract*: In the Kyrgyz Republic, improving the health of 35-year-old senior women, including the study of reproductive organ dysfunction and its effects, is currently considered a high priority in the field of medicine. The article for 2014-2015 includes the second report on the secret investigation of maternal deaths in the Kyrgyz Republic and the materials of the National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic for 2011-2015, statistical data of the Osh regional health center*

Key words*: health of senior women aged 35, reproductive health, infertility, pathology of pregnancy and childbirth, family planning*

Киришүү. 35жаштан жогорку аялдардын ден соолугун чыңдоо, анын ичинде репродуктивдүү органдардын функциясын бузулушунун, ага тийгизген таасирлерди изилдөө азыркы мезгилде медицина багытында өтө маанилүү тармак болуп саналат. Себеби, репродуктивдүү ден соолукту коргоо бул – чаралардын системасы, дени сак тукумдун келип чыгышын камсыз кылуу, алдын алуу жана репродуктивтүү органдарды дарылоо, жыныстык жол менен жугуучу инфекциялык оорулардан коргоо, үй-бүлөнү пландаштыруу, энелердин жана балдардын өлүмүн алдын алуу болуп эсептелет. Репродуктивтүү ден соолукка бир нече көптөгөн факторлор анын ичинен негизи болгон социалдык- экономикалык, экологиялык, өндүрүштүк ж.б, таасирин тийгизет жана азыркы учурда аталган факторлордун кээ бирлери аялдардын репродуктивтүү системасынын бузулушуна түздөн түз алып келген факторлору катары бааланат. Репродуктивтүү ден соолуктун начарлашы медициналык- демографиялык көрсөткүчтөрүндө жылына чагылдырылат: төрөттүн саны, энелердин жана ымыркайлардын өлүмү, кош бойлуулуктун оорусу, тукумсуздук, гинекологиялык жана жыныстык инфекциялык оорулар, нике ж.б.

1991- жылдагы Союздук мамлекеттердин таркалышы, Кыргызстандын экономикалык саясатына өтө чоң таасирин тийгизген, себеби Кыргызстандагы 78% өндүрүлгөн продукция шериктеш союз убагындагы аталган мамлекеттерге

экспорттолуп турган [6], жана мамлекеттин экономикалык кризисине алып келген. Акыркы жылдарда республиканын ири шаарларына калктын олуттуу контингентинин ички жана сырткы миграциясы байкалды. Шаардын айлана-чөйрөсүнө антропогендик жана техногендик (автотранспорттук) таасиринин кескин жогорулашынын фонунда калктын санынын өсүшү, турак-жай фондусунун жетишсиздиги, суу менен камсыздоо булактарынын, жылуулук жана энергия менен камсыздоонун кубаттуулуктарынын, канализация тармактарынын жана тазалоочу курулуштардын жана башка коммуналдык кызматтардын жетишсиздиги- биосферага жана адамдын жана аялдардын ден соолугуна терс таасирин тийгизет. Массалык тышкы жана ички миграция, ошондой эле калктын социалдык-экономикалык төмөндөшү, мурда жүргүзүлгөн пландуу профилактикалык текшерүүлөрдүн жоктугу 35 жаштан жогорку аялдардын арасында гинекологиялык оорулардын көбөйүшүнө алып келди.

Автотранспорт каражаттарынын санынын кескин көбөйүшү, мурда саналып өткөн терс кесепеттер менен бирге ызы-чуу факторунун ролунун жогорулашына улам, бул неврождордун, психосоматикалык оорулардын, анын ичинде репродуктивдүү системанын ооруларынын көбөйүшүнө алып келди. . Ошол эле учурда кошумча телерадиоберүү каналдарынын (анын ичинде жеке радиостанциялардын) пайда болушу, уюлдук байланыштын жаңы түрлөрү, компьютерлештирүү, заманбап медициналык технологияларды киргизүү жана башкалар мурда иондоштуруучу эмес нурлануу проблемасын актуалдуу кылып койду.

Репродуктивдүү ден соолук көйгөйлөрүнүн сакталуусунун себептери: аялдардын ооруусу жана өлүмүнүн негизги себеби дүйнө жүзү боюнча төрөт курагы18-45 жашка чейин анын ичинде (35-45 жаштагы аялдар) . керексиз кош бойлуулук, жыныстык жол менен жугуучу инфекциялар, анын ичинде ВИЧ, гендердик зомбулук, майыптык, репродуктивдүү функциясындагы ар кандай бузулуулар, ал тургай кош бойлуу жана төрөт учурундагы өлүм менен байланышкан азаптардын толук тизмеси репродуктивдүү ден соолукка тийген таасири дүйнөлүк деңгээлде каралып келет. Айрыкча бул көрүнүш өнүгүп жаткан өлкөлөрдө кедей, жакыр аялдардын арасында арбын.

Көйгөйлөрдү чечүү үчүн саламаттык сактоо системасын реформалоонун “МанасТаалими” улуттук программасынын алкагында башкы программалар киргизилди, алардын ичинен негизгиси “Кыргыз Республикасынын калкынын репродуктивдүү ден соолугун коргоонун Улуттук стратегиясы 2015.” (Г.Ж.Бейшенбиева 2011, З.А.Бутта ж.б., 2009, А.С. Эшходжаева ж.б., 2010).Кыргыз республикасында эне жана баланы коргоо аларга медициналык кам көрүү учурдун приоритеттүү талабы болуп саналат, жана Кыргызстан бул максатка жетүүдө дүйнөнүн 189өлкөсүнүн ичинде, ошондой эле Өлкөнүн 1000 жылдык өсүү стратегиясын өнүгүү максатында төмөндөгүдөй пунктарды кабыл алган: 1.Эненин өлүмүн 2/3 кыскартуу; 2. 2030-жылга чейин Туруктуу өнүгүү максаттарына жетүү боюнча милдеттенмелерин кабыл алуу; 3. Чың ден соолук жана бакубатчылыкта жашоо;(2014-2015жж. КРМС).

Бирок, бардык ушул чараларга карабастан, гинекологиялык оорулардын, энелердин өлүмүнүн, жыныстык жол менен жугуучу оорулардын, анын ичинде ВИЧ/СПИДдин өсүшү, төрөт учурундагы жарактарынын көбөйүшү, репродуктивдүү курактагы жана 35 жаштан жогорку аялдардын аборттордун деңгээли жогору болууда, жана бул көрсөткүчтөр жыл сайын сакталып турат.

Материалдар жана изилдөө ыкмалары:

Калктын тышкы миграциясы

Таблица №1

(Адам)	Келгендердин саны			Кеткендердин саны		
жылдар	баары	аялдар	эркектер	баары	аялдар	эркектер
2011	6337	3193	3162	45740	23619	22121
2012	5532	2790	2760	13019	7548	5471

2013	4349	2152	2213	11552	6634	4918
2014	3928	1988	1958	11685	6667	5018
2015	3559	1841	1736	7788	4603	3185
баары	23705	11876	11829	89784	49071	40713

Таблица №1 көрсөк болот, аталган жылдары миграция болгон эркектердин санына караганда кеткен аялдардын саны 54,6%көпчүлүктү түзөт.

Аймактар боюнча энелердин өлүмү Таблица №2

(кош бойлуулуктан каза болгон аялдардын саны, төрөт жана төрөттөн кийинки мезгил; 100 миңге тирүү төрөлгөн балдар)

	2011	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Кыргыз Республикасы	54,8	49,1	36,0	50,1	38,5
Баткен облусу	66,9	43,5	42,0	108,7	26,1
Джалал-Абад облусу	36,5	55,9	33,0,	53,7	53,3
Иссык-Көл облусу	62,6	97,2	37,2	55,3	26,7
Нарын облусу	83,3	56,2	29,0	135,7	30,6
Ош облусу	62,5	58,1	42,8	43,4	43,4
Талас облусу	40,9	14,1	14,8	44,6	15,1
Чуй облусу	69,0	41,2	50,4	44,4	40,3
Бишкек ш.	43,3	18,0	26,1	16,4	30,5
Ош ш.	35,7	60,3	15,0	-	40,9

Таблица№ 2көрсөтүлгөндөй Республикада азаюу тенденциясы болгону менен кээ бир региондордо энелердин өлүмү өзгөрүүсүз калууда, бул көрсөткүч Вильямс аныктамасында 1998-2005-жылдары 4693 кош бойлуу аялдардын өлүмү катталган [1, Б.5;2], ал эми Россия мамлекетинде бул көрсөткүч 1995-2005 – жылдардын аралыгында 58,1ден 27,7 төмөндөгөн. [3],

Жашы боюнча энелердин өлүмү Таблица №3

жашы	Төрөттүн саны	Өлгөндөрдүн саны	100 000 төрөлгөнгө карата көрсөткүч тиешелүү курактык топтогу
15-17	2242	1	44,6
18-19	17752	6	33,8
20-24	103386	34	32,9
25-29	95177	35	36,8
30-34	56076	29	51,7
35-39	27926	30	107,4
40-44	7597	12	158,0
45 тен жогору	517	1	193,4
баары	310673	148	47,6

Таблица № 3 көрсөткөндөй энелердин өлүмүнүн орточо жашы32,5түзөт,эгерде 17-48жашка чейинки аралыкты алганда. Эң төмөнкү өлүм деңгели жашы боюнча 20-24 (32,9) убагында катталган, ал эми 35-39 жашта бул көрсөткүч 3 эсеге көп 107,4түү түзгөн.

Миграция жүргөн энелердин өлүмү Таблица №4

Жылдар	**Ош облусундагы энелердин өлүмү**		
	миграция	**туруктуу**	**Жалпы саны**
2020	**5**	**3**	**8**
2021	**6**	**3**	**9**
2022	**4**	**3**	**7**
баары	**15**	**9**	**24**

Таблица №4 көрсөткөндөй үч жылдын ичиндеги энелердин өлүмүнүн саны 24 болсо анын ичинен15 кош бойлуу миграция болгон 62,5% түзгөн, аталган кош бойлуу

аялдар дарыгердин көзөмөлүндө турган эмес, же төрөт мезгилинде жакында гана башка өлкөлөрдөн Кыргызстанга келген.

Азыркы мезгилде медициналык (ваакум жана кюретаж жолу менен), криминалдык аборттун төмөндөшүнүн жагымдуу тенденциясы менен бирге өлкөдө аборт себеби болгон, энелердин өлүмү да азаюуда, себеби акыркы жылдарда фармациялык аборттун түрү биздин дарыгерлердин жана репродуктивдүү жашындагы аялдар арасында кеңири иш жүргүзүлүп жатат. Бирок, жетишкен ийгиликтерге карабастан, Россия дагы эле аборттор боюнча дүйнөлүк лидерлердин катарына кирүүдө. [4], Кыргыз мамлекетиндеги улуттук статистикалык комитетинин билдирүүсүндө төмөнкүнү байкасак болот.

Кош бойлуулукту токтотуу (аборттор) Таблица №5

	2011	2012	2013	2014	2015
Жалпы аборт	23728	23547	21623	24456	22084
17 -45 жашка чейин (1000 аялга процент менен)	15,7	15,5	14,1	15,8	14,1
Өз алдынча бойдон түшүү	38,5	38,5	42,2	40,7	41,1
Артифицалдык(жасалма)	19,7	19,3	16,5	20,6	18,0
Медициналык себептер боюнча	6,1	7,2	4,5	4,3	4,5
Социалдык себептер боюнча	1,2	0,8	1,4	1,0	0,7
Себеби такталбаган аборт	0,2	0,3	-	1,1	0,1
Мини - аборт	34,2	33,9	39,9	36,6	35,7

Таблица №5тен байкагандай жылына 20000ден ашык 17-45 жашка чейинки аялдар, кош бойлуулукту токтотуу үчүн, ар түрдүү аборттун ыкмаларын пайдаланышат. Мында өз алдынча бойдон түшүү жана жасалма ыкма менен болгон аборттордун беш жылдын ичинде деңгели бирдей.

Зыяндуу шишиктердин пайда болушу жынысы жана жашы боюнча Таблица №6

	2011	2012	2013	2014	2015
Жалпы саны	5001	5011	5207	5569	5466
Аялдар, жашы	2755	2836	2976	3129	3035
0-14	37	36	30	33	49
15-17	6	11	11	6	6
18-24	31	27	36	33	44
25-34	151	129	124	165	113
35-44	403	432	361	341	368
45-64	1318	1416	1464	1591	1484
65тен жогору	809	785	950	960	971

Таблицада көрсөтүлгөндөй аялдар арасында 35 жаштан жогору шишик ооруларынын өсүү тенденциясы башталганы байкалат.

Репродуктивдүү ден соолуктун абалы негизинен аныкталат адамдын жашоо образынан, ошондой эле адамдын жыныстык жашоодогу жоопкерчиликтүү мамилесинен. Өз кезегинде мунун баары: үй-бүлөлүк мамилелерге, адамдын жалпы жыргалчылыгына жана стабилдүүлүккө таасирин тийгизет. Негизи репродуктивдүү ден соолук балалык жана өспүрүм курактагы жашта орун алат жана өөрчүйт. Андыктан жер-жерлерде (мектептерде, орто жана жогорку окуу жайларда) өспүрүмдөр жана жаштар менен иш алып баруу, жыныстык билим берүү биринчи олуттуу маселе болуп саналат жана учурдагы багыттардын негизи болуп эсептелинет.

Таблица № 7 көрсөтүлгөндөй жылдан жылга катталган ВИЧ жана СПИД менен ооругандардын саны эркектердин да, аялдардын да арасында өсүү тенденциясы бар, баарынан өкүнүчтүүсү бул көрсөткүч репродуктивтүү жашында басымдуулук кылат.

Жыныстык тарбиялоо- процесстин бир бөлүгү катары каралышы керек инсанды калыптандыруу, бул ден соолуктун көйгөйлөрүн гана камтыбайт, ошондой эле моралдык, укуктук, маданий жана этикалык аспектилери да каралышы керек.

Ошондуктан, жыныстык тарбияны байланыштыруу контрацепция жана жыныстык жол менен жугуучу оорулардан коргоо маселелерин камтуу менен гана токтолуштун кереги жок, бул азыркы мезгилде жаңылыштык болуп эсептелинет.

Катталган ВИЧ жана СПИД менен ооругандардын саны Таблица №7

	2011	2012	2013	2014	2015
Кыргыз Республикасы					
Аялдар	901	1178	1331	1535	1765
эркектер	2210	2463	2906	2804	2957
Ош облусу					
Аялдар	259	337	361	381	423
эркектер	340	415	435	470	489

Биздин изилдөөгө ылайык, башталышынын орточо жашы Россияда өспүрүмдөрдүн сексуалдык жашоосу: мектеп окуучулары үчүн 15,5 жыл жана жогорку окуу жайларына, орто атайын окуу жайларынын студенттерине 15,2, көчө балдарында 13,9 жыл.[4]. Репродуктивдүү патологияга тукумсуздук, жыныс органдарынын пролапсы, кош бойлуулуктун патологиясы, төрөт жана төрөттөн кийинки мезгилдин патологиясы, неонаталдык патология кирет.

Тукумсуздук – бул төрөт курагындагы адамдардын жөндөмсүздүгү бузуудан улам тукум улоо уруктандыруу же уруктанган жумуртка клеткасынын имплантациясынын бузулушу.

Бүткүл дүйнөлүк саламаттык сактоо уюму аныктамасы боюнча (1986) тукумсуздук деп эсептелет: Жубайлар ортосунда үзгүлтүксүз жыныстык жашоого карабастан, төрөт курагындагы аял бойго бүтүрбөөчү каражаттарды колдонбой, кош бойлуулук бир жыл ичинде болбосо, тукумсуздук деп айтылат. Тукумсуз никенин социалдык көйгөйү болуп төрөттүн азайышы болуп саналат, б.а. калктын санынын азайганы, демек, бул эмгек резервдеринин азайышына алып келет.

Социалдык-психологиялык проблемалар жубайлардын рухий жан дүйнөсүнүн бузулушуна, психосексуалдык бузулууларга, үй-бүлөлүк чыр-чатактарга, жарандардын кемчилик комплекстердин өнүгүшүнө, ажырашууга алып келет. Биологиялык проблемалар болсо организмдин эрте картаюусу, организмдердеги түркүн оорулардын пайда болушу менен мүнөздөлөт. Дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уюмунун маалыматы боюнча, акыркы 20-30 жылда тукумсуз никелер бардык никелердин 12-18% түзөт. 40-50% учурларда тукумсуздуктун себеби ар бир адамдын репродуктивдүү системасынын патологиясы болуп саналат. [1,4]

Жубайлардын тукумсуздугу 5-10% учурларда - жубайлардын тең патологиясы. Аялдардын тукумсуздугу эркектердин тукумсуздуктугу жокко чыгаргандан кийин гана аныкталат, ошол эле учурда, сперма жана жатын моюнчасынын былжыр шайкештиги үчүн оң тесттер менен далилдениш керек. Аялдардын биринчилик жана экинчилик тукумсуздугу бар. Эгерде аял жыныстык катнаш башталгандан бери эч качан кош бойлуу болгон эмес болсо, анын тукумсуздугу биринчилик деп аталат. Эгерде мурда болгон болсо, жок дегенде бир кош бойлуулук, кандай гана болбосун аяктаган (мөөнөттүү же мөөнөтүнөн мурда төрөлүү, эктопиялык кош бойлуулук), экинчилик тукумсуздук деп аталат. Экинчилик тукумсуздук көбүрөөк кездешет. Мындан тышкары, абсолюттук аялдардын тукумсуздугу бар (кош бойлуулук жыныс органдарынын жоктугунан же алардын аномалиярынан, негизи мүмкүн эмес же башка жыныстык органдардын операцияларынан же кемчиликтеринен улам бойго болбосо) жана салыштырмалуу, кош бойлуулуктун ыктымалдыгы башка ыкма менен ийгиликке жетсе болот.

Аялдардын тукумсуздугунун эң көп таралган себептери болуп саналат: аборттон кийин жыныстык органдардын сезгениши (жасалма бойдон алдыруу). Өзгөчө коркунучтуу болуп биринчи кош бойлуулуктун токтотулушу эсептелинет.

Тукумсуздукка аялдын жыныстык органдарынын өнөкөт сезгенүүсү, ошондой эле кош бойлуулуктун татаал төрөтү, өнөкөт боюнан түшүп калуусу, операциядан кийин жыныс органдарында адгезиялык процесстердин натыйжасы, жатын ичине колдонгондон кийин контрацептивдер алып келиши мүмкүн. Жыныс органдарынын өнөкөт сезгенүү ооруларынан кийинки экинчи орунда эндокриндик системанын бузулушу (жумуртка процесстериндеги овуляциянын бузулушу), үчүнчүдө - эндометриоз (шишиктин өсүшү).эндометриялык клеткалар) эсептелинет. [1,4]

Репродуктивдүү жаштагы аялдардын дагы бир патологиясы бул жыныс органдарынын пролапсы (ылдыйлап түшүп калуусу) жана аталган патология 30-39 жаш аялдардын арасында- 50,3%ти түзөт. [11] Жыныс органдарынын пролапсы, деңгели боюнча үч даражага бөлүнөт.

Аялдардын репродуктивдүү функциясынын дагы бир бөлүгү кош бойлуулуктун патологиясы: жатындан тышкары кош бойлуулук, кош бойлуулукту мөөнөтүнөн мурда токтотуу, плацента превиа(placenta previa)түйүлдүк тонунун туура эмес жайлануусу жана мөөнөтүнөн мурда нормалдуу жайгашкан плацентанын бөлүнүшү, кош бойлуулуктун токсикозу (гестоз).

Аялдардын жатындан тышкары кош бойлуулук (эктопия), кош бойлуу ыктымалдыгын кескин 50% азайтат, келечекте кош бойлуулук болуу мүмкүнчүлүгү төмөндөйт, башкача айтканда, тукумсуздукка алып келиши мүмкүн, ошол эле учурда аялдын өмүрүнө да олуттуу коркунуч туудурат. Эктопиялык кош бойлуулуктун эң көп таралган себептери: жыныс органдарынын өнөкөт сезгенүү оорулары, жатындын түтүкчөсүнүн тубаса начар өнүгүүсү болуп саналат жана анын өзгөрүшүнө алып келген оорулар. Россия мамлекетинде эктопиялык кош бойлуулуктун 35 жаштан жогору аялдарда өсүү тенденциясы аныкталган жана аталган патология менен 2006- жылы 45673операция болгон жана ошол эле учурда акыркы 10жылдын ичинде 243аял аталган патологиядан каза болгон. [3], Эктопиялык кош бойлуулук Улуу Великобритания өлкөсүндө 1000 кош бойлуунун 11,5 % түзгөн. [4], Биздин(2005-2009жж, Ош шаардык перинаталдык борбордун гинекология бөлүмүнүн карталары.) өзүбүздүн изилдөөлөрүбүздүн жыйынтыгында 30-40жашка чейинки аялдардын арасында 27% түзгөн.[9]

Кош бойлуулуктун ар кандай этаптары жана ар кандай себептерден улам кош бойлуулуктун мөөнөтүнөн мурда токтотулушу мүмкүн. Россия мамлекетинде бул көрсөткүч бардык кош бойлуу аялдардын 10-20 % түзөт. [3] Бул көйгөйдүн 50% ушул мезгилге чейин белгисиз. [10].Жалпысынан алганда мындай натыйжага бир эмес, бир нече себептер алып келет, адатта өз ара бири-бири менен байланышкан.

Айрыкча жагымсыз фактор жасалма бойдон алдыруу болуп саналат. 22 жумага чейин өз алдынча бойдон алдыруу бойдон алдыруу (аборт) деп аталат, ал эми 22 жумадан ашык болсо -мөөнөтүнөн мурда төрөлүү. Мөөнөтүнөн мурда токтотуу кош бойлуулук ылдыйкы ичтин жана белдин оорушу, кынынан так же кан агуу, кош бойлуу аялдын алсыздыгы менен көрсөтүлөт.

Placenta previa көбүнчө көп төрөгөн, тез-тез бойдон алдырган, жатындын өнөкөт сезгенүүсү бар аялдарда кездешет. Адатта, баланын тону (плацента) жатындын дубалга үстүнкү бөлүмдөрүндө тиркелет, төмөнкү сегментке жетпейт. [1,2,3], Эгерде баланын тону (плацента) жатындын төмөнкү сегментинде, б.а жатын моюнчасын жарым-жартылай же толугу менен жаап, анда мындай түзүлүш патологиялык деп эсептелет жана Placenta previa деп аталат. Placenta previa ар кандай интенсивдүү учурда жыныс органдарынан кандын пайда болушу, көбүнчө физикалык күч убактысында, ал тургай, кээде уктап жаткан мезгилде да болушу мүмкүн. Мындай татаалдашуу, адатта кош бойлуулуктун аягында же төрөт учурунда жыныс органдарына кандын агышына алып келет, негизинен толгоо, клиникалык белгисинде- жатындын жыйрылуусу (тонусу)жок болот.

Диагностика УЗИ менен тастыкталат. Кадимки жайгашкан плацентанын мөөнөтүнөн мурда ажырап калышы көбүнчө токсикоз (гестоз) менен кош бойлуу аялдарда болушу мүмкүн. Бул патология оорунун пайда болушу, кандын жыныстык жолдорунан агып чыгуусу, жатындын тонусун жогорулатуусу ж.б. белгилер менен байкалат. Бул кыйынчылыктар аялды жана түйүлдүктү өлүмгө алып келиши мүмкүн, ошондуктан кош бойлуу аялды тезинен тез жардам менен төрөт үйүнө жаткыруу зарыл.

Кош бойлуу аялдардын токсикозу (гестоз) көрүнүшү кош бойлуу аялдын кээ бир органдарынын функционалдык жетишсиздиги, эненин организминин системаларынын адекваттуу камсыз кыла албагандыгы өнүгүп келе жаткан түйүлдүктүн муктаждыктарын натыйжасындапайда болгон патология. Биринчи жарымында кош бойлуу токсикоз жүрөк айлануу жана мезгил-мезгили кусуу менен көрсөтүлөт. Мындан тышкары, кусуу өтө уулуу болушу мүмкүн. Суусузданyy жана башка алып келген токсикоздун катуулугу өмүргө коркунуч алып келиши мүмкүн. Өзгөчө экинчи кош бойлуу аялда токсикоздун күчөгөнү өмүрү үчүн коркунучтуу болот.

Кош бойлуулуктун экинчи жарымында кээ бир кош бойлуу аялдарды гестоздун оор формасы коштойт, алар: преэклампсия жана эклампсия,HELLP- синдром . Бул гестоздор жогорку даражагы энелик жана перинаталдык өлүмгө алып келет. Көбүнчө кеч токсикоз кош бойлуу аялдарда бөйрөк оорусу бар болсо, зааранын иштеп чыгуу процесси кыйындайт, ошондой эле гипертония, жүрөк оорулары, эндокриндик системасынын оорулары, семиздик, кант диабети жана башка учурларда кездешет. Мындан тышкары, кеч токсикоз 19 жашка чейинки жана 35 жаштан жогорку кош бойлуу аялдардын арасында көбөйүшү, көп кош бойлуулук, аз кандуулук, Rh шайкеш келбөөчүлүк учурларда коркунучу бар. Бул токсикоздордун көрүнүштөрү: шишик, анасарка, патологиялык салмак кошуу кош бойлуу мезгилде, заарада белок, кан басымынын жогорулашы, заарада протеин, баш оору, жүрөк айлануу, кусуу, преэклампсияда бүдөмүк көрүү, талма-эклампсияда 1же 1,5 мүнөткө созулат (кош бойлуу аялдын организмде өзгөчө коркунучтуу кырдаалдар түзүлөт). Талмалардын алдында кичинекей беттин булчуңдарынын чыйрыгышы (кээде оорулуу дароо комага түшөт). Токсикоздун оор кесепеттерин алдын алуу үчүн, кош бойлуу аялга төрөт боюнча антенаталдык көзөмөлдү туруктуу мониторинг жүргүзүү зарыл, анда үзгүлтүксүз текшерүүлөр менен бирге, алдын алуу чараларын (диета, ооруканада профилактикалык дарылоо) иш жүзүнө ашыруу керек.

Токсикоз, кош бойлуу мезгилинде жана төрөт учурунда кан кетүү, төрөттөн кийинки инфекциялык сепсис оруулары дуйнөлүк практикада эненин өлүмүнүн негизги себептери болуп саналат, Вильямстын берилген аныктамасы боюнча бул көрсөткүчтөр төмөндөгүчө: кан кетүү 12,5%, преэклампсия12,3%, сепсис 10,7% түзгөн [1]. Ал эмесе биздин2014-2015жж. КРМС отчетунда бул көрсөткүчтөр төмөндөгүдөй табылган: кан кетүү 33,1%, преэклампсия14,9%, сепсис 14,2%[7]

Төрөттүн патологиясы көбүнчө төрөт учурунда пайда болушу мүмкүн: төрөт активдүүлүгүнүн аномалиясы, кан агуу, жатындын жарылышы жана башка жыныс органдары, аномалия (туура эмес абалда түйүлдүк). Төрөт ишмердүүлүгүнүн аномалиясына төмөнкүлөр кирет: алсыздык төрөт активдүүлүгү, координацияланган төрөт активдүүлүк, өтө күчтүү жалпы активдүүлүк. Көбүнчө Кыргызстанда төрөттүн бузулушу

кеч кош бойлуулук, өзгөчө 35 жаштан ашкан аялдар, жана сунулган жана бош булчуңдары бар курсагы менен көп төрөгөндөр (multiparous) семиздик ж.б. учурларда кездешет. Тез төрөт- эне жана түйүлдүк үчүн өзгөчө коркунуч билдирет: толгоодогу аялдардын жатын жана башка жыныстык органдар үзүлүшү мүмкүн, баланын тону (плацента) мөөнөтүнөн мурда ажырашуусу күтүлөт, аягында , асфиксия жана түйүлдүктүн жараты же сыныгы болушу мүмкүн.

Эне менен баланын өмүрү үчүн төрөт учурундагы кан кетүү эң оор көрүнүштөрдүн бири жана өтө коркунучтуу болгон кыйынчылыктар.

Бул татаалдануунун себептери болушу мүмкүн: баланын тонунун жатын моюнчасын айланасында жайланышы (предлежание плаценты), плацента аккрета, жатындын жана башка жыныс органдарынын жарылышы жана башкалар. [1,2,3],

Төрөт учурунда түйүлдүктүн туура эмес абалында да, алып келиши мүмкүн, бул олуттуу маселе жана эне менен түйүлдүк үчүн өтө коркунучтуу жагдай, мындай учурда ал тургай эне менен баланын өлүмүн да күтсө болот.

Репродуктивдүү патологиянын формаларынын бири, хромосомалык оорулары бар балдардын төрөлүшү болуп саналат. Хромосомалардын ооруларын өнүгүшүнүн себептери ар түрдүү: жубайлар жана алардын жакындарында тукум куучулук патологиялардын болушу, иондоштуруучу нурлануунун таасири, инфекция, кош бойлуулуктун биринчи чейрегинде дары жана башка нерселерди кабыл алуу, эне жашы (35 жаштан жогору), эненин гинекологиялык, инфекциялык оорулары, жана башкалар. Биздин өлкөдөгү Майлуу –Суу шарындагы төрөт үйүндөгү карталарды изилдегибизде(2005-2009- жылдардагы) аталган жылдары 2156 төрөт болгон, анын ичинде 144 аялдын кош бойлуулугу өлүү төрөлүү менен аяктаган жана төрөлгөн ымыркайлардан ар түрдүү аномалдык патологиялар табылган. [8]

Бүткүл дүйнөлүк саламаттык сактоо уюму тарабынан аныкталгандай “үй-бүлөнү пландаштыруу -төрөткө чейинки репродуктивдүү көзөмөлдү камсыз кылуу жана дени сак жана көксөгөн балдарды төрөө”. Бүткүл дүйнөлүк саламаттык сактоо уюмунун кеңири аныктамасы үй-бүлөнү пландаштыруу «ошол иш-чаралар деп айтылат жеке адамдарга же жубайларга жардам берүү үчүн арналган жубайлар алдын алуу үчүн белгилүү бир натыйжаларга жетишүү, каалабаган кош бойлуулук болтурбоо, каалаган балдарды пайда кылуу, кош бойлуулуктун ортосундагы аралыкты жөнгө салуу, контролдоо, ата-эненин жашына жараша бала төрөө убактысы жана үй-бүлөдөгү балдардын санын аныктоо.

Үй-бүлөнү пландаштыруу – бул медициналык, социалдык жана юридикалык максатында жүзөгө ашырылган мыйзамдуу иш-аракеттердин натыйжасы- каалаган балдар, кош бойлуулук ортосундагы аралыктарды жөнгө салуу, төрөт убактысын көзөмөлдөө, каалабаган кош бойлуулуктун алдын алуу. Пландоо үй-бүлө каалаган кош бойлуулукка даярдоону камтыйт, тукумсуз жубайларды текшерүү жана дарылоо, контрацепция, каалабаган кош бойлуулукту токтотуу. [2,4]

Корутунду;. 1. 35жаштагы жогорку аялдардын ден соолугун чыңдоодо, анын ичинде репродуктивдүү органдардын функциясын бузулушунуна, репродуктивтүү ден соолукка бир нече көптөгөн факторлор таасир эткен анын ичинен негизи болгон социалдык- экономикалык, экологиялык, өндүрүштүк ж.б, таасири чоң.

2. Репродуктивдүү ден соолук коргоо боюнча калк менен иштөөнүн негизги багыттарын иштеп чыгуу:

- Кош бойлуулук - үй-бүлөнү пландаштыруунун негизги пункту, ошол себептен кош бойлуулукту пландоо маселелери жана прегравидардык даярдоо боюнча жубайларга кеңеш берүү;

-Жубайларды 2 ай алдын пландаштырылган кош бойлуулуктун алдында жаман адаттардан баш тартуу (ичкилик, тамеки чегүү,дары). Эненин эң жагымдуу төрөт жашы 19-35 жаш;.

-Төрөттүн ортосундагы аралык 2-2,5тен кем эмес болушу керек жана 5 жылдан ашык эмес болуш керек.

3.Жубайлар тарабынан жуктурулган курч жыныстык жугуштуу оорудан кийин, кийинки кош бойлуулукка, жок дегенде 2 айдан жол берилет.

Аялдардын арасында, жыныстык өнөкөт жана башка өнөкөт ооруларды кош бойлуулук жок болгон учурда гана дарылоо, андан кийин ар бир ооруга жараша кош бойлуулукка жол берилет

4.Бойдон алдырууларды жана алардын кесепеттерин алдын алуу (жеткиликтүү маалымат берүү контрацепция ыкмалары жөнүндө, медициналык жана психологиялык жардам көрсөтүү);

Контрацепциянын ыкмаларын жеке тандоо үчүн шарт түзүү;

5.Жыныстык жол менен жугуучу инфекциялардын (ЖЖБИ) алдын алуу;

6. Өспүрүмдөр жана жаштар менен иштөө (сабактар жана ден соолук мектептери, семинарлар, репродуктивдүү ден соолук коргоо маселелери боюнча анонимдик консультациялар, медициналык профилактикалык текшерүүлөр);

- репродуктивдүү ден соолукту сактоого жана бекемдөөгө багытталган иш-чараларды пландоо, үзгүлтүксүз аткаруу.

Жашоонун бардык этаптарында репродуктивдик ден соолукту чыңдоо, репродуктивдүү органдардын функцияларын жана системасын сактоо камтылган.

Ошол үчүн, репродуктивдүү ден соолук жана муну камсыз кылууга багытталган чараларга адамдар өздөрү жооптуу болуш керек, келечекте өзүнөн кийин дени сак муунду калтыруу учун, канааттануу жана коопсуз жыныстык жашоо үчүн, жана мүмкүн болушунча балалуу болуу жөндөмүн сактап, тандоо мүмкүнчүлүгүнө ээ болуу менен бирге, качан жана канча балалуу болуу ар бир инсандын өз эрки жана жоопкерчилиги болуп эсептелинет.

Адабияттар:

1. Williams obstetrics// 24 edition//2014 year//page-5
2. Netter’s obstetrics and gynecology//3 edition/2018 year//
3. Национальное руководство "Акушерство"// ISBN: 978-5-9704-1050-9//2009 год//
4. Национальное руководство "Гинекология"// ISBN: 978-5-9704-1897-0//2011 год//
5. Journal of positive school //ISSN 2717-7564//
6. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики//”ЖЕНЩИНЫ И МУЖЧИНЫ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ”// 2016, Бишкек//
7. Национальный комитет по конфеденциальному расследованию материнской смертности // ЖИЗНЬ МАТЕРЕЙ КЫРГЫЗСТАНА // второй отчет по материнской сметрности в Кыргызской Республике за 2014-2015 гг.//стр 13-14
8. “Вестник ОшГУ-2010”//стр 17-21//
9. “Вестник ОшГУ-2014”//стр 162-164//
10. “Вестник ОшГУ-2017”//стр 18-21//
11. Бюллетень науки и практики /Bulletin of science and practice https//doi./10/33619/2414-2948/83/21

ЗАБОЛЕВАНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У ЛЮДЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В ОШСКОЙ ОБЛАСТИ КР

Таалайбек к. С., Мамажакып у. Ч., Жусупбаев Н.А., Мирзабадалов Я.К.
Ошский государственный университет, г.Ош, Кыргызстан

***Аннотация**. В данной статье рассмотрены проблемы загрязнения воздуха, оказывающие значительное влияние на здоровье людей, проживающих в городе Ош и Ошской области с высоким уровнем загрязнения воздуха, где наблюдается рост заболеваний дыхательной системы среди населения. Смог — это тип загрязнения воздуха, состоящий из дыма и тумана, когда в атмосферу выбрасывается большое количество промышленных загрязнителей. Смог вызван высокой концентрацией загрязняющих веществ, превращающихся в опасные вещества, переносимые по воздуху. Такой тип смога влияет на здоровье дыхательных путей, поскольку состоит из мелких частиц размером менее 2,5 микрометра (PM2.5), приводящее к целому ряду серьезных проблем со здоровьем, таких как приступы астмы, ХОБЛ, аллергический ринит и даже рак легких, повышение риска сердечно-сосудистых и ряд других заболеваний.*

***Ключевые слова:** Загрязнение воздуха, смог, PM 2.5, вредные и токсичные выбросы, фотохимический смог, здоровье дыхательных путей.*

Diseases of the respiratory system in people living in conditions of air pollution in the Osh region of the Kyrgyz Republic

Annotation. *This article discusses the problems of air pollution that we breathe, which has a significant impact on our well-being, especially for those who live in Osh and Osh regions with high levels of air pollution, as a result, there is an alarming increase in respiratory system diseases among the population . Smog is a type of air pollution consisting of smoke and fog when large amounts of industrial pollutants are released into the atmosphere. This type of smog affects the health of the respiratory tract as it consists of fine particles less than 2.5 micrometers (PM2.5) that can penetrate deep into human lung tissue; they can then cause inflammation, leading to a range of serious health problems such as asthma attacks, COPD, allergic rhinitis and even lung cancer, increased risk of cardiovascular disease and a number of other diseases.*

Keywords: *Air pollution, smog, PM 2.5, harmful and toxic emissions, photochemical smog, respiratory health.*

Введение: Смог (смоговое загрязнение) является видом загрязнения воздуха, вызываемого высокой концентрацией различных вредных веществ, таких как диоксид азота, сернистый газ, углекислый газ, тяжелые металлы смешиваясь с кислородом и азотом из атмосферы при определенных температурах, превращаются в опасные вещества, переносимые по воздуху. Этот тип смога влияет на здоровье дыхательных путей, поскольку состоит из мелких частиц размером менее 2,5 микрометра (PM 2.5), которые способны проникать глубоко в легочную ткань человека; затем они могут вызвать воспаление, приводящее к целому ряду серьезных проблем со здоровьем, таких как приступы астмы, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), смог может усиливать симптомы ХОБЛ, такие как кашель, затрудненное дыхание и чувство давления в груди. Долгое время нахождение в смоге может увеличить риск развития даже рака легких. Высокие уровни загрязнения воздуха могут увеличить риск заражения различными инфекциями, включая пневмонию, хронический бронхит, аллергический ринит, повышение риска сердечно-сосудистых заболеваний. Воздействие смога на легкие зависит от типа частиц, их концентрации, времени и продолжительности воздействия, а также от состояния здоровья человека. Загрязнение воздуха является серьезной проблемой в Ошской области, и основной причиной образования смога является сжигание ископаемого топлива для получения энергии. Сжигание не качественного угля, мусорных свалок, бани (сауны) и газа для промышленности и транспорта приводит к выбросу загрязняющих веществ в атмосферу, что способствует образованию смога.

По данным отчета ВОЗ (https://www.who.int/ru), в мегаполисах население испытывает постоянное воздействие PM 2.5:

• За 20 лет, начиная с 1990 года (начало наблюдений), более семи миллионов людей умерли из-за воздействия мелкодисперсной пыли.

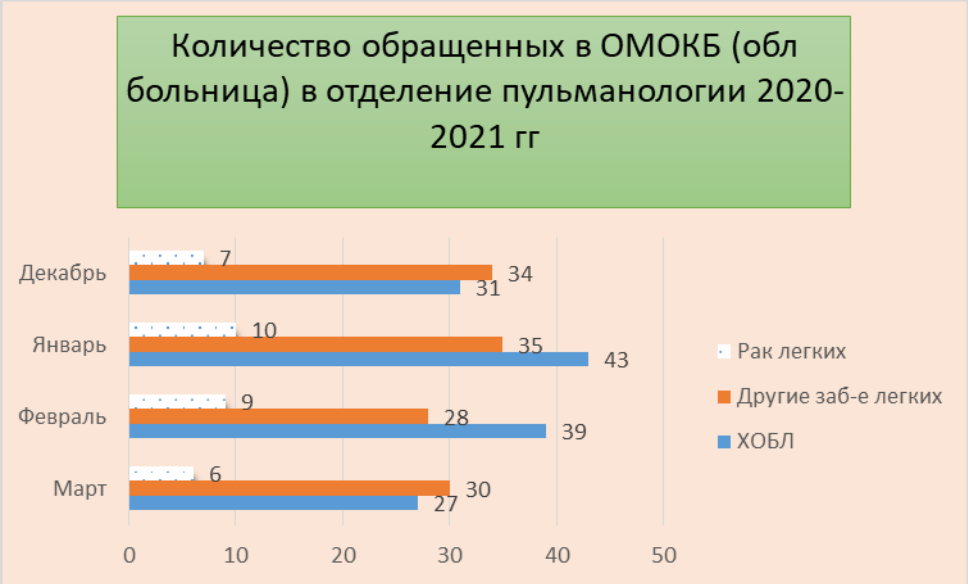
• PM 2.5 сокращают продолжительность жизни на 9 месяцев.

В регионах и на городах вклад автотранспорта в суммарное загрязнение атмосферного воздуха может достигать 35-80 % от объема всех выбросов. Эксплуатация транспортных средств, оборудованных двигателями внутреннего сгорания, сопряжена с образованием различных вредных и токсичных соединений, которые, попадая в атмосферный воздух, под действием ультрафиолетового солнечного излучения претерпевают химические изменения и участвуют в образовании опасного фотохимического смога, когда углеводороды (CH4) реагируют с оксидами азота (NO2) под воздействием солнечного света с образованием озона (O3). Это происходит чаще всего в зимний период или когда мало ветра для рассеивания выбросов от таких источников, как автомобили или ТЭЦ. Это представляет большой риск для людей, живущих в городах, где эти источники существуют в значительной степени из-за длительного периода воздействия, в отличие от сельской местности, где выбросы быстрее рассеиваются в атмосфере, предотвращая контакт человека с опасными частицами на уровне земли — это только увеличивает необходимость профилактических мер, регулирующих концентрацию выбросов с помощью технологических достижений. Согласно данным Центральной азиатской службы новостей, в городе Ош в период с 2017 по 2021 годы были зарегистрированы

значительные уровни загрязнения воздуха, превышающие нормы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

Материалы, методы исследования и результаты их обсуждение.

Мы провели исследования в архиве ОМОКБ (Ошская многопрофильная областная клиническая больница) истории болезни больных с периода 2020-2023-года, обращенных в отделение пульмонологии. Статистика показало, что год за годом увеличиваются число людей с респираторными заболеваниями. Мы были убеждены Ошская область за последний 2-4 года уже загрязнялось выше гигиенического норматива. Далее мы подсчитывали соотношение заболеваний, что мужчины больше подвержены на 45-60% заболевание ХОБЛ, а 50-40% женщины аллергическим бронхитом.



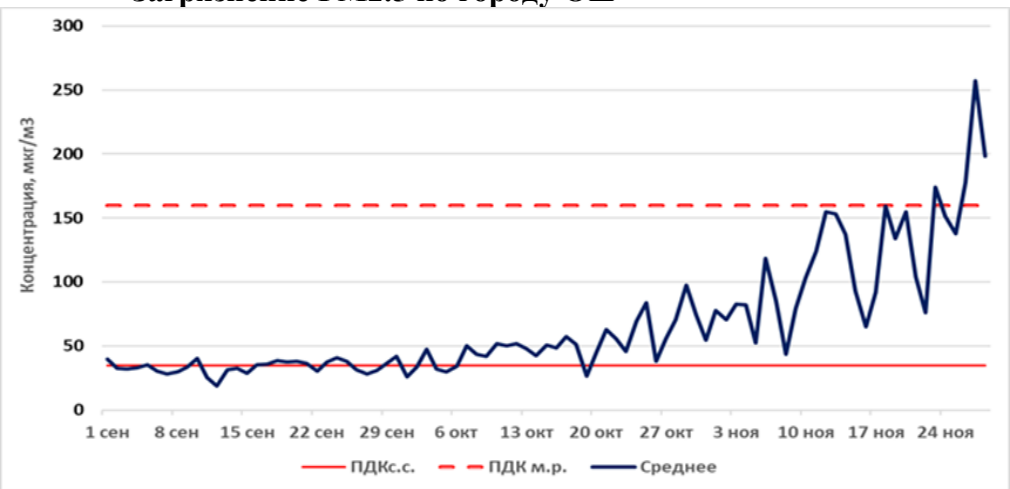
Ниже представлены данные, как учитывают загрязнение в атмосферном воздухе с помощью умных датчиков, которые были установлены г. Ош и Ошской области. (по данным https://movegreen.kg/)

ПДК (гигиенический норматив) - это предельно допустимая концентрация химических элементов и их соединений в воздухе, которая не влияет на здоровье человека и его генетику (единица измерения - мкг/м³).

Среднесуточная ПДК - концентрация химических элементов и их соединений, не оказывающая отрицательного воздействия на организм в течение 24 часов.

Максимальная разовая ПДК - концентрация вещества, которая не влияет на здоровье человека в течение 20–30 минут.

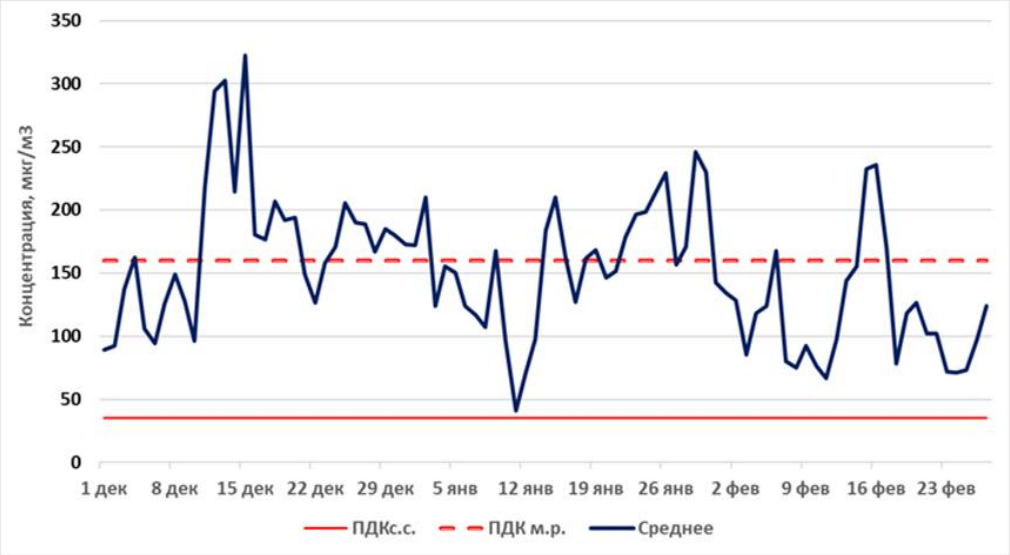
Загрязнение PM2.5 по городу Ош



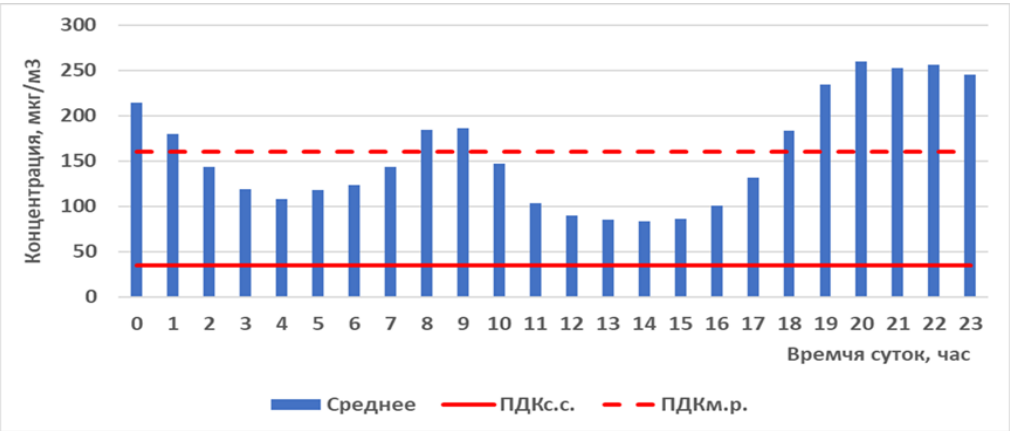
Осень 2022 г. в сентябре ПДК не превышены, в октябре ПДК превышены в 1,5 раз, в ноябре ПДК превышены до 4 раз

Суточный ход усредненных часовых концентрации PM2.5 за зимний период 2021-2022 гг. с линией ПДК (35 мкг/м3) и ПДК м.р. (160 мкг/м3)

Наибольшее повышение концентраций PM2.5 наблюдается в промежуток с 19:00 вечера до 23:00 ночи, а максимальные значения могут достигать в эти часы 297 мкг/м3 (8,5 ПДК или 2,0 концентраций зимой приходится на утро с 06:00 до 10:00. Максимальные значения приходятся на 08:00 - 09:00 утра и составляют в среднем 193 ПДК м.р).



Зима 2022-2023 гг. ПДК превышены до 11 раз. Минимум – 45 мкг/м3. Максимум – 368 мкг/м3



Второе, менее выраженное повышение мкг/м3 (5,5 ПДК или 1,3 ПДКм.р.).

Условно «наилучшее» качество воздуха наблюдалось днем с 13:00 до 15:00, и утром с 03:00 до 05:00. Наименьшие значения концентрации в это время могли изменяться в небольших пределах от 79 до 89 мкг/м3 (2,2 – 2,5 ПДК).

Такое распределение концентраций твердых частиц PM2.5 совпадает по времени, когда население едет на работу утром или возвращается с работы домой вечером используя транспорт и отапливая дома углём или другим возможным топливом.

Зима 2022-2023 гг.

Диаграмма показывает, что в зимние дни жители г.Ош и Ошской области дышало загрязненным воздухом всю зиму без исключения, при этом почти половину каждого месяца воздух был особо опасным, так как превышал ПДК мкг.

Выводы: Все наиболее опасные загрязнители воздуха должны быть под контролем специальных организаций и государственных органов, которые должны проводит;

* сокращение промышленных выбросов путем установки современных систем фильтрации,

*посадка деревьев, которые поглощают загрязняющие вещества из атмосферы,

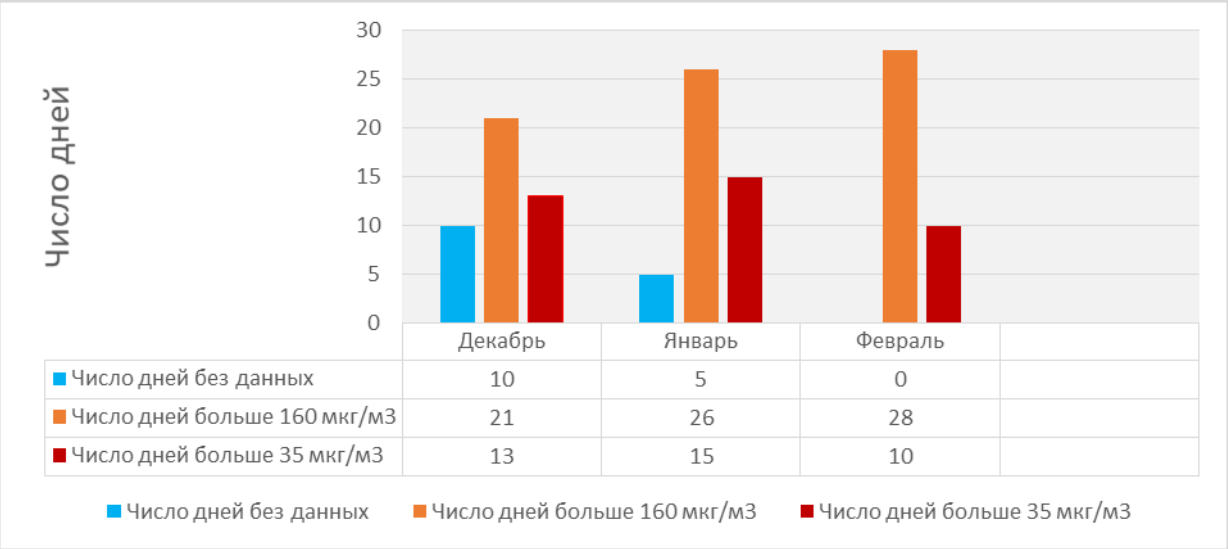
* введение более строгих правил в отношении загрязняющих отраслей промышленности.

*Утепление домов солнечных батареями или котельными газами.

*поощрение граждан к переходу от автомобилей с двигателями внутреннего сгорания (которые производят большое количество выбросов) к автомобилям, работающим на электричестве или альтернативных видах топлива (биоэтанол, бездымное топливо).

А также должна быть развита инфраструктура для пеших и велосипедных прогулок, ограничения на транспорт в центре города, перейти на электронную систему техосмотра.

Субсидирование возобновляемых источников энергии, таких как солнечные батареи или альтернативные виды (ветряные турбины), чтобы они были более доступными как для домохозяйств, так и для предприятий.



Снижать или фильтровать трубы бании (сауны), создание биоТЭЦ и снижение сжигание выбросов. Найти более аналогичные методы обработки мусоров, такие как современные способы переработки и утилизации отходов можно добиться снижения уровня загрязнения. Захоронение и сжигание отходов можно заменить использованием сушилок, дробилок и грануляторов.

Библиографический список

1. Что такое смог и каковы его разновидности, последствия, способы защиты [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://tion.ru/blog/smog/.
2. Что такое смог и каково его влияние на здоровье [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://atmeex.com/ru/chto-takoe-smog-i-kakovo-ego-vliyanie-na-zdorove/.
3. Стряжанцева, О.М. Метеорологические условия юго-западного Кыргызстана, влияющие на загрязнение атмосферы .: автореф. дис…к.г. н. / О.М. Стряжанцева.- Бишкек, 2005. - 21 с.
4. Воздух в Бишкеке: гражданский мониторинг качества воздуха в Ошской области. Ош: Общественное Объединение «МувГрин», 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://movegreen.kg/
5. Экологическая обстановка и проблема загрязнения воздуха в г. Бишкек / Исследование живой природы Кыргызстана. 2020. № 2. С. 34–41. URL: https://ib.naskr.kg/live/index.php/journal/article/view/42/43

6. Колпакова А.Ф., Шарипов Р.Н., Колпаков Ф.А. О роли загрязнения атмосферного воздуха взвешенными частицами в патогенезе хронических неинфекционных заболеваний // Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. 2018. Т. 33. № 1. С. 7–13.
7. Сушко В.А., Бухтиярова И.Н., Зубова О.Г. Экология как фактор формирования качества жизни: методология социологического анализа// Экология и промышленность России. 2018. Т. 22. № 2. С. 58-63

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ В ШКОЛАХ ГОРОДА ОШ И ОШСКОЙ ОБЛАСТИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ НА 2020-2023 ГОДЫ

Тайчиев И.Т., Кудайбердиева А.И., Эгамбердиева Г.С.
Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

***Аннотация**: с учетом анкетно-опросных методов, данных диспансеризации школьников и результатов официальной статистики проведен анализ состояния здоровья и питания детей Кыргызской Республики в рамках программы ВПП ООН «Оптимизация программы школьного питания в Кыргызской Республике» на втором этапе начало реализовыватся в 2020 году в городе Ош.. Установлена связь характера питания с отклонениями в здоровье подростков. Выявлено, что качеством и ассортиментом школьных рационов не удовлетворены большинство школьников и их родителей. Кроме того, значительная часть родителей имеет низкую осведомленность о специализированных продуктах и принципах рационального питания школьников. Фактическое питание подростков не соответствует установленным нормам потребления пищевых продуктов.*

***Ключевые слова**: школьное питание, подростки, специализированная продукция.*

Improvement of the organization of school food in schools in osh city and osh region of the kyrgyz republic for 2020-2023

***Abstract**: taking into account questionnaire methods, medical examination data of schoolchildren and the results of official statistics, an analysis of the health and nutrition status of children in the Kyrgyz Republic was carried out within the framework of the WFP UN program "Optimization of the School Feeding Program in the Kyrgyz Republic" at the second stage, it will be implemented in 2020 in the city of Osh .. The relationship between the nature of nutrition and deviations in the health of adolescents has been established. It was revealed that the majority of schoolchildren and their parents are not satisfied with the quality and assortment of school rations. In addition, a significant part of parents have low awareness of specialized products and the principles of rational nutrition of schoolchildren. The actual nutrition of adolescents does not meet the established norms for food consumption.*

***Key words**: school meals, teenagers, specialized products.*

Введение: программа развития школьного питания в 250 пилотных школах Кыргызской Республики в рамках программы ВПП ООН «Оптимизация программы школьного питания в Кыргызской Республике» на втором этапе начало реализовыватся в 2020 году в городе Ош. Основным механизмом реализации данной Программы является ежедневное бесперебойное снабжение школ продуктами для приготовления блюд согласно меню, а также проведение комплекса мер, направленных на улучшение содержания пищеблоков школ. Каждый ученик начальных классов в школах в течение учебного дня будет обеспечен горячим питанием (с выдачей первого блюда или каши) с постепенным увеличением количества дней выдачи горячего питания Система управления Программой направлена на достижение поставленных целей, эффективность проведения каждого мероприятия, а также долгосрочность полученных результатов. Реализация Программы предусматривает тесное взаимодействие и сотрудничество различных ветвей и уровней власти. Финансирование Программы осуществляется в установленном порядке. Статистическую, справочную и аналитическую информацию о подготовке и реализации Программы представляется в установленном порядке. Для реализации данной программы составляется План мероприятий с указанием сроков и ответственных за выполнение.

О Национальной программе школьного питания. С 2006 года Правительство Кыргызстана проводит в стране Национальную программу школьного питания. Из государственного бюджета выделяют от 7 до 10 сомов (в зависимости от региона), чтобы один раз в день обеспечить учеников младших классов питанием в школе. В городе Бишкек за счет бюджета мэрии эта сумма составляет 14 сомов, а в городе Ош за счет мэрии —10 сомов. Но с точки зрения питательной ценности рацион был довольно скромным. Ученикам давали чай с молоком и булочкой или другим кондитерским изделием. Правительство решило скорректировать существующую Программу с помощью разработки национальной политики в области школьного питания и внедрения улучшенного меню в школах. С 2013 года в Программе произошли существенные изменения. Школы начали переходить на горячее питание. В этом их поддерживают международные организации и представители местных сообществ. На сегодняшний день 1485 школ (65%) заменили булочку и чай на бесплатное горячее питание для более 200 тысяч учащихся младших классов.

К 2023 году планируется перевести все школы страны на сбалансированное и разнообразное горячее питание.

Что дает организация горячего питания в школе?

- улучшаются условия обучения детей — в школах появляются столовые с современным оборудованием, холодная и горячая вода, канализация;
- дети получают качественное, сбалансированное, безопасное питание;
- повышается посещаемость школы и успеваемость учеников — у детей из малообеспеченных семей появляется стимул прийти в школу. На сытый желудок детям легче воспринимать новый материал;
- дети привыкают к режиму питания и учатся правильно и сбалансировано питаться.

Основной целью Программы является совершенствование организация горячего питания в школах города Ош и Ошской области, повышения качества питания, разнообразия и безопасность питания с одновременной реконструкцией школьных столовых, поэтапному переоснащению пищеблоков, водно-санитарной инфраструктурой, внедрения нового меню.

Задачи

1. Повышение качества, сбалансированности и безопасности школьного питания в школах района при постепенном увеличении финансирования на школьное питание при создании соответствующих условий в школах
2. Повышение санитарно-гигиенической безопасности питания;
3. Развитие материально-технической базы школьных пищеблоков;
4. Повышение эффективности закупок путем рационального соотношения централизованных и децентрализованных закупок, а также за счет приобретения продуктов питания у родителей на условиях премирования;
5. Внедрение финансово-экономического механизма формирования в школах внебюджетного фонда школьного питания за счет реализации продукции пришкольных хозяйств, добровольных взносов родителей, спонсоров и других разрешенных источников;
6. Повышение квалификации персонала, задействованного в организации школьного питания;
7. Разработка комплекса мер по распространению опыта воспитательно-образовательного процесса культуры здорового рационального питания и гигиены;
8. Усиление участия и вклада местных властей и родителей в организацию школьного питания.
9. Отработка механизмов взаимодействия государственных и муниципальных органов власти, школ, общественности и других участников программы;

10. Повышение объемов продуктов, закупаемых от местных товаропроизводителей
11. Повышение объема продуктов, полученных на пришкольные хозяйства, для усилия школьного питания. Рассмотрение возможности проведения отдельных пилотных проектов по выращиванию, переработке и хранению плодоовощной продукции, получаемой для школьного питания (например, получаемых от пришкольных хозяйств).

Правительством Кыргызской Республики продолжает регулярно выделять значительные бюджетные средства на осуществление программы школьного питания. В соответствии с протокольным поручением вице-премьер-министра Кыргызской Республики от 17 июля 2014 года № 21-98 поставлены задачи по принятию мер по распространению практики детского питания пилотных школ в другие общеобразовательные заведения, решить вопросы обеспечения коммуникациями школьных столовых, буфетов (горячее и холодное водоснабжение, канализация) и современным оборудованием согласно фактической наполняемости школ. ВПП ООН в рамках программы «Оптимизация программы школьного питания в Кыргызской Республике» предоставляет техническую помощь в укреплении национального потенциала для повышения качества, эффективности и устойчивости программы школьного питания в соответствии с международными стандартами качества школьного питания для ряда школ города Ош и Ошской области. В то же время есть немалый потенциал развития школьного питания на районном уровне при мобилизации усилий местной власти, сообществ, родителей и спонсоров. Однако роль и участие этих сторон в программе школьного питания в настоящее время весьма ограничена.

При условии объединения усилий районных и областных органов власти, ОМС, родителей, сообществ, а также при слаженной координации с проектами международных и местных организаций, работающих в данном направлении, есть возможность решать существующие проблемы инфраструктурного и материально-технического характера разного порядка в типовых и нетиповых школах.

Также на уровне района необходимо развитие пришкольных хозяйств по выращиванию овощей, фруктов и злаковых, обеспечивая свежими продуктами и давая возможность школам решать вопросы развития материально-технической базы.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ области

Численность постоянного населения Ошской области с учетом предварительных данных численность постоянного населения на 1 апреля 2023г. составила 1467,1 тыс. человек.

Социально-экономическое развитие районов области характеризуется существенными различиями, проявляющимися в хозяйственной значимости, уровне развития и производственной специализации. Неравномерность развития районов области предопределяется их специфическими особенностями, среди которых главнейшей является сложившаяся хозяйственная структура, формирующая «экономическое лицо» района. Исходя из этого, районы Ошской области можно условно разделить на три группы и г. Ош, т. е. районы сравнительно высокого уровня социально-экономического развития (Араванский и Кара-Суйский); районы среднего уровня развития (Ноокатский и Узгенский); высокогорные (Алайский, Кара-Кульджинский и Чон-Алайский) районы с низким уровнем развития промышленности, строительства и социально-производственной инфраструктуры.

ПРОБЛЕМЫ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ РАЙОНА

Мэрия города Ош выделяет 7 сом на питание одного ученика с 2023 года – 10 сом на горячее питание, есть определенные проблемы в организации школьного питания. Кухонные оборудования устаревшие, часть из них в нерабочем состоянии. Сбалансированность питания (по нутриентам и продуктам, недостаточно

потребляемым в республике) в школах используется не в полном объеме. В рационе питания школьников недостаточно свежих овощей и фруктов, молочных и мясных продуктов.

Не налажена тесная связь между школами и общинами, родителями. Слабая вовлеченность общин в процесс обеспечения школьного питания (формы – занятия по агрономии и зоотехнике, экономике сельхозпроизводства, создание пришкольных хозяйств, школьных пекарен и т.п.) не создают условия для повышения привлекательности жизни на селе, развития рыночных отношений.

Необходимость и целесообразность использования программного метода для решения комплекса проблем, связанных с совершенствованием школьного питания, развитием его промышленного производства и товаропроводящей инфраструктуры, определяется следующим:

1. масштаб и значимость комплекса задач имеют стратегическое значение и высокоприоритетную социально-экономическую значимость Кеминского района и их решения;
2. проблемы школьного питания района должны быть структурированы и мероприятия по их решению должны соответствовать данной структуре;
3. проблемы относятся к различным сферам деятельности (государственно-правовое регулирование, инновации, развитие сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности района, взаимодействие организационных структур, развитие частно-государственного партнерства, инвестиционная деятельность и др.);
4. решение проблем требует концентрации материально-технических и финансовых ресурсов айыл окмоту, мэрий, родительских взносов, спонсорской помощи и т.д.;
5. выполнение мероприятий по решению проблем должно быть увязано по срокам и исполнителям для получения положительного эффекта

Вариантность решения проблем определяется, главным образом, возможностями бюджетов различных уровней, а также внебюджетных источников для покрытия затрат по финансированию комплекса мероприятий, включаемых в Программу.

Сохраняющаяся ориентация на увеличение социальных расходов, усиление внимания государства на социальное питание делают предположение о максимальном привлечении средств муниципального бюджета достаточно реалистичным.

Существует также вариантность в выборе:

- схем и вариантов развития;
- альтернатив нового строительства, реконструкции и модернизации производственных и инфраструктурных объектов;
- технико-технологической схемы развития предприятий;
- схем организации инвестиционных проектов (прямые инвестиции (собственные средства, кредит, софинансирование, гарантии, страхование и перестрахование и пр.), закупка оборудования, лизинг и др.), частно-государственного партнерства;
- структур управления и институтов развития.

Рассмотрение указанных видов вариантности является задачей выполнения соответствующих мероприятий Программы.

При этом критериями оценки будут служить показатели физической реализуемости и экономической целесообразности, в первую очередь, бюджетной и социальной эффективности Программы в целом.

Ожидаемые и конечные результаты реализации программы.

- повышение качества питания в школах района;
- улучшение материально-технической базы школ района;

- повышение безопасности питания за счет создания соответствующей материально-технической базы, в том числе переоснащение пищеблоков;
- повышение уровня соответствия санитарно-гигиеническим требованиям школ;
- повышение эффективности расходования бюджетных и внебюджетных средств на организацию школьного питания;
- усиление вклада и участия в процессе реализации программы ОМС, сообществ и родителей;
- повышение объема продуктов, полученных на пришкольные хозяйства, для усилия школьного питания;
- повышение объемов продуктов, закупаемых от местных товаропроизводителей.
- повышение профессионального кадрового потенциала, задействованного в организации школьного питания;
- изменение поведения детей в школах и дома за счет формирования традиций здорового питания, соблюдения режима питания, выполнения правил гигиены, выбора полезных продуктов питания и т.д.

Список литературы:

1. *Артемова, Т. В.* Создание современных рационов питания школьников
2. *Т. В. Артемова //* Региональный рынок потребительских товаров: особенности и перспективы развития, формирование конкуренции, качество и безопасность товаров и услуг // Сборник материалов четвертого регионального научно-практического семинара студентов вузов. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2011. - С.4-8.
3. *Баранов, Л. В.* Школа рационального питания [Текст] / Л. В. Баранов. - М.: Здоровье, 2008. - 167 с.
4. *Бообекова, С. С.* Питание как основа качества жизни [Текст] / С. С. Бообекова // Вестник КНУ им. Ж. Баласагына. - 2011. - № 2. - С. 57-68.
5. *Боровик, Т. Э.* Сбалансированное питание детей — основа здорового образа жизни
6. *Т. Э. Боровик, Н. Н. Семенова, Т. Н. Степанова.* // Педиатрическая фармакология. - 2010. - Том 7, № 3. - С. 82-87.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ СУЛЬФАСАЛАЗИНОМ И БИОПРЕПАРАТАМИ У БОЛЬНЫХ С ЛЕГКОЙ И СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ЯЗВЕННОГО КОЛИТА

Тажибаева Ф.Р., Мамасаидов А.Т.
Ошский государственный университет, г.Ош, Кыргызстан

Введение. На сегодняшний день на международном уровне распространенность неспецифического язвенного колита (НЯК) составляет от 0,5 до 24,5 / 100000[1]. К этим данным стоит отнестись скептически, так как в ряде случаев людям просто-напросто ставят неправильный диагноз. Частота заболеваемости язвенным колитом самая высокая в Европе, далее, в порядке убывания – в Северной Америке, на Ближнем Востоке и в Азии. Распространенность НЯК в нашей стране составляет 40 - 117 больных на 100 000 жителей. Наибольшее число случаев приходится на возраст 20 - 40 лет, самый работоспособный возраст. Второй пик заболеваемости отмечается в старшей возрастной группе - после 55 лет.

Недавние исследования пролили свет на значительную роль врожденной иммунной системы в возникновении дисбаланса между полезной и патогенной кишечной микрофлорой. Другими словами, иммунитет должен защищать хозяина от инородных тел, патогенов и инфекций, но при НЯК он ошибочно принимает полезные бактерии, продукты питания и другие безвредные элементы за враждебные и атакует кишечник. Дополнительным повреждающим фактором является нарушение функций в

результате отека и застоя кровообращения в стенке прямой кишки – реакция гиперчувствительности на токсин. В результате развивается порочный круг – формирование язвы открывает доступ в рану болезнетворным микроорганизмам, которые активно размножаются, продолжая выделять токсины, за счет чего состояние больного постепенно ухудшается, и образуются новые язвы.

Основной медикаментозный базис НЯК составляют препараты, воздействующие на основные звенья патогенеза: 1) ликвидацию иммунного воспаления в слизистой толстой кишки; 2) коррекцию дисбактериоза; 3) нарушения психологического статуса.

Здесь важно отметить, что сульфасалазин и 5-аминосалицилаты применяются при слабой и умеренной активности. Сульфасалазин впервые применен полвека назад и позволяет "выйти" в ремиссию 80-95% больных. Рациональное лечение дисбактериоза зависит от грамотно проведенного бактериологического исследования содержимого толстой кишки и его трактовки. Лечение дисбактериоза является важной и очень трудной задачей, частота его выявления и степень выраженности коррелируют с тяжестью воспалительного процесса в толстой кишке. В составе измененной кишечной флоры есть микроорганизмы, способные вырабатывать токсические продукты, "ферменты агрессии", что поддерживает воспалительный процесс в толстой кишке. Условно-патогенные бактерии способствуют развитию суперинфекции, микробной аллергии и аутоиммунным процессам в организме. Выявляется дисбактериоз у 70-100% больных. Полезные бактерии (пробиотики) не могут нормально существовать без необходимой им для роста и размножения питательной среды (пребиотики). Максимального эффекта можно достичь при одновременном приеме пробиотиков и пребиотиков, например, принимая Бифиформ [2, 3, 4, 5].

Цель исследования: оценить клиническую эффективность комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами при легкой и среднетяжелой форме НЯК.

Материал и методы. Исследование проводилось у 17 больных с достоверным НЯК. Исследования проводились на базе кафедры внутренних болезней №1. Диагноз НЯК устанавливался согласно клинико-морфологическим, рентгенологическим и эндоскопическим признакам. В исследовании преобладали женщины (женщин - 12, мужчин - 5). Возраст больных колебался от 30 до 50 лет, то есть наиболее трудоспособный возраст. Длительность болезни в большинство случаев составила от 1 до 5 лет. Были отобраны больные с легкой (7 больных) и среднетяжелой степенью (10 больных) активности болезни. Больные были разделены на 2 группы. В первой группе больным был назначен сульфасалазин в дозе по 1000мг 4 раза в день. Во второй группе больным был назначен сульфасалазин 4 грамма в день в сочетании с биопрепаратами (про и пребиотиками) 10млрд ЕД 4 раза в день.

Результаты и обсуждения. Влияние комбинированной терапии на клинические показатели болезни представлены в таблице 1.

Таблица 1

Динамика клинических показателей у больных НЯК под влиянием комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами

Показатель	(n -17)		
	до лечения	после лечения	P
Частота диареи	6,8±1,12	2,2±0,82	<0,05
Общая оценка боли	2,2±0,12	1,4±0,21	<0,001
Гематохезия	78,4%	13,1%	
Тенезмы	67,9%	13,6%	
Вздутие и урчание в животе	резко выраженные	отсутствуют	
Вес	понижен	нарастает	

Как видно из таблицы 1, под влиянием комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами произошла положительная динамика как субъективных, так и объективных показателей болезни. Отмечено более выраженное

влияние терапии на частоту стула и гематохезию, исчезновение эрозий и язв при эндоскопическом исследовании. Эффект от лечения начинался на 10-12 день лечения и проявлялся уменьшением частоты диареи, гематохезии и болевого синдрома.

Динамика лабораторных показателей под влиянием комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами представлена в таблице №2.

Таблица №2

Динамика лабораторных показателей эффективности комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами

Показатель	(n -17)		
	до лечения	после лечения	Р
Гемоглобин	72,9±0,21г/л	98,5±0,29г/л	0,001
Эритроциты	2,78 ±0,21	4,26± 0,29	0,001
Лейкоциты	6,4± 0,41	752 ±0,24	0,05
СОЭ	39,33± 2,3	19,04± 2,15	0,05
Белковые фракции (%) альбумины глобулины	 44,8±1,7 26,1±0,8	 49,7±2,2 20,3±1,3	 0,05 0,05
Общий белок	60,9±1,3	69,8±1,4	0,001
Коэффициент А/Г	0,8±0,07	1,0±0,09	0,05

Как видно из представленной таблицы 2, к концу курса лечения отмечалось достоверное улучшение и лабораторных показателей – СОЭ, эритроцитов, гемоглобина. Отмечена тенденция в увеличению альбумин-глобулинового коэффициента за счет повышения содержания альбуминов в сыворотке крови.

Активность воспаления при НЯК оценивают эндоскопически по нескольким признакам. Эндоскопические признаки при НЯК до получения лечения приведены в таблице №3.

Таблица № 3

Эндоскопическая картина больных НЯК до лечения

Степень тяжести	Эндоскопические признаки	До лечения	%
Легкая	Отек, гиперемия, петехиальные геморрагии, эрозии, сосудистый рисунок бледный изменен	8	47,1%
Средне тяжелая	Отек, гиперемия, контактная кровоточивость, единичные язвы, множественные эрозии, кровянистая и гноевидная слизь, сосудистый рисунок отсутствует	9	52,9%

Доказательным положительным эффектом лечения является «визуальная» - эндоскопическая эффективность терапии сульфасалазином и биопрепаратами при НЯК. Эндоскопическая картина эффективности комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами представлена в таблице 4.

Таблица №4.

Эндоскопическая картина эффективности после комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами

Степень тяжести	Эндоскопические признаки	После лечения	%
Легкая	Отека нет, гиперемии нет, петехиальные геморрагии единичные, эрозии отсутствуют сосудистый рисунок бледно-розовый, не изменен	5	29,4%
Средне тяжелая	Отек, гиперемия, контактная кровоточивость отсутствует, единичные язвы отсутствуют, единичные эрозии, кровянистая и гноевидная слизь отсутствует, сосудистый рисунок изменен, бледный	4	23,5%

Как видно из таблицы №4, под влияние комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами отмечена положительная динамика эндоскопических признаков болезни.

Результаты оценки общей эффективности лечения больных представлены в таблице 5.

Таблица 5

Эффективность терапии больных НЯК комбинированной терапии

Критерий эффективности	(n-17)	
	абс	%
Значительное улучшение	4	18,5%
Улучшение	12	70,6%
Отсутствие эффекта	1	5,9%
Ухудшение	-	-

Как видно из таблицы 5, значительное улучшение наблюдалось у 18,5% больных, улучшение у 70,6% больных и не было отмечено ухудшение состояния больных получавших комбинированную терапию сульфасалазином и биопрепаратами.

В процессе применения комбинированной терапии были выявлены побочные действия и осложнения препаратов, представленных в таблице 6.

Таблица 6.

Частота и характер побочных действий комбинированной терапии у больных НЯК

Побочные действия	сульфасалазин	биопрепараты
Желудочно-кишечные проявления (тошнота, боль в эпигастрии, анорексия)	2	-
Общие симптомы (головная боль, артралгии, слабость)	1	-
Гематологические проявления (агронулоцитоз, панцитопения)	2	-
Всего:	5	

Среди больных получавших комбинированную терапию, побочные действия возникали примерно у трети больных и проявлялись в основном поражением кроветворной системы, реже возникали тошнота и головные боли. Все эти явления были преходящими, проходили самостоятельно и редко требовали прекращения лечения или дополнительных назначений для их купирования.

Таким образом, в ходе работы была показана клиническая эффективность комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами, а также по более отчетливому влиянию препарата на субъективные и объективные показатели кишечного воспаления, по быстроте наступления противовоспалительного и анальгетического эффектов (на 10-12 день лечения) и по лучшим результатам лечения.

Выводы

1. У больных НЯК отмечена клиническая эффективность комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами у 76,6% больных с легкой и средней степенью тяжести НЯК.
2. Клиническая эффективность комбинированной терапии сульфасалазином и биопрепаратами характеризуется выраженным противовоспалительным действием, хорошей переносимостью, меньшей частотой побочных действий.

Список литературы:

1. Рысс Е.С., Фижзон-Рысс ЮМ. Некоторые особенности клинической картины и лечения неспецифического язвенного колита и болезни Крона//Терапевтический архив. - 1990. — № 2. -С . 150-153.
2. Тажибаева Ф.Р., Мамасаидов А.Т., Жалалова Г.Т. Новые аспекты лечения неспецифического язвенного колита//Территория науки. – 2016.-№1.-С. 21-27.

3. Недогода В. В., Скворцова З.С. Лечение неспецифического язвенного колита 1296220869-drugs-bulletin-2002-1-861.
4. Kornbluth A, Sachar DB (July 2004). "Ulcerative colitis practice guidelines in adults (update): American College of Gastroenterology, Practice Parameters Committee" (англ.) // American Journal of Gastroenterology. - 2004. - Vol. 99, no.7. -P. 1371–1385. - DOI:10.1111/j.1572-0241.2004.40036.x.
5. Andrew F. Goddard, Martin W. James, Alistair S. McIntyre, Brian B. Scott, British Society of Gastroenterology Guidelines for the management of iron deficiency anaemia // Gut. - 2011-10-01. - Т. 60, вып. 10. - С. 1309–1316. -DOI:10.1136/gut.2010.228874.

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ МАССОВЫХ ОТКРЫТЫХ ОНЛАЙН КУРСОВ (МООС), КАК НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

[1]Татыкаева У.Б., [2]Мендыбаев У.С., [1]Ишигов И.А.
[1]Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, г.Туркестан, Республика Казахстан, [2]Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: *Всё растущие требования современной экономики к качеству и количеству высококвалифицированных специалистов, а также информатизация образования приводят к необходимости разработки и внедрения инновационных образовательных методик и технологий, способствующих формированию новых форм обучения, неограниченных пространственно-временными рамками. Этим требованиям отвечает идея онлайн обучения, которое позволяет получать качественное образование через интернет независимо от территориального местоположения, учащегося и с учетом индивидуальной образовательной траектории.*

Для вузов онлайн образование - это возможность улучшить качество образования и предоставить возможность студентам формировать индивидуальную траекторию обучения и получение дополнительного образования.

Так в Медицинском кластере Международного казахско-турецком университета имени Ходжи Ахмеда Ясави онлайн обучения реализовано путем развертывания образовательного портала на основе открытой системы дистанционного обучения Moodle.

Ключевые слова: *онлайн образование, качество образования, электронные порталы.*

Современная парадигма высшего образования связана с глобальными инновациями во всех областях культуры, экономики, общественной и индивидуальной жизни. Мировые технологические сдвиги, развитие интеллектуальной интеграции, широкое применение электронизации в производстве определили осознание новых реалий и тенденций XXI века: наукоемкого, высокотехнологичного, насыщенного информацией и коммуникациями, требующего решения задач сегодняшнего дня, ориентирующее на будущее.

Всё растущие требования современной экономики к качеству и количеству высококвалифицированных специалистов, а также информатизация образования приводят к необходимости разработки и внедрения инновационных образовательных методик и технологий, способствующих формированию новых форм обучения, неограниченных пространственно-временными рамками [1-2]. Этим требованиям отвечает идея онлайн обучения[3], которое позволяет получать качественное образование через интернет независимо от территориального местоположения, учащегося и с учетом индивидуальной образовательной траектории.

Во многих вузах уже довольно давно и с успехом используются системы дистанционного образования (СДО), значительно расширяющие возможности взаимодействия «студент-преподаватель». Для вузов онлайн образование - это возможность улучшить качество образования и предоставить возможность студентам формировать индивидуальную траекторию обучения и получение дополнительного образования. Для студентов дистанционное образование предоставляет большую гибкость в графике обучения и прохождения контрольных точек, доступ к учебным

материалам в любое время, что позволяет изучать материал в удобное для студента время и с индивидуальной интенсивностью [4].

Так в Медицинском кластере Международного казахско-турецком университета имени Ходжи Ахмеда Ясави онлайн обучения реализовано путем развертывания образовательного портала на основе открытой системы дистанционного обучения Moodle [5].

Образовательный портал dl.ayu.edu.kz – сервис, объединяющий на своих страницах возможности медицинского кластера МКТУ имени Ходжи Ахмеда Ясави, профессиональных преподавателей медицинского профиля и высокотехнологичную IT программу для обеспечения прохождения обучающимися дополнительных видов обучения. Это современный подход к формированию системы знаний и повышению теоретических навыков обучающихся.

Основная цель создания портала – предоставить всем студентам удобный, простой, доступный и качественный способ получать знания и подтверждать свои знания, создать единое информационное пространство между врачами, преподавателями и студентами ВУЗа.

Портал dl.ayu.edu.kz обеспечивает следующий функционал:

• предоставлять широкий спектр форм взаимодействия участников виртуального коллектива (студентов и преподавателей);

• обеспечивать возможность извлекать знания из информационных источников сети Интернет, систематизировать и обрабатывать информацию, хранить и применять полученные знания на практике;

• обеспечивать инструментарием для создания нового знания, доступного для других участников коллектива;

• обеспечивать участникам образовательного процесса доступ к учебному контенту (информации и программному обеспечению) в любое время независимо от местоположения;

• поддерживать мотивацию учащихся к получению знаний и творческой деятельности.

Ведущие специалисты Университета формируют специализированные образовательные циклы, включающие в себя информацию о самых последних разработках, открытиях и методиках лечения, необходимых обучающимся для будущей профессиональной деятельности.

Как правило, большее внимание при разработке подобных систем уделяется возможности размещения учебных материалов и средствам для коммуникации между студентами и преподавателями. Контроль успеваемости, в свою очередь, представлен лишь возможностью проходить разнообразные тесты и выкладывать свои выполненные работы. Причем список типов вопросов, используемых в подсистемах тестирования различных систем дистанционного обучения, сводится к следующим типам: «один из многих»; «многие из многих»; «поле ввода»; «несколько полей ввода»; «соответствие»; «упорядочение»; «да/нет»; «область на рисунке»; «развернутый ответ»; «несколько пропущенных слов».

Использование тестов накладывает отпечаток на вид проверяемых знаний: с помощью тестов можно проверить академические знания студента, но при этом остаются неохваченными знания по практическому решению поставленных задач. Для проверки практических знаний студентов можно использовать сервисы, позволяющие выбрать задачу и загрузить результаты ее решения для проверки. Однако использование таких сервисов неудобно в силу отсутствия возможности оперативно собрать статистику выполнения задачи группой студентов, а также сложности представленных задач в силу того, что, как правило, такие ресурсы ориентированы на решение олимпиадных задач.

Проверять знания студента по решению различного рода задач проще всего путем проверки домашних работ, так как поставленные в домашней работе проблемы могут быть гораздо шире, чем любое тестовое задание или группа заданий.

Задачи, решаемые подобной системой, будут заключаться в проведении различного типа автоматизированного тестирования (функционального, нагрузочного, тестировании крайних значений) программного кода в зависимости от типа выполненного студентом задания. Из всех задач, которые должны решаться подобной системой, следует выделить следующие:

• создание тестовых данных;
• выполнение различных тестовых сценариев;
• контроль выполнения тестов;
• фиксирование результатов тестирования;
• анализ результатов тестирования;
• анализ программного кода выполненного задания;
• формирование оценки за задание.

Система должна обеспечивать следующие функциональные возможности:

• регистрация пользователей и распределение их по группам;
• составление списка изучаемых предметов;
• составление плана-графика выполнения работ преподавателем по дисциплине;
• возможность загрузки в систему заданий для студентов, а также материалов, способных помочь при выполнении задания (таких как методические указания, учебная литература) или ссылок на них;
• возможность задания коэффициентов сложности и значимости для разных критериев выполнения задания для выставления оценки системой;
• возможность загрузки выполненного задания преподавателем для дальнейшего сравнения результатов тестирования или выставление критериев выполнения задания (скорость, количество запросов, циклов и так далее);
• возможность загрузки выполненных заданий в систему;
• возможность получения аналитики по результатам выполнения задания как студентом, так и преподавателем;
• возможность просмотра выполненного задания преподавателем;
• возможность коррекции оценки, выставленной системой, преподавателем.

Подобную систему можно реализовать либо в виде отдельной системы дистанционного образования, либо в виде подключаемого модуля к уже используемой в образовательном учреждении системе.

При работе с системой пользователь принимает одну из следующих основных ролей:

1) студенты, могут получать из системы задания, выполнять их и загружать выполненные задания в систему для проверки;

2) преподаватели могут создавать задачи, отслеживать выполнение задач студентами, корректировать оценки системы, просматривать отчетность;

Данная диаграмма показывает также последовательность реализации пользователями своих основных потребностей:

1) преподавателем создается задание;
2) студент получает задание;
3) студент выполняет задание;
4) преподаватель просматривает результаты тестирования;
5) преподаватель просматривают отчеты о проделанной студентами работе.

Помимо использования системы по прямому назначению также можно с ее помощью вести курсовые проекты студентов. В таком случае студент совместно с преподавателем сможет создать задание на курсовой проект, определить структуру тестовых данных и в результате проверить соответствие выполненного задания и

постановки задачи. Данный подход позволит постоянно отслеживать прогресс выполнения курсовых проектов и сможет также представить результаты тестирования в зависимости от типа решения поставленной задачи.

Таким образом, использование подобной системы в учебном процессе позволит:

1) повысить прозрачность системы выставления оценок;

2) снизить трудовые затраты преподавателя на проверку домашних заданий;

3) стимулировать творческую деятельность студентов в процессе поиска оптимальных решений различных задач;

4) повысить информированность участников образовательного процесса (администрация, преподаватели, студенты);

5) организовать дифференцированный подход к выдаче заданий для студентов в соответствии с уровнем знаний.

Портал позволяет студентам получать дополнительное медицинское образование в удобное время без продолжительного отрыва от основной учебной деятельности.

Список литературы:

1. Мынбаева А.К., Садвакасова З.М. Исскуство преподавания: концепции и инновационные методы обучения: Учебное пособие. – 4-е издание – Алматы, 2013- 228 с.
2. Мынбаева А.К., Садвакасова З.М. Инновационные методы обучения, или Как интересно преподавать: Учебное пособие. – 8-е издание – Алматы, 2013- 355 с.
3. Правила организации учебного процесса по дистанционным образовательным технологиям// Постановление Правительства Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 137
4. Л.Ф. Соловьева. Компьютерные технологии для преподавателя: монография - 2-е изд. - СПб. : БХВ-Петербург, 2008 (М.). - 454 с.
5. https://moodle.org/ - официальный сайт СДО Moodle

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГРУППА СЕМЕЙНЫХ ВРАЧЕЙ №2 И ЦЕНТРЕ СЕМЕЙНЫХ ВРАЧЕЙ ГОРОДА ЖАЛАЛ-АБАД

[1]Темиров Н.М., [2]Темирова В.Н., [1]Анарбаева А.А., [1]Мурадилла уулу М., [3]Истамов К.Т., [3]Мурзакулова А.Б., [3]Жолдошев С.Т.

[1]Жалал-Абад мамлекеттик университети, Жалал-Абад, [2]Эл аралык медицина мектеби, Бишкек, [3]Ош мамлекеттик университети, Ош, Кыргызстан

Аннотация: В статье отражены результаты организации экспресс тестирования и вакцинации против вирусного гепатита В, среди взрослого населения группе семейных врачей №2 и центре семейных врачей городе Жалал-Абад. С 18.01.2023 по 22.03. 2023 года на территории ГСВ обратились тестирование (n= 208) 1,6% человек из число подлежащих к тестировании и вакцинации против гемоконтактного вирусного гепатита. Из них (n=199) 95,6% человек с отрицательными результатами и (n=9) 4,5% человек с положительными результатами на вирусного гепатита В то есть маркеры вирусного гепатита В ДНК вируса, вирусные антигены HBsAg и HBeAg, а также антитела к ним анти-HBs, анти-HBe, и к ядерному белку. Ежедневная нагрузки в пунктах тестирования и вакцинации очень низкая с 6,2 до 9.4 человек в день. За этот период незначительно большой удельный вес вакцинированных при получении первой и второй дозу приходиться к возрастной группе 30-39 лет (26,9%), и на втором месте 40-49 лет (24,1%). На третьем месте 50-59лет (21,2%) и в возрасте 60лет и старше 18,9%. Самый низкий охват — это возрастная категория 20-29лет (8,7%). Для получение вакцинации против парентерального вирусного гепатита больше обращается женщины 67,7%, мужчины 32.3%. Среди обратившихся за 1-2 вакцинацией большой удельный вес составляют не работающие населения 36.8% –37,4% (код-120), затем обследование по клиническим и эпидемиологическим показаниям 27,2% -26,4% (код-113) и на третьем месте медицинские работники 18,1% –19.3% (код -118). При сборе эпидемиологических анамнеза лиц с положительными результатами экспресс теста выяснилось, возможные источники заражение в стоматологических учреждениях -22,2%, в родильных учреждениях -11.1%, контактные в очаге вирусного гепатита -11.2% и источник заражение неизвестно -55.5%

Ключевые слова: вакцинация, ГСВ, вирусный гепатит В, экспресс тест, доза, коды, источник заражение.

Evaluation of the effectiveness of vaccination against viral hepatitis in the adult population in the territory of family doctors group no.2 and the center of family doctors of the city of Jalal-abad

Abstract: The article reflects the results of the organization of rapid testing and vaccination against viral hepatitis B among the adult population of the group of family doctors No. 2 and the center of family doctors in the city of Jalal-Abad. From 18.01.2023 to 22.03. 2023, 1.6% of the people who are subject to testing and vaccination against hemocontact viral hepatitis applied for testing (n= 208) on the territory of the GSV. Of these, (n=199) 95.6% of people with negative results and (n=9) 4.5% of people with positive results for viral hepatitis B, that is, markers of viral hepatitis B virus DNA, viral antigens HBsAg and HBeAg, as well as antibodies to them anti-HBs, anti-HBe, and to nuclear a squirrel. The daily load at the testing and vaccination points is very low from 6.2 to 9.4 people per day. During this period, a slightly large proportion of vaccinated people receiving the first and second doses fell to the age group of 30-39 years (26.9%), and in second place 40-49 years (24.1%). In third place, 50-59 years old (21.2%) and 18.9% aged 60 and older. The lowest coverage is in the age group of 20-29 years (8.7%). 67.7% of women and 32.3% of men apply more for vaccination against parenteral viral hepatitis. Among those who applied for 1-2 vaccinations, a large proportion of the non-working population is 36.8% -37.4% (code-120), followed by a survey for clinical and epidemiological indications of 27.2% -26.4% (code-113) and in third place are medical workers 18.1% -19.3% (code -118). When collecting epidemiological anamnesis of persons with positive express test results, it turned out that possible sources of infection in dental institutions -22.2%, in maternity institutions -11.1%, contact in the focus of viral hepatitis -11.2% and the source of infection is unknown -55.5%

Keywords: vaccination, group of family doctors, viral hepatitis B, rapid test, dose, codes, source of infection.

Вирусный гепатит В (ВГВ) остается одним из медико-социальной проблемой для здравоохранения как Кыргызской Республики, так и всего мира. Это связано с широким распространением инфекции, а также частыми ее неблагоприятными исходами, выражающимися в процесс хронизации вирусного гепатита, с развитием цирроза печени и гепатокарциномы[1,2,3,4]. По данным проведенных наших отечественных исследований, за 11 месяцев 2020 года по Кыргызстану зарегистрировано 8 тысяч 605 случаев впервые выявленных вирусных гепатитов, пока и остается актуальным среди гемоконтактных инфекций[5,6,7]. Несмотря на то, что Кыргызская Республика (КР) относится к высокоэндемичным по парентеральному гепатитом, истинные масштабы распространения этой инфекции в стране остаются мало изученными. Постоянно идет мониторинг, ананлиз текущий и ретроспективный оценка распространённости серологических маркёров инфицирования вирусных гепатитов в регионах КР с ранее установленным высоким уровнем серопревалентности поступивших в лечебно-профилактические учреждения г. Бишкек, г. Ош и г. Джалал-Абад[6,7,8]. Показано, что система надзора за вирусными гепатитами В, С и D в Кыргызстане основана на обращаемости больных, и остается гораздо выше, чем в России и Казахстане, что объясняется низким уровнем вакцинации против вирусного гепатита В. Сегодня приходится признать, что профилактика гепатита «В» единственная надежда взять подконтроль это опасное заболевание. И самым основным, надежным методом профилактики является вакцинация населения, прежде всего групп повышенного риска высокоэффективными рекомбинантными вакцинами. Именно поэтому, началось вакцинация населений Кыргызстана против гепатита «В» с трехкратным введением, чтоб достичь образование антител в защитном титре у привитых с длительностью защиты5-7 лет и более.

Цель работы: Оценка организации профилактической вакцинации у населения против парентерального вирусного гепатита В на территории группы семейных врачей №2 и центрах семейных врачей в г. Джалал-Абад.

Материалы и методы исследования. Материалом для проведения анализа служили медико-информационный отдел ЦСМ, «Форма журнала регистрации исследований на ВГВ» кабинета для проведения экспресс теста ГСВ, «Журнал регистрации о проведения вакцинации от ВГВ» привычного кабинета ГСВ, «Форма

журнала регистрации лиц с положительным результатом на ВГВ», также медицинские карты населения с положительными результатами экспресс теста. В ходе исследования применяли методы опроса для сбора эпидемиологического анамнеза лиц с положительными результатами на парентерального вирусного гепатита и информированности населения о проведение экспресс тестировании и вакцинации против парентерального вирусного гепатита среди взрослого населения. Аналитические исследования, статистические обработки, и методы математического анализа.

Обработка полученных данных при помощи персонального компьютера с использованием табличного редактора Excelў 2002 с пакетом анализа для Windows XP.

Результаты и их обсуждения. В группе семейных врачей №2 и центром семейных медицины в городе Жалал-Абад работает всего 24 медицинских работников, в том числе 9 семейных врачей и 15 медицинских сестер и обслуживает 9 участков. На территории проживают 21414 населения, из них в возрасте от 18 лет и старшее составляют всего n=12919(60,3%) человек, которые подлежат к профилактической вакцинации против парентерального вирусного гепатита.

В группе семейных врачей выделено помещение для пункт тестирование взрослого населения против вирусного гепатита В и вакцинация организованы в прививочном кабинете группе семейных врачей. Привлечённые медицинские работники к проведению экспресс тестированию и вакцинации, а также врач, который ведет осмотр перед вакцинацией и наблюдение за лицами положительными результатами на ВГВ, подготовлены в ЦСМ города, путём проведение семинаров, тренингов и практического обучения. Осуществлены информирование населения о проведении тестирования на вирусные гепатиты экспресс тестом и вакцинации против вирусного гепатита В, проводился через все доступные СМИ, частности организованы подворные обходы на участках, собрание работниками ДДУ №6,12,15,16 и преподавателями СШ №8,14.

Организации вакцинации у населении начато с 18января 2023г и на статью включены материалы по 22 марта 2023г.В настоящее время вакцинация продолжается. За этот период экспресс тестирования из число подлежащих прошли n=208 (1,6%) человек, из них с отрицательными результатами n=199(95,6%), выявлено с положительными результатами- n=9(4,5%) человек результаты приведены в таблице 1. Обращаемости населения, из число подлежащих к экспресс тестирование и вакцинации против вирусного гепатита по городу 2,2% и по области 1,3%. Охват у населению к вакцинации против парентерального вирусного гепатита с организацией здравоохранений на уровне группа семейных врачей, города и области очень низкое.

Таблица1. - Население прошедшие экспресс тест на ВГВ по группе семейных врачей №2 и центром семейных медицины города и Жалал-Абадской области с 18января 2023 по 22 марта 2023г.

Наименование	Всего население	Подлежали 18 и старше лет	Прошли экспресс тест на ВГВ		Из них отрицательный		Из них положительный	
			абс ч	%	абс.ч	%	абс ч.	%
ГСВ №2	21414	12919	208	1,6	199	95,6	9	4,5
Итого по городу	115346	65221	1488	2,2	1432	96,2	46	3,8
Итого по области	1268118	841773	10340	1,3	9885	95,5	406	4,5

Несмотря, на тщательной подготовки медицинских работников, к массовой вакцинации взрослого население, ежедневная обращаемость население за тестированием и вакцинацией против парентерального вирусного гепатита, очень низкий с 6,2 – 9.4 человек. Ежедневно, рабочие дни в пункт тестирование и вакцинации обращались в среднем по 7.4 человек (по ЦСМ – 4, 8). Данный показатель по сравнение

с средним обращением население города за тестированием и вакцинацией больше, но при такой низкой обращаемости данная мероприятия могут продлится еще в течение 6-8 лет. Очень низкий обращаемость отмечено в феврале месяце 6,2 человек, затем март 6, 6 человек и январе 9.4 человек как видно из таблицы 2, что свидетельствует о низком осведомлённости у взрослого население о вакцинации на закрепленном территории.

Таблица 2. Средняя ежедневная нагрузка пункта для проведения тестирования и пункта вакцинации против парентерального вирусного гепатита в группе семейных врачей №2 и центром семейных медицины в городе Жалал-Абад с 18 января 2023 по 22 марта 2023г.

ГСВ№2	вакцинация	январь	февраль	март	всего
	1-2	9,4	6.2	6,6	7,4
По ЦСМ	1-2	7,0	3.7	3.7	4.8

За этот период незначительно большой удельный вес вакцинированных при получении первой и второй дозу приходиться к возрастной группе 30-39 лет (26,9%), и на втором месте 40-49 лет (24,1%). На третьем месте 50-59лет (21,2%) и в возрасте 60лет и старше 18,9%. Самый низкий охват — это возрастная категория 20-29лет (8,7%) таблица 3. Вторую вакцинацию получали после первой вакцинации через 30 дней, для третей вакцинации еще срок не подошел, оно должно проводится через 5 месяцев после второй согласно приказа Министерство Здравоохранения Кыргызской Республики №524, Таблица 3.

Таблица 3. Население получивших первой и второй дозы вакцинации против парентерального вирусного гепатита по возрастным категориям в группе семейных врачей №2 и центром семейных медицины в Жалал-Абадской области с 18января 2023 по 22 марта 2023г.

ГСВ №2	Схемы /Сроки	Возраст/лет										Всего
		20-29		30-39		40-49		50-59		60>		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
	Первая	21	10,6	51	25,7	48	24,2	39	19,6	39	19,6	198
	Вторая	10	6,4	44	28,3	37	23,8	36	23,2	28	18.0	155
	Итого	31	8,7	95	26,9	85	24,1	75	21.2	67	18,9	353

Для получение вакцинации против парентерального вирусного гепатита больше обращается женщины первая доза 64,6%, вторая доза 68,2 %. Мужчины, составили первой дозы 35,4%, второй дозы 32,8%. таблица 4.

Таблица4.-Удельный вес по полу вакцинированных первой и второй дозой парентерального гепатита в группе семейных врачей №2 и центром семейных медицины в городе Жалал-Абад с 18 января 2023 по 22 марта 2023г.

№	Пол	Первая вакцинация	Вторая вакцинация	средняя
1	Мужчины	35,4%	32,8%	32,3%
2	Женщины	64,6%	68,2%	67,7%

Среди обратившихся за 1-2 вакцинацией большой удельный вес составляют не работающие населения 36.8% –37,4% (код-120), затем обследование по клиническим и эпидемиологическим показаниям 27,2% -26,4% (код-113) и на третьем месте медицинские работники 18,1% –19.3% (код -118). таблица 5.

Самая низкая удельный вес обращаемости среди взрослого население за первой вакцинацией составило по -1%, студенты (код-122) и контактные в очаге вирусного гепатита(код-101), затем, военнослужащие - 2%(код-111) При получение второй дозы, низкое обращаемости также отмечены среди военнослужащих -4,5%(код-111) и студенты -5,1%(код-122). Таблица 5.

Таблица 5. Удельный вес первой, второй дозой вакцинации против вирусного гепатита В, по контингенту в группе семейных врачей №2 и центром семейных медицины в городе Жалал-Абад с 18 января 2023 по 22 марта 2023г.

Коды	101	111.	113	118.	120	121	122	Всего
Первая доза	4	8	54	36	73	19	4	198
	1,0%	2.0%	27,2%	18.1%	36,8%	9.6%	1.0%	100%
Вторая доза		7	41	30	58	11	8	155
		4,5%	26.4%	19.3%	37.4%	7.1%	5.1%	100
всего	4	15	95	66	131	30	12	353
	(1.1%)	(4,2%)	(27%)	(18,6%)	(37,1%)	(8,5%)	(3,4%)	100

При проведение экспресс тестирование на вирусный гепатит выявлены 9 человек с положительным результатам. По гендерному составу составило, большой удельный вес, мужчины 77,8% и женщины 22.2%. По возрасту большой удельный вес среди мужчин 50–59лет – 44,5%, затем среди мужчин в возрасте 20–29лет -22.2% и среди женщин в возрасте 40–49лет – 11.1%. и среди мужчин и женщин по 11.1% в 60лет и старшее. Таблица 6.

Таблица 6. Положительные лица на вирусный гепатит В по результатам экспресс теста, по полу и возраста в группе семейных врачей №2 и центром семейных медицины **в** городе Жалал-Абад с 18 января 2023 по 22 марта 2023г.

ГСВ№ 2	20-29лет		30-39лет		40-49лет		50-59лет		60лет и старшее		Всего		Итого
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	м	Ж	м	ж	
	2	0	0	0	0	1	4	0	1	1	7	2	9

При сборе эпидемиологических анамнеза лиц с положительными результатами экспресс теста выяснилось, возможные источники заражение в стоматологических учреждениях -22,2%, в родильных учреждениях -11.1%, контактные в очаге вирусного гепатита -11.2% и источник заражение неизвестно -55.5%. таблица 7.

Таблица 7. Возможные, источники заражения лиц по результатам экспресс тестирование в группе семейных врачей №2 и центром семейных медицины города Жалал-Абад с 18 января 2023 по 22 марта 2023г.

ГСВ№3	Всего лиц с положительным результатам	Лечение у стоматолога	Получили лечение в род доме	Неизвестно	Контакты с вирусными гепатитами
	9	2	1	5	1

Заключение: Таким образом, на территории группа семейных врачей охват у взрослого население к вакцинации против парентерального вирусного гепатита очень низкое. Организации информирование взрослого населения о проведении тестирования на вирусные гепатиты экспресс тестом и вакцинации против парентерального вирусного гепатита проводится недостаточно.

Рекомендации

1. Осуществление информирование населения о проведении тестирования на вирусные гепатиты методом экспресс тестом и вакцинации против парентерального вирусного гепатита проводит через все доступные СМИ-совместное работа с квартальными комитетами на участках, организации встречи с студентами в ВУЗ, преподавателями школ и средних учебных заведении, военнослужащими и т др.
2. Привлечение к вызову на тестирование и вакцинации взрослого население, студентов медицинских колледж и медицинских ВУЗ.
3. Увеличить ежедневную нагрузку пункты тестирование и вакцинации до 30-40 человек.

Список литературы:

1. Темирова В.Н. Темиров Н.М, Соромбаева Н.О, Бхандари К, Мина Г. Профилактика гемоконтактных инфекций медицинских работников противотуберкулезной службы Жалал- Абадского областного центра борьбы туберкулеза (ЖОЦБТ) города Жалал-Абад Кыргызской Республики //Тенденции развития науки и образования» №85, Май 2022 (Часть 9),- Самара, -2022. –С. 121-126.
2. Косаговская И.И., Волчкова Е.В. Медико-социальные аспекты вирусных гепатитов с парентеральным путем передачи. // Эпидемиология и инфекционные болезни. Москва,- 2013. -С. 28-39.
3. Эпидемиологический надзор за вирусными гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения: практическое руководство. Бишкек – 2015. - 101с
4. Высоцкая В.С., Волченко А.Н., Коломиец Н.Д. Результаты вакцинации против вирусного гепатита В в Республике Беларусь // В сборнике: Актуальные проблемы микробиологии, вирусологии, иммунологии. Материалы юбилейной научно-практической конференции к 100-летию со дня рождения профессора А.П. Красильникова и 95-летию основания кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии БГМУ. Под редакцией Т.А. Канашковой. 2018. С. 24-26.
5. Тойчубай К.Ж., Шаршеналиева Г.А., Жумабаева Н.Т. 2019-2021-жылдар аралыгында Кыргызстандын айрым бир райондорунун жашоочуларында вирустук гепатитинин таралышынын динамикасы. // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. 2020. № 11. С. 130-137.
6. Алаторцева Г.И., Лухверчик Л.Н., Нестеренко Л.Н., Доценко В.В., Амиантова И.И., Михайлов М.И., Кюрегян К.К., Малинникова Е.Ю., Нурматов З.Ш., Нурматов А.З., Ташов К.Э., Касымов О.Т., Зверев В.В. Оценка доли гепатита е в этиологической структуре острых вирусных гепатитов в отдельных регионах Кыргызстана. //Клиническая лабораторная диагностика. 2019. Т. 64. № 12. С. 740-746.
7. Тобокалова С., Заирова Г.М., Бекенова Д.С., Ногойбаева К.А. Проблемы цирроза печени в исходе хронических вирусных гепатитов в Кыргызстане // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. 2016. Т. 16. № 3. С. 134-137.
8. Исраилова Д.К., Исмаилов И.З., Барбиева Э.Б., Сабирова Т.С., Нурматов З.Ш., Саттарова Г.Ж. Анализ заболеваемости и фармацевтического рынка лекарственных препаратов, применяемых при вирусном гепатите в Кыргызской Республике // Современные проблемы науки и образования. 2022. № 6-1. С. 153.

СТРОЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ХЛОРИДА МАГНИЯ С АСПАРАГИНАТОМ КАЛИЯ

Туленбаева М.А., Камалов Ж.К., Омурзакова Г.Г.
Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызстан

Работа посвящена исследованию электронного и пространственного строения аспарагината калия и его комплексных соединений с хлоридом магния состава: $K[MgCI_2{\cdot}C_4H_6NO_4{\cdot}3H_20]$; $K_2[MgCI_2{\cdot}2C_4H_6NO_4{\cdot}2H_20]$ проведением квантово-химических расчетов полуэмпирическим методом MNDO/d. В комплексных соединениях связь аниона аспарагината $C_4H_6NO_4^-$ с калием – ионная, поэтому в работе рассмотрено строение комплексных анионов $[MgCI_2{\cdot}C_4H_6NO_4{\cdot}3H_20]^-$, $[MgCI_2{\cdot}2C_4H_6NO_4{\cdot}2H_20]^{2-}$. Результаты исследование показали, что в комплексных анионах $[MgCI_2{\cdot}C_4H_6NO_4{\cdot}3H_20]^-$ и $[MgCI_2{\cdot}2C_4H_6NO_4{\cdot}2H_20]^{2-}$ аспарагинат ионы, хлорид ионы и молекулы воды координируются с центральным атомом магния монодентатно, образуя октаэдрическое строение. В комплексном анионе $[MgCI_2{\cdot}2C_4H_6NO_4{\cdot}2H_20]^{2-}$ связи Mg-O, Mg-CI прочнее, по сравнению с соответствующими связями в комплексном анионе $[MgCI_2{\cdot}C_4H_6NO_4{\cdot}3H_20]^-$.

Ключевые слова: *Комплексные соединения, хлорид магния, аспарагинат калия, квантово-химический расчет, метод MNDO/d, длина связи, порядок связи, валентные углы,эффективные заряды.*

Structure of magnesium chloride compound with potassium aspartate

This article investigates the electronic and spatial structure of potassium asparaginate and its complex compounds with magnesium chloride of the following composition: $K[MgCI_2{\cdot}C_4H_6NO_4{\cdot}3H_20]$; $K_2[MgCI_2{\cdot}2C_4H_6NO_4{\cdot}2H_20]$ by means of semi-empirical quantum chemistry method MNDO/d. In the coordination compounds, asparaginate anion $C_4H_6NO_4^-$ together with potassium exhibits ionic bonding, therefore, this work examines the structure of complex anions $[MgCI_2{\cdot}C_4H_6NO_4{\cdot}3H_20]^-$, $[MgCI_2{\cdot}2C_4H_6NO_4{\cdot}2H_20]^{2-}$. Study results showed that in the complex anions $[MgCI_2{\cdot}C_4H_6NO_4{\cdot}3H_20]^-$ and $[MgCI_2{\cdot}2C_4H_6NO_4{\cdot}2H_20]^{2-}$, asparaginate ions, chloride ions and water molecules, are coordinated with the central magnesium ion monodentately and form octahedral structure. In the complex anion $[MgCI_2{\cdot}2C_4H_6NO_4{\cdot}2H_20]^{2-}$ bonds Mg-O, Mg-CI are stronger than the corresponding bonds in the complex anion $[MgCI_2{\cdot}C_4H_6NO_4{\cdot}3H_20]^-$.

Key words: *Complex compounds, magnesium chloride, potassium asparaginate, quantum chemical calculation, MNDO/d method, bond length, bond order, valence angles, effective charge.*

В настоящее время в медицине для обеспечения эффективного транспорта ионов калия и магния через клеточную мембрану используют аспарагинат калия и магния, что способствует улучшению энергетического баланса в кардиомиоцитах [1,2]. Преимуществами данного препарата является оптимальное соотношение ионов калия и магния в качестве соли аспарагиновой кислоты.

Впервые авторами работы [3] изотермическим методом растворимости при 25°С изучены гетерогенные равновесия в водных системах, включающие L-аспарагинат калия и хлорид магния. Установлено образование новых комплексных соединений следующего состава: $2KC_4H_6NO_4 \cdot MgCI_2 \cdot 2H_20$; $KC_4H_6NO_4 \cdot MgCI_2 \cdot 3H_20$, получен патент по разработанному способу получения комплексного соединения калий-магний аспарагината, который является аналогом препаратов панангина, аспаркама и может быть успешно использован в медицине для лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы. Полученный препарат не только заменяет известные кардиотонические препараты, но и оказывает более выраженное терапевтическое действие, чем смесь солей аспарагиновой кислоты [4].

С целью выяснения природы и места локализации координационной связи с металлами аспарагината авторами [5], были изучены инфракрасные спектры поглощения соединения. В ИК спектрах аспарагината калия при координации хлоридом магния наблюдается смещения полос поглощения валентных колебаний амино- и карбоксильной группы аспарагината [5]. На основании этих смещений авторы, предположили образование координационных связей между молекулами аспарагината калия и катионами магния через атом азота аминогруппы и кислорода карбоксильной группы аспарагината.

Поскольку структура выше указанных комплексов в Список литературы:х не изучено целью данной работы является исследование электронного и пространственного строения аспарагината калия и комплексов $K[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]$; $K_2[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]$ проведением квантово-химических расчетов.

Ранее нами [6] исследовано электронное и пространственное строение координационного соединения хлорида цинка с аспарагинатом калия $K_2[ZnCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4^-]$ где показано, что связь аниона аспарагината $C_4H_6NO_4^-$ с калием – ионная, поэтому в данной работе рассмотрено строение комплексных анионов $[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$, $[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$.

Квантово-химическое исследование проводилось полуэмпирическим методом MNDO/d [7], с применением программы HyperChem. Version 8.0. Рассчитаны эффективные заряды на атомах, длины, порядки связей и валентные углы. Равновесная конфигурация комплексных ионов $[C_4H_6NO_4 \cdot MgCI_2 \cdot 3H_20]^-$, $[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$ показаны на рис.1а, б.

Проведенная квантово-химическая оптимизация геометрии комплексного аниона $[C_4H_6NO_4 \cdot MgCI_2 \cdot 3H_20]^-$ показала, что в соединении центральный катион магния окружен анионом аспарагината, тремя молекулами воды и двумя ионами хлорида. Ион аспарагината выступает, как монодентатный лиганд и координирован атомом металла через атомы кислорода карбоксильной группы. Координационный полиэдр центрального атома можно описать как октаэдрический (рис.1а). Длина связей Mg-O (табл.1) в комплексном ионе различно для молекулы воды и аспарагината иона; соответственно равна 2,26Å и 2, 36Å для связей металл атом кислорода молекулы воды и для связей магния с аспарагинат ионом Mg-O равна 1,99Å. Длина связей Mg-CI составляет 2,44Å и 2,46Å. Валентные углы OMgO (табл.2) координированной молекулы воды имеют следующие значения - 77,04°; 81,04°; 85.70° и валентные углы OMgCI аспарагинат иона соответственно равны – 110,14°; 108,54°.

Таблица 1

Длина связей свободного аспарагината калия и октаэдрических координационных соединений $K[C_4H_6NO_4^- \cdot MgCI_2 \cdot 3H_20]$ и$K_2[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_42H_20]$

Связи	Длина связи, в ангстремах		
	$C_4H_6NO_4K$	$[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$	$[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^2$
Mg-CI	-	2,44; 2,46	2,73; 2,71
Mg-O (в)	-	2,26; 2,28; 2,35	2,15; 2,19
Mg-O	-	1,99	1,93; 1,95
Mg-N	-	-	-
C_1=O	1.21	1,26	1,32; 1,24
C_1-Ок	1.33	1,29	1,29; 1,26
C_4-O	1.35	1,26	1,34 (2)
C_4=O	1.21	1,26	1,24 (2)
C_1-C_2	1.52	1,56	1,56 (2)
N-C_2	1.44	1,47	1,47 (2)
C_2-C_3	1.54	1,56	1,56 (2)
C_3-C_4	1.52	1,57	1,54 (2)
O-K	2.65	-	-

Таблица 2

Валентные углы свободной молекулы аспарагината калия и октаэдрических координационных соединений $K[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4^- \cdot 3H_20]$ и $K_2[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]$

Углы	Валентные углы, в градусах		
	$C_4H_6NO_4K$	$[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$	$[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$
0-Mg-O (в)	-	77,04; 81,04; 85.70	175,21
0-Mg-O		-	95,75
CI -Mg-CI	-	100,60	83,60
CI-Mg-O (4в)	-	81,60; 82,06; 86,02; 156,93; 162,05; 81,47	94,46; 90,22; 91,73; 87,81
CI-Mg-O	-	110,14; 108,54	82,71; 98,44
Mg-O-C_1(2)	-	142,99	142,63; 160,84
O=C_1-O	118,53	118,75	120,67; 161,15
O=C_4-O	117,91	122,54	118,28; 117,69
O=C_1-C_2	125,36	118,57	122,22; 116,25
N-C_2-C_1	106,39	109,41	107,20; 104,01
N-C_2-C_3	117,01	115,75	116,62; 116,58
C_1-C_2-C_3	112,17	112,85	111,75; 111,29
C_2-C_3-C_4	113,52	115,08	113,43; 113,13

В комплексном анионе $[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4^- \cdot 2H_20]^{2-}$ (рис.1б) - катионом магния координируются два аниона аспарагината монодентатно через атомы кислорода карбоксильной группы. Центральный атом магния соединяется с ионами хлора, двумя анионами аспарагината и молекулами воды, образуя группировку из атомов Mg, 2C1, 4O, которая представляет собой октаэдр. В анионном комплексе $[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$ длина связи Mg-O координированной молекулы воды и аниона аспарагината при монодентатной координации упрочняются. При октаэдрическом окружении атома магния в комплексном анионе $[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$ длина связи Mg-CI короче, чем в комплексном анионе $[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$, имеющим также октаэдрическое окружение на 0,273Å (табл.1). Длина связи C_1-O координированного аспарагинат иона в обеих комплексных ионах не значительно удлиняется.

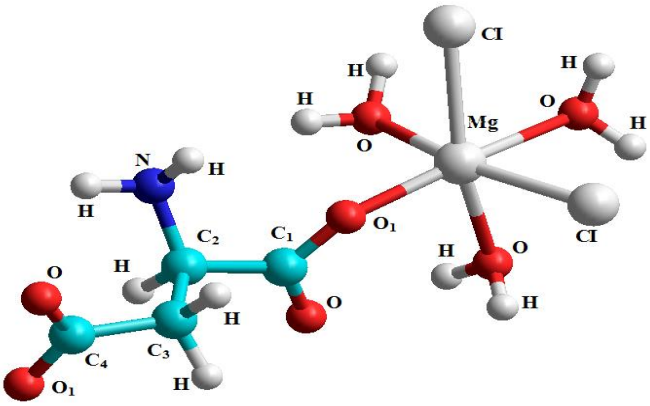


Рис. 1а

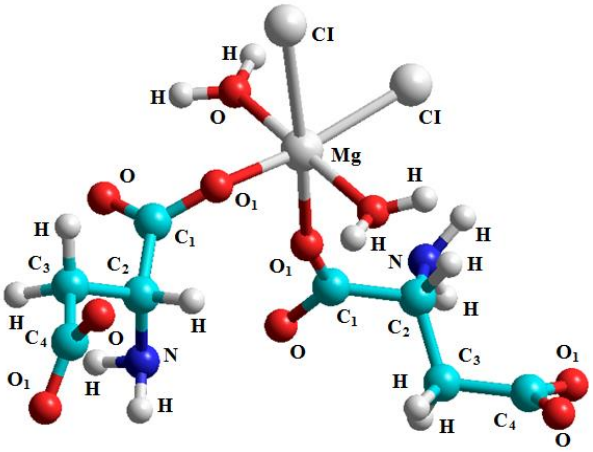


Рис.1б

Рис. 1. Равновесная октаэдрическая конфигурация координационного соединения К $[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4^- \cdot 3H_20]$ (рис. 1а), $K_2[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]$ (рис.1б) при монодентатной координации аспарагинат аниона.

В результате комплексообразования в комплексных анионах $[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$, $[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$ происходит перераспределение электронной плотности таким образом, что отрицательные заряды (табл.3) сосредоточены на атомах азота, кислорода и хлора, а атомы магния, углерода и водорода несут положительные заряды. Значения эффективных зарядов в комплексных анионах при монодентатной координации аспарагинат иона, молекулы воды и иона хлора с ионом магния значительно изменяются на атомах магния, хлора и кислорода, а у остальных атомов изменяются незначительно (табл.3).

Таблица 3

Значения эффективных зарядов атомов аспарагината калия и октаэдрических координационных соединений $K[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]$ и $K_2[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]$

Атомы	**Эффективные заряды**		
	$C_4H_6NO_4K$	**$[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$**	**$[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$**
Mg	-	0,625	0,633
CI	-	-0,676; -0,688	-0,575
O^1	-0,307	-0,529	-0,570; -0,552
C_1	0,307	0,393	0,290; 0,409
O	-0,377	-0,576	-0,466; -0,470
C_2	0,009	0,069	0,076; 0,057
N	-0,338	-0,283	-0,277; -0,288
C_3	-0,173	-0,055	-0,019; -0,016
C_4	0,339	0,337	0,262; 0,263
O^1	-0,597	-0,617	-0,074; -0,060
O	-0,566	-0,622	-0,307; -0,326
K	0,798	-	-

O(в)		-0,255; -0,253	-0,255; -0,261
H		0,206; 0,184	0,210; 0,225

Если сопоставить результаты квантово-химических расчетов порядков связей комплексов $[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$ и $[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$ (табл.4), то можно отметить следующее: связь Mg-O, Mg-CI в комплексном анионе $[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$ прочнее, чем связи в комплексном анионе $[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$. В обеих комплексных анионах в координированных аспарагинат анионах значения порядков связей C_1-O понижается, по сравнению с свободной молекулой аспарагината калия.

Анализ изменений в геометрическом и электронном строении при монодентатной координации аспарагинат ионов с магнием в комплексном анионе $[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$ упрочняются связи Mg-O иона магния с атомом кислорода молекулы воды и связи иона магния с атомом кислорода аспарагинат иона, также связи Mg-CI магния с хлорид ионом по сравнению с вышеуказанными связями в комплексном ионе $[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$.

Таблица 4

Значения и порядок связей свободной молекулы аспарагината калия и октаэдрических координационных соединений $K[C_4H_6NO_4^- \cdot MgCI_2 \cdot 3H_20]$ и $K_2[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_42H_20]$

Связи	**Порядок связей**		
	$C_4H_6NO_4K$	**$[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$**	**$[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$**
Mg-CI	-	0,53; 0,51	0,66; 0,62
Mg-O (в)	-	0,20; 0,24; 0,23	0,27; 0,28
Mg-O	-	0,47	0,56; 0,49
C_1=O	1,790	1,57	1,68; 1,44
C_1-Oк	1,058	1,29	1,72; 1,23
C_4=O	1,412	1,49	1,82; 1,83
C_4-O	1,453	1,48	1,09 (2)
C_1-C_2	0,877	0,88	0,85; 0,86
N-C_2	1,010	0,98	0,99; 0,95
C_2-C_3	0,971	0,95	0,95; 0,94
C_3-C_4	0,907	0,85	0,89 (2)
O-K	0,159	-	-

Таким образом, в комплексных соединениях $K[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]$ и $K_2[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]$ аспарагинат ионы, хлорид ионы и молекулы воды координируются с центральным атомом магния монодентатно, образуя октаэдрическое строение. В комплексном анионе $[MgCI_2 \cdot 2C_4H_6NO_4 \cdot 2H_20]^{2-}$ связи Mg-O, Mg-CI прочнее, по сравнению с соответствующими связями в комплексном анионе $[MgCI_2 \cdot C_4H_6NO_4 \cdot 3H_20]^-$.

Список литературы:

1. Серебрякова Е.Н. Эффективность применения препаратов калия и магния аспарагината в кардиологии [Текст] / Е.Н. Серебрякова; Трудный пациент № 10, Том 11, 2013. С. 33-34.
2. Барышникова Г.А. Дефицит калия и магния, их роль в развитии сердечно-сосудистых заболеваний и возможность коррекции [Текст] / Г.А. Барышникова С.А. Чорбинская, И.И. Степанова, О.Е. Блохина; ConsiliumMedicum. 2019; 21 (1): С. 67–73.
3. Бакасова З.Б. Комплексные соединения хлорида магния с L - аспарагинатом калия [Текст] / З.Б. Бакасова, Ж.Ж. Карагулова; Известия НАН КР. Серия химическая. - Алматы. - 2004. - №4. - С.71 - 75.
4. Способ получения калий – магний аспарагината [Текст]: Предварительный патент КР, №165. / Бакасова З.Б., Карагулова Ж.Ж.; Зарегистрировано в государственном реестре изобретений Кыргызской Республики от 31-марта 1997г.
5. Карагулова Ж.Ж. Синтез и изучение свойств калии-магнии аспарагината и его аналогов [Текст] / Ж.Ж. Карагулова; Автореф. на соискание ученой степени к.х.н. Бишкек, 2006. С.12-15.
6. Туленбаева М.А. Строение комплекса хлорида цинка с аспарагинатом калия [Текст] / М.А. Туленбаева, Ж.К. Камалов, Г.Г. Омурзакова; Известия ВУЗов Кыргызстана. №1, 2022. С. 50-54.
7. HyperChem. Version 8.0. © Copyright. –2007. HyperCube, Inc.

СОМАТИЧЕСКИЕ ТИПЫ И СОСТАВ МАССЫ ТЕЛА У МУЖЧИН (22 – 35ЛЕТ) ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ АЛАЯ

Тулекеев[1] Т. М., Козуев[2] К. Б., Саттаров[2] А. Э, Джолдубаев[2] С. Дж.
[1] Учреждение «Салымбеков Университет», г. Бишкек, [2]Ошский государственный университет, г.Ош, Кыргызстан

Аннотация: *Впервые с использованием биоимпедансометрии и схем телосложения по Хит – Картеру установлены соматические типы и состав массы тела у здоровых мужчин 1 периода зрелого возраста проживающие в условиях высокогорья (h=2469 – 3325 м над ур. м.). Выявлены соматотипологические особенности состава тела. Проведен межтиповой анализ состава тела у лиц разных типов телосложения.*

Ключевые слова: *Мужчины 1 периода зрелого возраста, соматические типы, состав массы тела, высокогорье.*

Somatic types and body mass composition in men living in the alpine environment (22 - 35 years)

Annotation: *The first time using bioimpedance and Heath-Carter body build schemes, somatic types and body mass composition in healthy males of the 1st period of adulthood living in conditions of high mountains (h=2469 - 3325 m above sea level) have been determined. The somatotypological features of body composition were revealed. The intertype analysis of body composition in persons of different body types was carried out.*

Key words: *Males 1st period of adulthood, somatic types, body mass composition, high altitude.*

Введение. Экологическая морфология предусматривает изучение физического статуса и динамики жизненных форм в разных климато-географических условиях существования. Приспособительная эко – морфологическая организация организма является важным этапом адаптации человека к различным экстремальным экзо – и эндогенным факторам. Специфика высокогорной адаптации человека и животных описана многими исследователями [1, 2, 3]. Основным фактором, оказывающим влияния на организм является высокогорная гипоксия, действующая в комплексе с другими составляющими высокогорной среды обитания (неустойчивая гипобария, перепады температуры, гелиофизические факторы и др.). Вследствие этого вполне обоснован интерес к антропо – и биоимпедансометрическому изучению соматических типов и состава массы тела у здоровых жителей горных регионов периода 1 зрелого возраста. Данный возрастной период отражают индивидуальные и популяционные характеристики физического статуса, относительной устойчивости физиологических механизмов, становления нейро-эндокринной, репродуктивной системы и завершением ростовых процессов [4]. По данным Национального статистического комитета (2022) в КР проживают более 826 тысяча 189 мужчин в возрасте 22 – 35 лет занимающихся активной трудовой деятельностью [5]. Между тем, к изучению физического статуса здоровых мужчин 1 периода зрелого возраста постоянно проживающих в высокогорных местностях не уделено должного внимания [6]. Состав массы тела с учетом типов телосложения не изучена. Имеющиеся литературные данные касаются к сравнительной оценке физического развития и состава тела разных соматотипов подростков и юношей высокогорной и антропогенно – техногенной зон [7,8]. Литературные сведения по изучению состава тела и соматотипов с использованием схем Хит – Картера и биоимпедансного анализатора в высокогорных условиях отсутствует.

Цель исследования. Изучит соматические типы и состав массы тела у здоровых мужчин первого периода зрелого возраста постоянно проживающих в высокогорной местности.

Материал и методы. Объектом исследования явились здоровые мужчины в возрасте 22 – 35 лет постоянно проживающие на высоте 2469 – 3325м. над ур . м. Высокогорные исследования проводилась на базе лечебно – профилактического

учреждения Чон – Алайского и Алайского районов с соблюдением принципов этики. Всего обследовано 208 мужчин – горцев.

Применялись методы соматометрии, соматотипирования по Хит – Картеру, биоимпедансная оценка состава тела и статистические приемы цифровых показателей.

Определяли габаритные размеры – длина тела (ДТ), масса тела (МТ), окружность грудной клетки (ОГК). Длиннотные, окружностные параметры, толщину кожно – жировых складок (КЖС), площадь поверхности тела [9]. Использовали индексы физического развития, массы тела (ИМТ) и состава тела.

Биоимпедансные исследования выполняли с использованием АВС – 02 «Медасс» (НТС, Россия) со стандартной 4-х электродной схемой. Соматические типы по Хит – Картеру [10,11] определяли на основе расчётных формул в программном обеспечении (основные типы и подтипы): мезоморфия (ММ), эктоморфия (ЭкМ) и эндоморфия (ЭнМ). Данные выносили в соматограмму. Изучались состав сомы: жировую массу (ЖМ); тощую массу (ТМ); активную клеточную массу (АКМ); скелетно – мышечную массу (СММ). Количество общей и внеклеточной жидкости (ОЖ, ВКЖ) в абсолютном и относительном содержаниях.

Статистическую обработку цифровых данных проводили с использованием среды вычислений R (версия 4.2.1) в среде разработки R Studio (версия 2022, 02. 1+461). Рассчитаны: среднее; стандартное отклонение; ошибка среднего; 95-% доверительные интервалы. Для данных где распределение отличалось от нормального, рассчитаны: медиана; 1 и 3 квартили; минимум и максимум. Сравнение средних значений производилась при помощи t – теста Стьюдента для несвязанных выборок и непараметрического критерия Манна – Уитни.

Статистически значимыми считали при получении Р – уровня значимости <0,05, в случае множественных сравнений тестом Манна – Уитни при <0,0167.

Результаты и обсуждение. Анализ данных соматометрических и биоимпедансных исследований горцев мужской популяции показал различия соотношений трёх основных групп соматотипов. Значимую долю популяций горцев составила лица с ЭнМ 46,154% (n = 96) и ЭкМ 32,692% (n = 68) типами телосложения. Когорты лиц с ММ соматотипами зарегистрировали у 21,154% (n= 44) горцев. В табл. 1 и рис. 1 отражены сведения о количественных соотношениях и распределениях соматотипов на соматограмме.

Таблица 1 – Показатели подгрупп основной группы соматотипов по Heath B. H. – Carter J. E.

Соматотип		в %	n
Основная группа	Подгруппа		
Мезоморфия	Сбалансированный мезоморфный	6,25	13
	Эктомезоморфный	4,807	10
	Мезо - экто	4,807	10
	Мезоэктоморфный	16,827	35
Эктоморфия	Сбалансированный эктоморфный	12,5	26
	Эндоэктоморфный	10,577	22
	Эндо - экто	2,885	6
	Эктоэндоморфный	1,923	4
Эндоморфия	Сбалансированный эндоморфный	3,365	7
	Мезоэндоморфный	6,731	14
	Мезо - эндо	11,058	23
	Эндомезоморфный	9,135	19
Центральный		9,135	19

Из когорты ММ преобладают мезоэктоморфия (16,827%, n=35), ЭкМ – сбалансированная эктоморфия (12,5%, n = 26), ЭнМ – мезо – эндо (11,058%, n = 23). Центральный тип телосложения встречается у 9,135% (n = 19) мужчин.

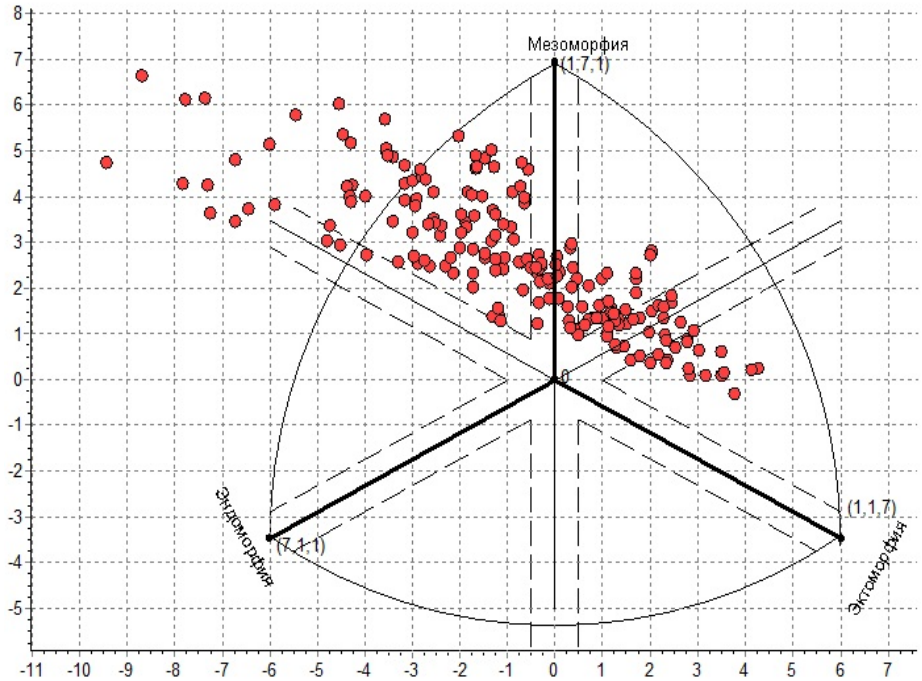


Рис.1.Распределение соматотипов горцев по Heath B. H. – Carter J. E.

Установлены среднее значение показателей соматометрии, состава тела и индексов сомы у мужчин – ММ в возрасте 22 – 35 лет (табл. 2,3).

Таблица 2 – Антропометрические параметры у мужчин ММ (22 – 35 лет)

Мезоморфия	ДТ, см	МТ,кг	ОГК, см	ППТ,m^2
M ±m	168,9± 0,458	71,464± 0,767	95,536± 6,48	1,804± 0,011
□	6,609	11,062	6,48	0,159
min – max	155 – 183,1	49,7 – 100,2	82 – 118	1,447 – 2,205

Таблица 3 – Состав сомы и значение индексов у мужчин ММ (22 – 35 лет), кг, %

№	Параметр	ЖМ	ТМ	АКМ	СММ	ОЖ	ВКЖ
1	Компонентный состав тела	14,562 ± 0,466 19,707%	56,843± 0,429	36,861±0,312 64,772%	29,99 ±0,241 32,743%	41,607 ±0,314	16,187 ±0,132
2	Индексы состава тела	ИМТ	ИЖМ	ИТМ	ИАКМ	ИСММ	
		24,978 ±0,22	5,083 ±0,16	19,86 ±0,095	12,9 ±0,081	10,48 ± 0,053	

Получены данные о росто – весовых параметрах, площади кожных покровов, компонентном составе тела, значениях индексов и соотношение Т/Б в возрастном аспекте (табл. 4, 5, 6).

Таблица 4 – Параметры габаритных размеров сомы (см, кг,m^2) у горцев ММ по годам

Возраст, лет		ДТ	МТ	ОГК	ППТ
22	M±m	171,5±0,049	71,4±0,059	91,1±0,02	1,829±0,001
	□	0,707	0,849	0,01	0,016
23	M±m	167,64±0,324	68,48±0,642	93,6±0,501	1,761±0,01
	□	4,674	9,256	7,232	0,138
24	M±m	162,05±0,074*	63,65±0,093*	83,0±0,01*	1,557±0,002*
	□	1,061	1,344	0,01	0,024
25	M±m	166,825±0,428	71,65±1,226	92,5±0,165*	1,785±0,015
	□	6,174	17,678	2,38	0,212

26	M±m	172±0,588	73,4±0,52	97±0,294	1,854±0,011
	□	8,485	7,495	4,243	0,16
27	M±m	169,66±0,397	66,1±0,495	93,8±0,179	1,758±0,009
	□	5,721	7,142	2,588	0,126
28	M±m	165,333±0,53	61,9±0,62	93,667±0,525	1,672±0,011
	□	7,638	8,945	7,572	0,166
29	M±m	172±0,012	70,4±0,311	94,01±0,321	1,736±0,08
	□	5,02	6,138	6,821	0,131
30	M±m	169,733±0,336	68,75±0,23	92,33±0,235	1,785±0,005
	□	4,844	3,324	3,386	0,073
31	M±m	170,1±0,515	74,457±0,769	98,286±0,703	1,846±0,12
	□	7,426	11,088	10,144	0,173
32	M±m	174,414±0,554	77,371±0,798	99,143±0,417	1,918±0,012
	□	7,988	11,51	6,012	0,167
33	M±m	166,68±0,377*	76,2±0,777	98,3±0,322	1,829±0,009
	□	5,415	11,201	4,644	1,125
34	M±m	168,167±0,4	69,522±0,606	95,111±0,359	1,777±0,009
	□	5,766	8,744	5,183	0,13
35	M±m	167,667±0,707	74,25±1,18	96,833±0,604	1,819±0,019
	□	10,191	17,016	8,704	0,268

Примечание: * P < 0,05 по сравнению с предыдущим возрастом

У 22 летних горцев – ММ ДТ, МТ, ОГК, и ППТ варьирует в пределах 171,5 ± 0,049см, 71,4 ± 0,059кг, 91,1 ± 0,002см и 1,829 ± 0,001 м^2 соответственно. На 24 году жизни имеет место снижение габаритных размеров сомы (P<0,05). У 33 летних горцев длина тела также снижается по сравнению с предыдущим возрастом (166,68 ± 0,377см), P<0,05. В последующие годы эта величина относительно сохраняется (P<0,2). Масса тела и ОГК наоборот, увеличивается начиная с 31 летнего возраста, P<0,5. В показателях ППТ значимых изменений не выявлены. Анализ показателей индексов ВОЗ в целом подтверждает данные динамики габаритных размеров тела в возрастном аспекте (табл. 5).

Таблица 5 – Индексы ВОЗ и Т/Б у горцев ММ по годам

Возраст, лет	ВРИ	ВВИ	РВИ	Т/Б
22	0,416	3,245	7,795	0,83
23	0,408	2,977	7,289*	0,87*
24	0,331*	2,235*	6,752*	0,83
25	0,429	2,866	6,673	0,838
26	0,426	2,823	6,615	0,875
27	0,389	2,448	6,284	0,862
28	0,373	2,211	5,905	0,83
29	0,452	2,772	6,138	0,9
30	0,405	2,292	5,658	0,892
31	0,437	2,402	5,488	0,927
32	0,443	2,418	5,45	0,923
33	0,458	2,309	5,051*	0,943
34	0,413	2,045	4,946	0,917
35	0,43	2,098	4,854	0,931

Примечание: * P < 0,05 по сравнению с предыдущим возрастом

Толщина КЖС увеличивается в трёх участках тела – под лопаткой с 6 ± 0,01мм (22года) до 10,667 ± 0,289мм (30лет) и 11,133 ± 0,317мм (35лет), груди спереди – с 4 ± 0,2мм (22года) до 10 ± 0,011мм (29лет) и 9 ± 0,333мм (35лет) и передней брюшной стенки стабильно увеличивающиеся с 30 летнего возраста (P<0,5).

Компонентный состав тела у горцев ММ первого периода зрелого возраста также имеет особенности (табл. 6). ЖМ с 11,85 ± 0,015кг (22 года) снижается до 7,65 ± 0,44кг (P<0,05) и 7,367 ± 0,08кг (24 и 28 лет). Относительное содержание жирового

компонента колеблется от 12,067% до 23,24%. Рост абсолютных величин жировой массы зарегистрируется у 31 – 33 и 35 летних горцев – 16,486 ± 0,446кг (20,729%), 17,357 ± 0,58кг (21,729%), 18,27 ± 0,513кг (23,24%) и 17,493 ± 0,505кг (22,267%), P<0,5. Прирост ЖМ по сравнению с аналогичными показателями предыдущих возрастов (26 – 30 лет) составил 5 – 8кг. Содержание без жировой массы колеблется от 59,65 ± 0,034кг (22 года) до 62,5 ± 0,735кг (26 лет). В последующие годы снижается с разницей 2 – 7кг (27 – 28, 30, 35лет). Рост значений ТМ приходится на 26, 29 и 32 летний возраст.

Таблица 6 – Динамика состава тела у горцев ММ по годам (кг, %)

Возраст, лет		ЖМ	ТМ	АКМ	СММ
22	M±m	11,85±0,015	59,65±0,034	38,45±0,025	32,65±0,025
	%	16,55		64,45	54,7
23	M±m	11,25±0,205	57,14±0,532	36,82±0,374	31,18±0,306
	%	16,38		64,34	54,5
24	M±m	7,65±0,44*	46,35±0,054*	30,15±0,34*	25,2±0,029*
	%	14,15		65	54,45
25	M±m	16,95±0,94	50,8±0,42	35,35±0,271	28,775±0,219
	%	21,55		64,575	52,575
26	M±m	11,0±0,196	62,5±0,735	40,95±0,534	34,25±0,466
	%	15,25		65,3	54,6
27	M±m	10,14±0,206	55,86±0,313	35,8±0,191	30,32±0,167
	%	15,16		64,1	54,24
28	M±m	7,367±0,081	54,3±0,583	35,467±0,435	29,633±0,375
	%	12,067		65,167	54,433
29	M±m	11,312±0,061	58,9±0,61	34,3±0,210	32,1±0,170
	%	15,01		60,1	56,0
30	M±m	10,5±0,062	55,333±0,228	35,1±0,149	29,267±0,138
	%	19,633		63,433	52,883
31	M±m	16,486±0,446	57,943±0,437	38,2±0,375	30,3±0,238
	%	20,729		65,7	52,3
32	M±m	17,357±0,58	59,929±0,351	38,914±0,278	31,314±0,19
	%	21,729		64,857	52,286
33	M±m	18,27±0,513	57,83±0,327	38,03±0,247	29,87±0,155
	%	23,24		65,74	51,73
34	M±m	13,222±0,322	56,111±0,459	36,285±0,36	29,467±0,28
	%	18,844		64,533	52,389
35	M±m	17,493±0,505	55,907±0,528	35,633±0,365	28,593±0,265
	%	22,267		63,7	51,14*

Примечание: * P < 0,05, P< 0,0167 по сравнению с предыдущим возрастом

На раннем этапе первого периода зрелого возраста (22 – 23 года) абсолютная масса АКМ составляет 38,45 ± 0,025кг и 36,82 ± 0,374кг (64,34%). У 24 летнего горца значение АКМ минимальная – 30,15 ± 0,34кг, P<0,05. У 26 летних достигает до 40,95 ± 0,534кг (65,3%). В последующие годы процентное содержание АКМ снижается до 60,1% (34,3 ± 0,210кг) P<0,5 (29 лет). У 31 – 33 летних мужчин данный показатель относительно стабильная (как у 22 летних). У 34 – 35 летних горцев отмечается не существенное снижение АКМ.

Относительное содержание СММ варьирует в пределах 54 – 56% (24 – 29 лет). В последующие годы (30 – 34 лет) данный показатель почти не изменяется. Однако, у 35 летних мужчин ММ отмечается значимое снижение относительной СММ, P<0,05. Абсолютная СММ имеет тенденции к снижению с 33 летнего возраста, P<0,5.

Содержание общей и внеклеточной жидкости снижается на 24 – м году жизни с последующим ростом цифровых значений (25 лет) с 33,95 ± 0,044кг (ОЖ) и 13 ± 0,02кг (ВКЖ) до 40,1 ± 0,307кг и 15,725 ± 0,137кг, P<0,05. Аналогичные изменение

наблюдается и в показателях ИМТ, ИЖМ, ИТМ, ИАКМ и ИСММ, P<0,05. В последующие годы, уровень ОЖ и ВКЖ находится в пределах нормальных значений. У 35 летних горцев регистрируется избыточная масса тела – ИМТ 26,067 ± 0,231кг/кв.м.

ФУ отражающий состояние клеток и уровень общей работоспособности во все периоды наблюдения увеличен по сравнению с нормой (5,4-7,8º) в 1,08 и 1,11 раза (8,63º). Среднее значение ДТ, МТ, ОГК и ППТ у горцев ЭкМ (22 – 35 лет) составляет соответственно 174,134 ± 0,378 (162 – 185,5)см, 62,082 ± 0,44 (47,6 – 75,1)кг, 88,474 ± 0,408 (66 – 98)см и 1,762 ± 0,008 (1,496 – 1,991)м^2. Значение показателей состава тела и ФУ у горцев ЭкМ представлены в табл. 7,8, рис.2.

Таблица 7 – Состав тела (кг) и значение индексов у ЭкМ (22 – 35 лет)

Параметр	ЖМ	ТМ	АКМ	СММ	ОЖ	ВКЖ
Компонентный состав тела %	9,1± 0,236	52,963± 0,281	33,253± 0,222	28,794± 0,159	38,764± 0,207	15,141± 0,08
	14,36%		62,737%	54,388%		
Индексы	ИМТ	ИЖМ	ИТМ	ИАКМ	ИСММ	
	20,436± 0,093	2,978± 0,072	17,462± 0,053	10,968± 0,056	9,497± 0,036	

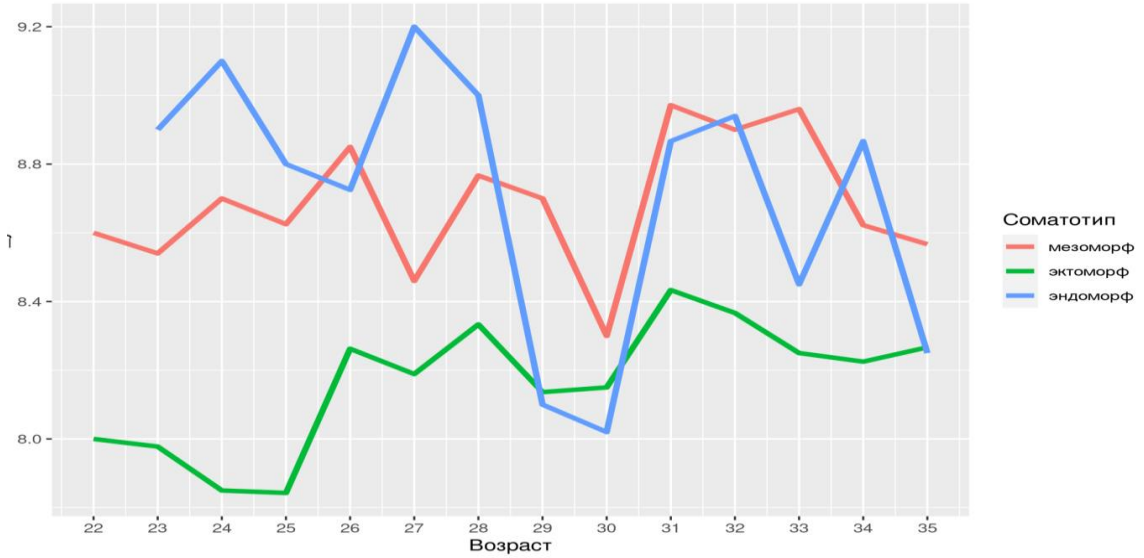


Рис. 2. Динамика фазового угла у горцев различных соматотипов по годам

Таблица 8 – Динамика состава тела у горцев ЭкМ по годам

Возраст, лет	Жировая масса			Тощая (без жировая) масса	
	Абс. (кг)	%	ИЖМ	Абс. (кг)	ИТМ
22	6,493±0,207	11,029	2,207±0,07	51,079±0,235	17,443±0,045
	(1,6 – 11,3)		(0,6 – 4,2)	(46,7 – 56,7)	(16,4 – 18,6)
23	6,878±0,22	11,667	2,311±0,067	50,567±0,195	17,2±0,047
	(2,3 – 10,8)		(0,8 – 3,4)	(47,3 – 55,4)	(16,5 – 18,4)
24	7,82±0,188	12,74	2,58±0,053	52,68±0,313	17,48±0,056
	(5,2 – 12,9)		(1,8 – 3,9)	(44,7 – 58,4)	(15,8 – 18,5)
25	9,3±0,273	14,7	3,029±0,087	52,843±0,267	17,229±0,049
	(5,1 – 17,7)		(1,7 – 5,7)	(48,9 – 60)	(16,2 – 18,1)
26	10,387±0,217	15,963	3,362±0,063	53,987±0,293	17,525±0,067
	(5,8 – 14,4)		(1,9 – 4,4)	(48,6 – 60,6)	(16,2 – 18,6)
27	9,444±0,24	14,511	3,056±0,075	54,556±0,363	17,74±0,047
	(3,4 – 13,6)		(1,3 – 4,4)	(44,6 – 61,3)	(16,8 – 18,5)
28	9,2±0,082	14,889	3,022±0,023	52,578±0,274	17,21±0,045
	(7,4 – 11,3)		(2,5 – 3,4)	(46,6 – 59,7)	(16,4 – 18,4)
29	9±0,207	14,182	2,918±0,062	53,636±0,333	17,491±0,081
	(4,8 – 14)		(1,6 – 4,4)	(45,7 – 60,9)	(16,2 – 20,3)

30	11,375±0,141	17,175	3,6±0,038	54,625±0,258	17,325±0,037
	(8,5 – 13,2)		(2,9 – 4,2)	(50,5 – 59,5)	(16,9 – 18,1)
31	13,833±0,269	19,633	4,333±0,082	56,162±0,321	17,733±0,041
	(10,8 – 18,2)		(3,6 – 5,7)	(53,2 – 61,5)	(17 – 18,2)
32	12,7±0,088	18,5	4,2±0,039	56,3±0,186	18,5±0,029
	(11,8 – 13,6)		(3,8 – 4,6)	(54,4 – 58,2)	(18,2 – 18,8)
33	11,2±0,186	17,8	3,85±0,064	51,3±0,157	17,75±0,054
	(9,3 – 13,1)		(3,2 – 4,5)	(49,7 – 52,9)	(17,2 – 18,3)
34	11,7±0,221	17,35	3,725±0,018	55,3±0,18	17,675±0,053
	(8,5 – 16,1)		(2,6 – 5)	(51,8 – 57,5)	(17,1 – 18,8)
35	12,493±0,505	22,967	4,033±0,086	50,907±0,528	17,133±0,014
	(6,2 – 34,8)		(2,6 – 10,5)	(43,8 – 71,2)	(16,9 – 21,6)

У ЭнМ высокие показатели МТ, ОГК и площади кожных покровов по сравнению с ММ и ЭкМ, соответственно составляя 78,889 ± 0,776кг (61,9 – 107,3), 99,136 ± 0,343см (91 – 110) и 1,936 ± 0,011 м^2 (1,629 – 2,295). Длина тела достигает максимума у 29 летних мужчин (161 – 190см) – 174,698 ± 0,465см. Средние значение параметров состава тела и их индексов в возрасте 24 – 35 лет представлены в табл. 9.

Таблица 9 – Параметры и индексы состава тела у горцев ЭнМ (24 – 35 лет)

Параметр	ЖМ,кг	ТМ,кг	АКМ,кг	СММ,кг	ОЖ,кг	ВКЖ,кг
Компонентный состав тела	19,011 ± 0,499	59,807 ± 0,457	38,702 ± 0,316	31,186± 0,264	43,78± 0,334	17,118± 0,144
	23,648%		64,634%	52,105%		
Индексы	ИМТ	ИЖМ	ИТМ	ИАКМ	ИСММ	
	25,777 ± 0,19	6,207± 0,151	19,573± 0,098	12,68± 0,076	10,205 ± 0,062	

Значение ФУ импеданса и соотношения Т/Б превышает нормальные значение в 1,11 раза – 8,657 ± 0,041º (6,8 – 9,4) и 0,98 раза – 0,918 ± 0,003см (0,86 – 1,03см).

У ЭкМ по сравнению с ММ длина тела (с 23 летнего возраста) и процентное содержание СММ в доле ТМ выше, P<0,05.

У ММ преобладают МТ, ОГК (6,6 – 7,2кг и 6,6 – 8см, P<0,05) и толщина КЖС (особенно под лопаткой и в области передней брюшной стенки, P<0,05). Содержание ЖМ у ЭкМ ниже (1,0 – 4,47кг) чем аналогичные показатели у мужчин ММ (P<0,05), табл. 8. У ММ преобладают ТМ, P<0,05. Значение ИЖМ, ИТМ, ИМТ, ИАКМ и ИСММ значимо выше у ММ по сравнению с аналогичными показателями ЭкМ, P<0,05 – 0,01. Значение ОЖ, ВРИ, ВВИ, соотношение Т/Б и ФУ также выше у лиц мезоморфов, (P<0,05), рис. 2.

Сравнение соматометрических и биоимпедансных параметров ЭкМ с аналогичными данными ЭнМ показывает, что длина тела существенно не отличается, P<0,5. При этом, параметры состава тела, индексы, содержание жидкостей организма и значение ФУ достоверно различимы. МТ и ОГК превышает у ЭнМ, P<0,05. У ЭнМ по сравнению с ЭкМ высокое содержание ЖМ, ТМ, АКМ, ОЖ, ВКЖ включая значений ФУ импеданса, P<0,05.

Соотношение Т/Б, площадь поверхности тела и толщина кожно- жировых складок в отдельных участках сомы превышает у мужчин ЭнМ.

Однако, процентное содержание скелетно – мышечной массы у мужчин ЭкМ превышает чем у эндоморфов в 22 – 25 и 29 – 35 летнем возрастах (P<0,05).

У мужчин ЭнМ по сравнению с ММ показатели массы тела, роста и окружностей грудной клетки значимо выше, за исключением 31 летнего (МТ), 27 и 32 летнего (ДТ) и 31 – 32 летнего (ОГК) возрастов, P<0,05. Толщина КЖС – плечо сзади и спереди, предплечья, под лопаткой, груди (за исключением 32 – 34 летних) и передней брюшной стенки превышает у лиц ЭнМ. У ЭнМ количество ОЖ и состава тела – ЖМ, ТМ (за исключением 27 и 31 – 32 летних) и АКМ (за исключением 26 и 31 летних) также увеличены, P<0,05. Доля СММ преобладают до 25 лет (ЭнМ) и на протяжении 26 – 29

летнего периода. В последующие годы процент СММ снижаются. Кривая индекса массы тела как у ЭнМ так и у ММ не устойчивая. У последних ИМТ увеличивается в 24 – 28, 30 и 32 – 33 летних возрастах. При этом, различия показателей ФУ, соотношения Т/Б, ППТ и ВВИ статистически не достоверные P>0,5.

Заключение. Таким образом, впервые с использованием биоимпедансного анализатора и схем телосложения по Хит – Картеру определены соматические типы и состав массы тела у здоровых мужчин первого периода зрелого возраста проживающих в условиях высокогорья. В условиях Алайской долины преобладали мужчины с эндоморфными типами телосложения (46,154%). У 32,692% и 21,154% лиц диагностирована эктоморфия и мезоморфия. Среди подгрупп соматотипов превалирует мезоэктоморфия, эндоэктоморфия и мезо – эндоморфия. Выявлены соматотипологические особенности состава тела у горцев различных соматотипов. Сравнительный межтиповой биоимпедансный анализ (ЭкМ – ММ, ЭкМ – ЭнМ, ЭнМ – ММ) состава тела установила различия биоимпедансных показателей, зависящие от типов телосложения.

Список литературы:

1. Миррахимов М. М., Хамзамулин Р. О. /Об основных механизмах и закономерностях высокогорной адаптеции //Адаптация человека в различных климато – географич. и производ. условиях. – Ашхабад – Новосибирск, 1981, Т. 1. – С. 10 – 11.
2. Айдаралиев А. А., Арабаева А. И. /Устойчивое развитие горных регионов Кыргызстана. //Здравоохранение Кыргызстана, 2021, №1, – С. 3 – 12.
3. Матвиенко В. В., Тулекеев Т. М. и др. Морфофункциональные изменения сосудистого русла легких в условиях высокогорья. – Вестник ФК и С. – Б.: 2019, 2 – С. 99 – 102.
4. Алексеева В. А., Гурьева А. Б. /Характеристика компонентоного состава тела женщин якутской национальности (1 зрелый возраст) //Мед. науки, – Якутск, 2018, – С. 32 – 35.
5. Stat. kg. /ru/ statistics naselenie. Национальный статистический комитет Кыргызской республики, 2022.
6. 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.
7. Тулекеев Т. М., Саттаров А. Э., Сакибаев К. Ш. /Соматические типы и компонентный состава массы тела у детей подросткового и юношеского возраста //Б – Ош, 2021 – 172 с.
8. Тулекеев Т. М., Саттаров А. Э. /Соматические типы и темпы физич. разв. у подростков и юношей разных экологических зон. //Наука новые технологии и инновации Кыргызстана, - Б.: 2016, – №5. – С. 70 – 75.
9. Issakson B. A. A simple formula for the mental arithmetic of the human body surface area / B. A. Issakson // Scand. J. Clin. Lab. Invest. – 1958. – Vol. 10, N 3. – P. 283–289.
10. Carter J. E. L., Heath B. H. /Somatotypyng: development and applications Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
11. Carter J. E. L. the Heath – Carter antropometric Somatotype instruction manual. 2002, URL: http://www. somatotyp. org/

ЗНАЧЕНИЕ ЗАБОТЛИВОГО УХОДА И РАННЕГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДЛЯ БУДУЩЕГО СТРАНЫ

Умурзакова Ч.К., Абдимиталипова Ч.
Проект USAID «Мыкты Азыктануу» г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *В статье рассматривается одна из глобальных проблем современности– влияние стимулирующего воспитания на выживание, процветание и раскрытие всех возможностей детей. В научном исследовании показано существующее положение заботливого ухода и раннего развития детей в Кыргызской Республики и пилотных регионах Жалал-Абадской области. На основе выявленных проблем обсуждаются оптимальные пути решения проблемы раннего развития детей.*

Ключевые слова*: стимулирующее воспитание, грудное молоко, заботливый уход, раннее развитие, рекомендации ВОЗ, консультирование.*

Importance of responsive care and early learning of children for the future of the country

Umurzakova Ch.K., Abdimitalipova Ch.

Annotation: *The article deals with one of the global problems of our time - the impact of nurturing care on the survival, prosperity and unleashing the development potential of children. The scientific study shows the current situation of responsive care and early learning of children in the Kyrgyz Republic and the pilot regions of the Jalal-Abad region. On the basis of the identified problems, the optimal ways of solving the problem of early development of children are discussed.*

Key words: *nurturing care, breast milk, responsive care, early learning, WHO recommendations, counseling.*

"Дети появляются на свет с мозгом, готовым воспринимать и учиться. Но без нашей помощи им это не под силу."

Шарон Бегли, 1998

Каким способом страна может повысить общее благосостояние, содействовать инклюзивному экономическому росту, расширить возможности и положить конец крайней нищете? Ответ прост: путем инвестиций в развитие детей раннего возраста. Инвестиции в развитие детей раннего возраста принесут пользу всем – правительствам, предприятиям, сообществам, родителям и лицам, осуществляющим уход, но прежде всего младенцам и детям раннего возраста. Это также помогает каждому ребенку реализовать свое право на выживание и благополучие. Инвестирование в развитие детей раннего возраста (РДРВ) экономически эффективно: каждый вложенный доллар может принести прибыль, достигающую 13 долларов. Развитие детей раннего возраста также является ключом к осуществлению права каждого ребенка на выживание и благополучие.(2)

К трем годам, даже до того, как ребенок идет в детский сад, 80 процентов его мозга уже сформировано. Мозг ребенка готов к восприятию и обучению. Опыт ребенка и домашняя обстановка в этот период определяют, как будет развиваться его мозг.

Раннее детство является периодом наиболее интенсивного формирования организма ребенка, и в первую очередь головного мозга. Именно в эти годы мозг ребенка наиболее чувствителен к различным воздействиям внешней среды. Быстрое созревание мозга оказывает воздействие на формирование познавательной, социальной и эмоциональной сфер. Доказано, что чем больше стимулирующих воздействий со стороны окружающей среды в раннем детстве получает ребенок, тем лучше он развивается.

Такое быстрое развитие мозга обусловлено генетической структурой, которая формировалась на протяжении сотен тысяч лет эволюции, но на него оказывает влияние опыт, полученный ребенком. Плод начинает познавать мир посредством тактильного восприятия. Затем на более поздних сроках беременности у него появляется вкус, слух, обоняние и зрение. После рождения именно эти чувства позволяют ребенку познавать окружающую среду и адаптироваться физиологически и психологически. Это раннее адаптивное обучение делает период от пребывания в утробе матери до трехлетнего возраста критически важным и изменяет процесс экспрессии генов. Эти эпигенетические процессы происходят на протяжении всей жизни, но в этот период они создают программу для будущей адаптации к окружающей среде. Благодаря этим процессам раннего развития, опыт, полученный во время пребывания в утробе матери и в течение трех лет после рождения, значительно влияет на здоровье, обучение и продуктивность, а также на социальное и эмоциональное благополучие. Это влияние сохраняется до конца детства, а также в подростковом и взрослом возрасте. Например, было показано, что раннее вмешательство положительно влияет на здоровье сердечно-сосудистой системы у взрослых. Навыки межличностного общения, которые развиваются благодаря надежным и теплым взаимоотношениям с лицами, осуществляющими уход, порождают эмпатию и самоконтроль, препятствующие преступности и насилию. Таким образом, способности, заложенные в раннем детстве, не только продлевают жизнь человека, но и влияют на развитие следующего поколения.

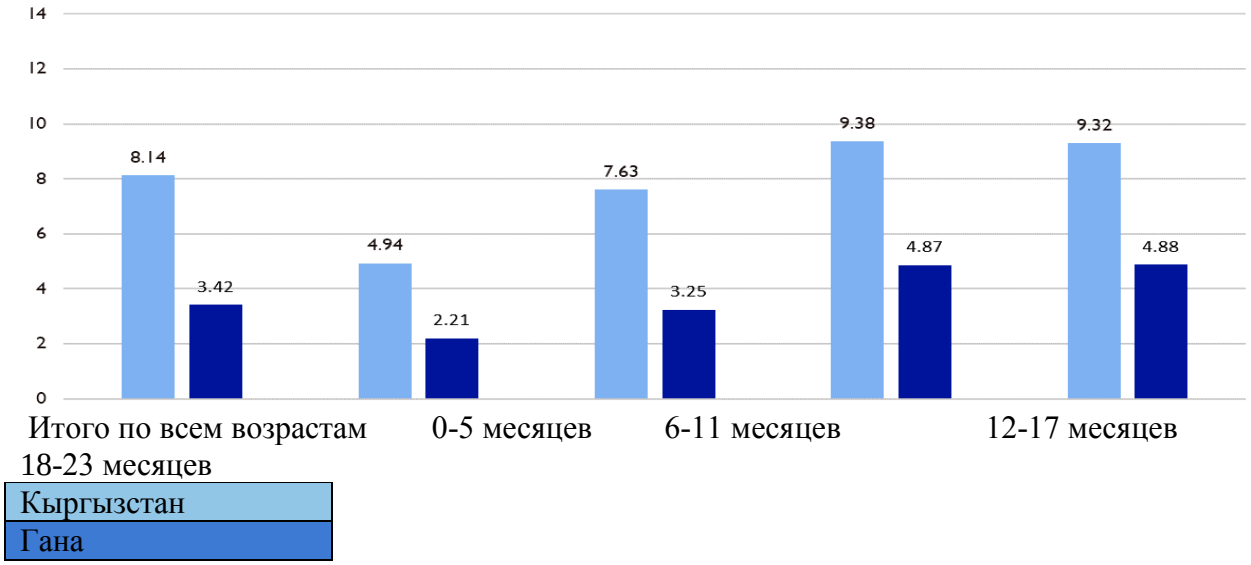
Стимулирующее воспитание состоит из пяти взаимосвязанных и неделимых компонентов, которые необходимы маленьким детям для благополучного развития: хорошее здоровье, полноценное питание, безопасность, возможности для раннего обучения и заботливый уход. Стимулирование комплексного развития детей означает обеспечение их безопасности, здоровья и хорошего питания, уделение им внимания и реагирование на их потребности и интересы, стимулирование их к изучению окружающей среды и взаимодействию с лицами, осуществляющими уход, и другими людьми. Стимулирующее воспитание способствует хорошему развитию и защищает маленьких детей от стрессоров или потенциального вреда в окружающей их среде.

По оценке благополучного развития и будущего детей из исследования медицинского журнала The Lancet, проведенного совместно со Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ) Кыргызстан находится на 97 месте среди 180 стран. Целью данного исследования являлось положения заботливого ухода и раннего развития детей в Кыргызской Республике.

Ландшафтный анализ, проведенный проектом USAID «Мыкты Азыктануу» в 2021 году, показал недостаток услуг в Кыргызской Республике для поддержки основных практик заботливого ухода. Мы также обнаружили, что почти четверть детей в возрасте до 5 лет рискуют не реализовать свой потенциал развития, а 28% детей в возрасте 3-5 лет отстают в развитии.

В Кыргызской Республике, в то время как 87% детей имеют поддержку для раннего обучения, а 72% имеют доступ к игрушкам для вовлечения и поддержки своего развития, что замечательно, только 39% детей участвуют в программах дошкольного образования и только 21 % имеют доступ к детским книгам. Кроме того, только 27% родителей применяют тактику позитивной дисциплины и только 18% детей охвачены системами социальной защиты. Таким образом, несмотря на множество замечательных возможностей и сред для оптимального роста и развития детей, все еще есть возможности для некоторого улучшения.

Практика раннего обучения - Среднее количество стимулирующих занятий, проводимых ухаживающим лицом в зависимости от возраста ребенка в Кыргызстане и Гане



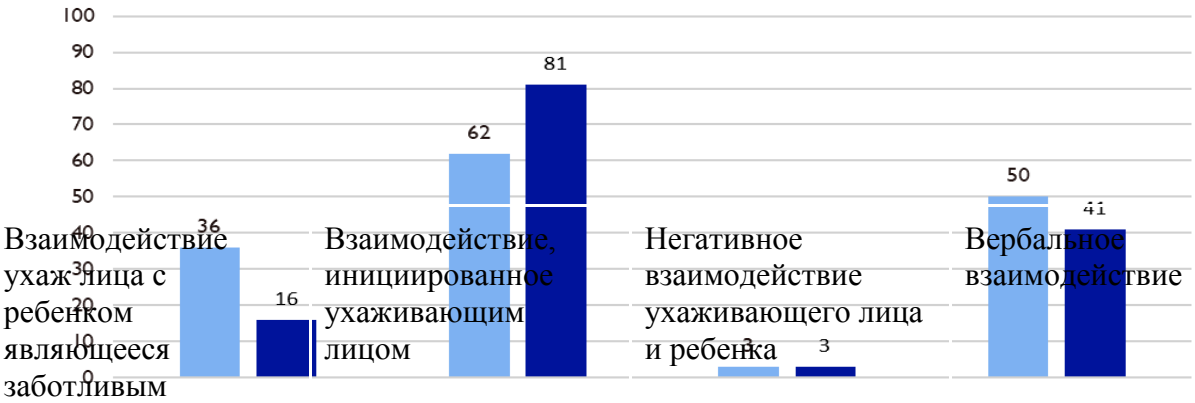
В ходе исследования на выявление стимулирующего воздействия на ребенка, состоящего из 14 пунктов, показатель учитывает участие в уходе, например, читает ли опекун ребенку, поет ли ребенку и играет ли в структурированные игры, есть ли у ребенка предметы для игр с ребенком за последние 3 дня – В Кыргызстане выявлено 8,14 баллов стимулирующего воздействия, что составляет 58%. К сожалению, в возрасте 0-5 месяцев осуществляется минимальное стимулирующее воздействие – только 28% детям делается стимуляция для развития . Из чего следуют, что

ухаживающие думают, что в этом возрасте не надо стимулировать ребенка к развитию. Мозг новорожденного ребенка содержит полный набор нейронов. К двум годам в ответ на взаимодействие с окружающей средой и особенно с лицами, осуществляющими уход, образуется огромное количество нейронных связей. Бездействие – ведет к риску в развитии мозга ребенка. При проведении обучения среди медицинских работников – большинство 80% медиков до прохождения обучения, были уверены, что стимуляцию для развития ребенка следует начинать с 6 месяцев.

Заботливый уход считается основополагающим компонентом стимулирующего воспитания, поскольку проявляющие заботу лица, ухаживающие за детьми, способны наилучшим образом обеспечить остальные четыре компонента. Заботливый уход: означает способность родителя/лица, ухаживающего за ребенком, замечать, понимать и реагировать на сигналы ребенка своевременно и соответствующим образом.

Взаимодействие с лицами, ухаживающими за детьми, наиболее важно для здорового развития мозга. Они могут влиять на опыт, который получает ребенок. Обеспечивая стабильное, любящее окружение, ухаживающие лица способствуют надлежащему развитию ребенка.

Практики заботливого ухода



Показанные в таблице индикаторы показывают средний процент моментов во время наблюдаемых взаимодействий между опекуном и ребенком, которые реагируют (оптимальная ситуация), средний процент взаимодействий, которые инициируются опекуном (вместо того, чтобы позволить ребенку вести игру), отрицательные взаимодействия, вербальное общение.

Итак, как вы увидите, 36 % взаимодействий опекуна и ребенка (в среднем) были ответными, 62 % взаимодействий были инициированы опекуном вместо того, чтобы позволить ребенку вести игру, 3 % были негативными, а 50 % взаимодействий были вербальными. Из чего следует, что только 36% ухаживающих должным образом замечают, понимают и реагируют на сигналы ребенка своевременно и соответствующим образом.

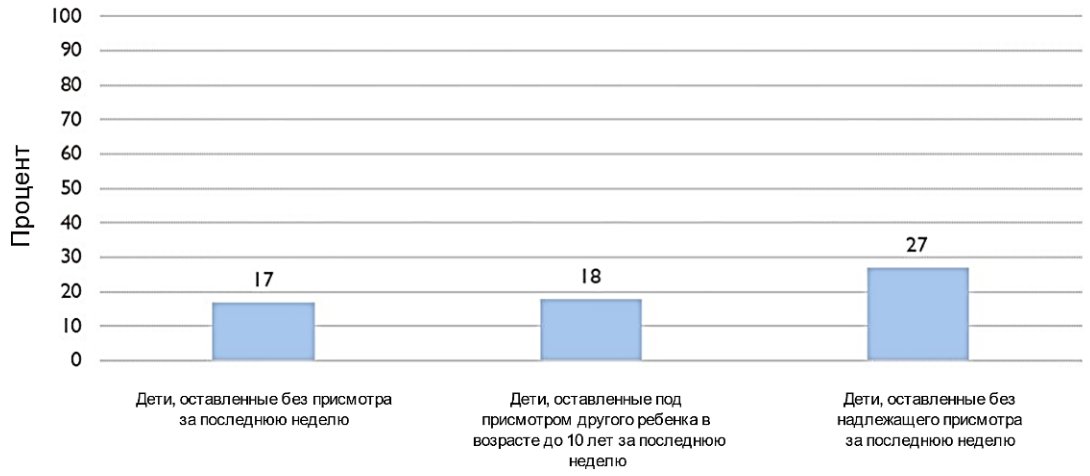
Если рассмотрим обеспечение детей игрушками, то на данной диаграмме видно что в 91% родители обеспечивают детей игрушками купленными в магазине, 64% мастерят детям игрушки и 48% детей также играют предметами домашнего обихода, что радует. Однако только 32% детей имеют книги, для своего развития. Учитывая, что стимулируются в возрасте 12-24 месяцев только 50% детей, это наводит на удручающие мысли- у наших детей мало книг и ухаживающие могут покупать, но могут и не читать с ними эти книги.

Родителям важно понимать, что элементы ухода в целях развития ребенка начинаются сразу же после рождения. В те минуты, когда мать берет малыша на руки, прикладывает к груди, ласково говорит с ним, она уже стимулирует его развитие. Поскольку в самом начале жизни ребенок абсолютно зависим от матери или ухаживающего за ним взрослого человека, именно от них зависит, какие условия

для малыша они смогут создать, чтобы реализовался его интеллектуальный и духовный потенциал.

USAID ADVANCING NUTRITION Измеряется с помощью индикаторов семейного ухода (Исследование ЮНИСЕФ МИКС)

В Кыргызстане 27% детей остаются без надлежащего присмотра -Это означает что эти дети рискуют не реализовать свой потенциал развития.



USAID ADVANCING NUTRITION Измеряется с помощью индикаторов семейного ухода (Исследование ЮНИСЕФ МИКС)

Проект USAID «Мыкты Азыктану» » с 2021 по 2023 годы в Жалал-Абадской области провел обучение 345 медработникам первичного звена по теме «Заботливый уход и раннее развитие детей» с обеспечением нужного для эффективного консультирования инструментов- цветные карты по консультированию детей. Кроме этого для улучшения практики консультирования проведено дважды наблюдения при консультировании матерей и после завершения консультирования проводилась обратная связь по коррекции применяемых навыков и обучение на рабочем месте по консультированию, если возникали вопросы у медицинских работников при внедрении новых навыков.Мы надеемся , что обучение медицинских работников значительно повлияет на заботливый уход и раннее развитие детей в Кыргызской Республике.

Выводы:

1. 27 % детей в Кыргызстане рискуют не развивать свой потенциал развития

2. Должное стимулирующее воспитание не проводиться 50% детям раннего возраста
3. 70% детей не получают заботливый уход
4. Усилить консультирование матерей по заботливому уходу и раннему развитию детей
5. Даже небольшие изменения в правильную сторону будут иметь долговременный положительный эффект для всей страны.

Список литературы:

1. Какое будущее у детей этой планеты? Комиссия ВОЗ, ЮНИСЕФ и журнала «Ланцет» Lancet 2020 ; 395 : 605-58 Опубликовано в электронном виде 18 февраля 2020 г. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32540-1
2. Стимулирование комплексного развития детей раннего возраста: основные принципы обеспечения выживания и благополучия детей, а также укрепления здоровья и человеческого потенциала [Nurturing care for early childhood development: a framework for helping children survive and thrive to transform health and human potential] ISBN 978-92-4-001607-1 (Версия онлайн) ISBN 978-92-4-001608-8 (Версия для печати) © Всемирная организация здравоохранения 2020
3. Развитие детей в раннем возрасте закладывает основу их счастливого и здорового будущего UNICEF/Tajikistan/2022/A. Nurullaev webmaster@unicef.org
4. Survive, Thrive, Transform – The Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health (2016 – 2030). New York: United Nations; 2015.
5. Воспитание начинается с рождения. Татьяна Гавриленко https://extempore.info/component/jshopping/2012/zhurnal-ztd-229-2012.html?Itemid=0

При написании статьи были использованы материалы тренинга «Заботливый уход и раннее развитие детей» разработанного проектом USAID «Мыкты азыктануу».

ВЛИЯНИЕ HELICOBACTERPYLORI НА СЛИЗИСТУЮ ОБОЛОЧКУ ПОЛОСТИ РТА И ТВЁРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

Усупбекова Т.Р., Калбаев А.А., Арстанбеков М.А.
Ошский государственный университет, Ош, Кыргызский Государственный медицинский академия им.И.К.Ахунбаев, Бишкек, Кыргызстан.

Аннотация. *В настоящей статье описаны результаты распространенности Helicobacterpylori (H.pylori) и ее влияние на слизистую оболочку полости рта (СОПР) и твердые ткани зубов. Всего было обследовано 26 пациентов, из которых 19 пациентов имели положительный результат H.pylori.Полученные результаты исследования являются значимыми, так как H.pylori может вызывать аллергические реакции на здоровье человека в целом, включая развитие гастрита и язвы желудка. Кроме того, влияние H.pylori на слизистую оболочку полости рта и здоровье зубов является серьезной и актуальной областью исследования в стоматологии на сегодняшний день. Несмотря на то, что исследование включает ограниченную выборку, его результаты включают в себя более широкий спектр исследования H.pylori в отношении полости рта и зубов в будущем.*

Ключевые слова: *Helicobacterpylori (H.pylory), желудочно-кишечный тракт (ЖКТ), слизистая оболочка полости рта (СОПР), кариес зубов.*

Abstact. *This article describes the results of the prevalence of Helicobacterpylori (H.pylori) and its effect on the oral mucosa (SOPR) and hard tissues of the teeth. A total of 26 patients were examined, of whom 19 patients had a positive H.pylori result. The results of the study are significant, as H.pylori can cause allergic reactions to human health in general, including the development of gastritis and stomach ulcers. In addition, the effect of H.pylori on the oral mucosa and dental health is a serious and relevant area of research in dentistry today. Despite the fact that the study includes a limited sample, its results include a wider range of H.pylori studies on the oral cavity and teeth in the future.*

Key words*: Helicobacter pylori (H. pylori), gastrointestinal tract (GIT), oral mucosa (OM), dental caries.*

H.pylori - спиралевидная грамотрицательная бактерия, около 3 мкм в длину, диаметром около 0,5 мкм, которая инфицирует различные области желудка и двенадцатиперстной кишки. H.pylori является одной из наиболее распространенных

бактерий в мире. К болезням, который вызывает H.pylori, относят хронический гастрит, язвенную болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. (1,2)

Как известно, ротовая полость является началом желучно-кишечного тракта. Слизистая оболочка полости рта является мощным обширным рецепторным полем, воспринимающим рефлекторные влияния с любого внутреннего органа, и заболевания желудочно-кишечного тракта часто сопровождаются изменениями в полости рта. (3,4) Ряд авторов выявляют взаимосвязь между распространенностью, интенсивностью заболеваний пародонта и стадией, длительностью и тяжестью течения заболеваний желудочно-кишечного тракта, ассоциированных с H.pylori (5,6). Некоторые авторы считают, что H.pylori играет этиологическую роль в развитии кариеса и гингивита; осложняет клиническое течение воспалительных заболеваний пародонта и эффективность их лечения.(7,8)

Бактерия H.pylori выявлена в слюне, мягком зубном налете, зубной бляшке, гнойном содержимом пародонтальных карманов, на зубных протезах. Впервые о присутствии H. pylori в полости рта сообщила группа исследователей из города Турина в 1989 г. под руководством доктора G. Oderda. Они выделили бактерию из зубного налета ребенка, родители и брат которого также были инфицированы H. pylori. Ими было сделано предположение о возможном оральном пути передачи инфекции. (9) Симптомы, которые возникают в полости рта при наличии в организме H. pylori является сухость во рту и привкус металла, появление заед в уголках рта, а также возможно наличие неприятного запаха изо рта при отсутствии кариеса. Таковы симптомы хеликобактерии, которые требуют незамедлительного лечения.

Таким образом, изучение и исследование бактерий H.pylori в полости рта является актуальным на сегодняшний день.

Цель исследования. Влияние H.pylori. на развитие кариеса зубов, гингивита и заболеваний пародонта. Изучение влияния H.pylori на изменения слизистой оболочки полости рта (СОПР).

Задачи исследования. Определить распространенность и особенности клинических проявлений H.pylori., вызывающих заболевания слизистой оболочки полости рта у пациентов.

Для оценки стоматологического статуса и факторов риска течения H.pylori, вызывающих заболевания слизистой оболочки полости рта у пациентов, необходимо провести комплексное обследование. Это может включать клинический осмотр полости рта, сдача анализа крови, а также определение pH слюны, бактериологические и серологические исследования.

Научная новизна.

1. Впервые изучено влияние бактерии H.pylori. у пациентов на состояние слизистой оболочки полости рта и твердых тканей зубов у населения южного региона страны - города Ош.
2. Впервые обосновано проведение рациональной и профессиональной гигиены у больных с заболеваниями слизистой оболочки полости рта и твердых тканей зубов у пациентов с H.pylori.

Материалы и методы. Для изучения влияния H. Pylori на состояние слизистой оболочки полости рта и твердых тканей зубов было проведено стоматологическое обследование 26 пациентов в возрасте от 17 до 25 лет. Обследование проводили с использованием стандартного набора стерильных инструментов в стоматологическом кресле, при искусственном освещении. Для диагностики уровня интенсивности кариеса использовали индекс УИК (уровень интенсивности кариеса). Кроме того, для выявления H. Pylori в организме, пациентами на голодный желудок были сданы анализы крови из вены в вакутайнеры, результаты лабораторных исследований которых прилагаются ниже (Рис. №3).

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования было проведено комплексное стоматологическое обследование 26 пациентов в возрасте от 17 до 25 лет, из которых 16 мальчиков и 10 девочек. В процессе работы при обследовании полости рта с помощью опроса были **в**ыявлены основные и дополнительные жалобы. При осмотре пациентов было обращено внимание на красную кайму губ, углы рта, на увлажненность и цвет СОПР. (Рис. №1, 2).

Рис. №1

Рис. №2

ЭКСПРЕСС ПЛЮС лабораториясы

07-11-2022

Жаран / ФИО: Урубаева Барчынай

Жынысы/Пол: А.Ж.

Туулган күнү/Дата рождения: 2000

Катталган күнү/Дата регистрации: 03.11.2022 11:19

Рег. №: 22603-777055

Изилдөө / Исследование	Жыйынтык / Результат	Референстик көрсөткүчтөр / Референсные значения	Чөнөм бирдиги/ Ед. Изм.
ИФА IgG Helicobacter pylori (кровь)	1:40 положительный	жок/отрицательный	титр

И. О. заведующего лабораторией: Токтобай уулу Дастан

Колу/Подпись:

ЭКСПРЕСС ПЛЮС лабораториясы

07-11-2022

Жаран / ФИО: Сурунбаева Бумайрам

Жынысы/Пол: А.Ж.

Туулган күнү/Дата рождения: 2002

Катталган күнү/Дата регистрации: 03.11.2022 11:19

Рег. №: 22602-777055

Изилдөө / Исследование	Жыйынтык / Результат	Референстик көрсөткүчтөр / Референсные значения	Чөнөм бирдиги/ Ед. Изм.
ИФА IgG Helicobacter pylori (кровь)	1:80 положительный	жок/отрицательный	титр

И. О. заведующего лабораторией: Токтобай уулу Дастан

Колу/Подпись:

Жаран / ФИО: Калбаева Жазгул

Жынысы/Пол: А.Ж.

Туулган күнү/Дата рождения: 2001

Катталган күнү/Дата регистрации: 03.11.2022 11:20

Рег. №: 22605-777055

Изилдөө / Исследование	Жыйынтык / Результат	Референстик көрсөткүчтөр / Референсные значения	Чөнөм бирдиги/ Ед. Изм.
ИФА IgG Helicobacter pylori (кровь)	1:80 положительный	жок/отрицательный	титр

И. О. заведующего лабораторией: Токтобай уулу Дастан

Колу/Подпись:

ЭКСПРЕСС ПЛЮС лабораториясы

07-11-2022

Жаран / ФИО: Калбаева Жазгул

Жынысы/Пол: А.Ж.

Туулган күнү/Дата рождения: 2001

Катталган күнү/Дата регистрации: 03.11.2022 11:20

Рег. №: 22605-777055

Изилдөө / Исследование	Жыйынтык / Результат	Референстик көрсөткүчтөр / Референсные значения	Чөнөм бирдиги/ Ед. Изм.
ИФА IgG Helicobacter pylori (кровь)	1:80 положительный	жок/отрицательный	титр

И. О. заведующего лабораторией: Токтобай уулу Дастан

Колу/Подпись:

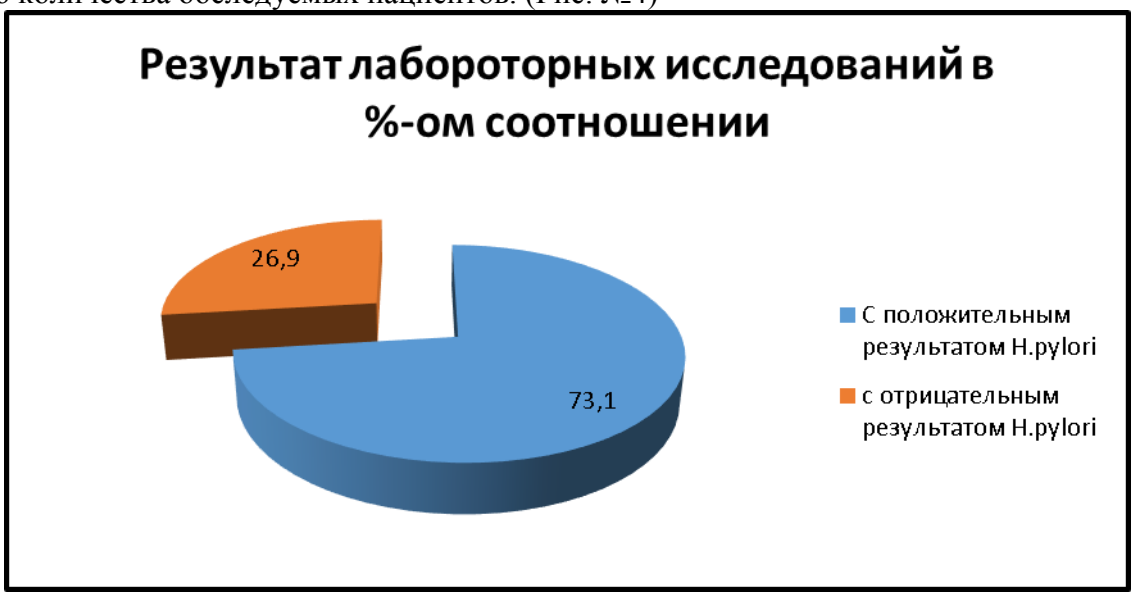
Рис. №3

Таблица №1.
Статистический анализ результатов уровня интенсивности кариеса и патологий СОПР.

Возраст	17	19	21	23	25
Общ.кол-во 26	5	8	6	4	3
Индекс УИК	0,3-0,7	0,84-0,94	0,71-0,8	0,69-0,91	0,48-0,6
Патология СОПР	0	2	1	3	0

В таблице №1 был проведен статистический анализ результатов, в котором мы видим, что индекс УИК показывает высокую распространенность кариеса. Также имеется патология слизистой оболочки полости рта в виде отечности, стоматита. Наличие в организме H. Pylori играет немаловажную роль в процессе развития данных патологий.

По данным лабораторных исследований у большинства пациентов анализы показали положитьный результат бактерии H.Pylori. Всего было обследовано 26 пациентов, из которых у 19 пациентов обнаружили в организме H. Pylori, которая показывает высокую распространенность данной бактерии, что составляет 73,1% от общего количества обследуемых пациентов. (Рис. №4)



При обследовании пациентов были выявлены следующие *виды жалоб*:

- *сухость полости рта,*
- *неприятный запах изо рта,*
- *кровоточивость десен,*
- *неприятный привкус во рту*, что отражается ниже в диаграмме по возрасту пациента и вышеперечисленные жалобы превалировали в возрасте 19 лет. (Рис. №5)

В 2010 году М.В.Мосеев отметил, что у больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки при контаминации H.pylori в полости рта в 100% случаев развивается кариес. Это объясняется тем, что продуцируемые H.pylori протеаза и аммиак вызывают распад белковосвязанных сиаловых кислот и снижают активность лизоцима, ухудшая таким образом реологические и защитные свойства слюны, что приводит к накоплению зубного налета, а фермантивная активность условно - патогенной микрофлоры ведет к деполимеризации и деминерализации эмали зубов.(9,10)

Кроме того, в полости рта был выявлен сдвиг кислотно-щелочного баланса у пациентов с заболеваниями СОПР, ассоциированными с H.pylori в кислую среду, что указывает на деминерализующие свойства слюны и восприимчивость зуба к кариесу.

Заключение. Таким образом, в заключение можно сделать вывод, что при осмотре был выявлен неудовлетворительный уровень гигиены полости рта у пациентов с положительным H.pylori по сравнению с H.pylori – негативными пациентами. Кроме того, сохранение возбудителя в полости рта после проведения лечения повышает риск реинфецирования слизистой оболочки желудка, что приведет неэффективному лечению болезней желудочно - кишечного тракта.

Рекомендации. Рациональные методы профессиональной и индивидуальной гигиены полости рта в комплексе лечебно-профилактических мероприятий у пациентов с заболеваниями слизистой оболочки полости рта, ассоциированными с H.pylori, могут включать следующие меры:

Профессиональная гигиена полости рта, включая механическую чистку зубов и использование антисептических растворов для полоскания рта.

Индивидуальная гигиена полости рта, включая ежедневную чистку зубов и языка, использование зубной нити и щетки для языка, а также применение антисептических препаратов для полоскания рта.

Оптимизация диеты, в том числе уменьшение потребления сладких и кислых продуктов, которые могут ухудшать состояние слизистой оболочки полости рта.

Использование антибактериальных препаратов в случае подтвержденной бактерии H.pylori.

Важно также принимать меры для профилактики перекрестного инфицирования. Это может включать обязательное использование индивидуальных зубных щеток и других инструментов при профессиональной гигиене полости рта, а также обучение пациентов правильной технике чистки зубов и соблюдению правил гигиены полости рта. В свою очередь соблюдение вышеуказанных рекомендаций приведет к повышению уровня гигиены полости рта и снижению количества H.pylori в ротовой полости и исключение реинфицирования.

Список литературы:

1. Булкина, Н. В. Некоторые механизмы возникновения и прогрессирования Воспалительных заболеваний пародонта у больных с сочетанной патологией Желудочно-кишечного тракта / Н. В. Булкина, М. А. Осадчук // Пародонтология. – 2007. – № 2 (43). – С. 24–29.
2. Helicobacterpyloristimulates a mixedadaptiveimmuneresponsewith a strong T-regulatory componentin human gastricmucosa / R. Goll, F. Gruber, T. Olsen [etal.] // Helicobacter. – 2007. – N 12 (3). – P. 185–192.
3. Болезни полости рта / под ред. Л. М. Лукиных. – Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2004. – 510 с.
4. Артюшкевич, А.С. Заболевания периодонта / А. С. Артюшкевич. – М.: Медицинская литература, 2006. – 328 с.
5. Банченко, Г.В. Язык- зеркало организма/ Г.В.Банченко, М. Ю Максимовский.- М.: Медицина, 2000. - 389с.
6. Логинов А.В. Значение Campylobacterpyloridis в этиологии гастрита и язвенной болезни/ А. С. Логинов, Л. И. Аруин, И. А. Смотрова // Клиническая медицина.-1987. № 8. – С. 20–25.

7. Helicobacter pylorimayhaveonly a transient presence in the oral cavity and on he sur face of oral cancer / K. Okuda, K. Ishihara, T. Miura [etal.] // Microbiol. Immunol. – 2003. – N 5. – P. 385–388.
8. Терапевтическая стоматология. Заболевания слизистой оболочки полости рта. В 3 ч. Ч. 3 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. Г. М. Барера – 2-е Изд., доп. И перераб. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 256 с.
9. Лапина, Т. Л. Рациональный выбор эрадикационной терапии инфекции Helicobacterpylori / Т. Л. Лапина, Э. Р. Мутигулина, В. Т. Ивашкин // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2013. – № 5. – С. 74–80.
10. Романенко, Е. Г. Системный иммунологический ответ при хроническом катаральном гингивите у детей с гастродуоденальной патологией / Е. Г. Романенко // Стоматология. – 2014. – № 4. – С. 20–23.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ ФОНОВОГО ЭЛЕКТРОЛИТА НА ПРОЦЕССЫ ГИДРОЛИЗА ЖЕЛЕЗА(III)

Файзуллозода Э.Ф.
Таджикский национальный университет, химический факультет, г. Душанбе

Классическим методом окислительного потенциала Кларка-Никольского при температуре 298,16 К и ионной силе раствора 0,5 моль/л исследовано влияние природы фонового электролита на процессы гидролиза железа(III) в гомогенных окислительно-восстановительных системах:
Fe(III) - Fe(II) - Na(H)Cl - H_2O (1); Fe(III) - Fe(II) - Na(H)NO_3 - H_2O (2)
Fe(III) - Fe(II) - Na(H)ClO_4 - H_2O (3) .
Во всех трех системах ступенчато образуются 4 комплекса состава: $[Fe(OH)(H_2O)_5]^{2+}$; $[Fe_2(OH)_2(H_2O)_{10}]^{4+}$; $[Fe(OH)_2(H_2O)_4]^{+}$; $[Fe(OH)_3]^{0}$, но их область существования и доминирования, а также устойчивость изменяются.
Ключевые слова: *железо(II), железо(III), гидроксокомплексы, фоновый электролит, комплексообразование, окислительный потенциал, электроды, устойчивость.*

The influence of the nature of the background electrolyte on the processes of hydrolysis of iron(III)
The influence of the nature of the background electrolyte on the processes of iron(III) hydrolysis in homogeneous redox systems: Fe(III) - Fe(II) - Na(H)Cl- H2O (1) was studied by the classical method of the Clark-Nikolsky oxidative potential at a temperature of 298.16 K and the ionic strength of a solution of 0.5 mol/l
Fe(III) - Fe(II) - Na(H)Cl - H_2O (1); Fe(III) - Fe(II) - Na(H)NO_3 - H_2O (2)
Fe(III) - Fe(II) - Na(H)ClO_4 - H_2O (3) .
In all three systems, 4 complexes of the composition are formed stepwise: $[Fe(OH)(H_2O)_5]^{2+}$; $[Fe_2(OH)_2(H_2O)_{10}]^{4+}$; $[Fe(OH)_2(H_2O)_4]^{+}$; $[Fe(OH)_3]^{0}$, but their domain of existence and dominance, as well as stability, are changing.
Keywords*: iron(II), iron(III), hydroxocomplexes, background electrolyte, complexation, oxidative potential, electrodes, stability.*

При работе промышленных заводов, атомных электростанций, а также предприятий химической промышленности [1, 2] образуются отходы в виде растворов тяжелых металлов и радионуклидов. Эффективно решить множество технологических вопросов по очистке позволяет только всестороннее знание о составе и устойчивости комплексных частиц в системе. Каждый комплекс обладает в зависимости от его устойчивости и состава особыми физико–химическими свойствами, которые определяют сорбционные, экстракционные, биологические и физиологические процессы в системах.

Известно, что разные электролиты, применяемые в качестве фона, по-разному оказывают влияние на процессы, протекающие в растворах. Одни ионы могут привести к упорядоченности системы, энергетическому эффекту. Другие ионы ослабляют и даже разрушают часть водородных связей [3, 4]. Установлено, что солевая среда может как увеличивать, так и уменьшать закомплексованность центрального иона. Поэтому, чем всестороннее и глубже будут знания о составе, структуре, устойчивости комплексов в растворах, тем эффективнее технические решения по гидрометаллургическим способам переработки сырья, способам извлечения веществ из растворов.

В связи со сказанным, перед нами была поставлена задача, исследовать классическим методом окислительного потенциала Кларка-Никольского при температуре 298,16 К и ионной силе раствора 0,5 моль/л как влияет природа фонового электролита на процессы гидролиза железа(III) в гомогенных окислительно-восстановительных системах:

Fe(III) - Fe(II) - Na(H)Cl - H_2O; (1)

Fe(III) - Fe(II) - Na(H)NO_3 - H_2O; (2)

Fe(III) - Fe(II) - Na(H)ClO_4 - H_2O. (3)

Экспериментальная часть. Измерение окислительного потенциала (ЭДС) в исследуемых системах осуществлялось на иономере ЭВ–74 с точностью ±1 мВ. Согласно методики метода [5-7] получены экспериментальные зависимости окислительного потенциала системы (φ) от одного из концентрационных параметров (pH, $pC_{Fe(III)}$, $pC_{Fe(II)}$) при постоянстве остальных. Гальванические элементы составляются сочетанием трех электродов без переноса: для определения pH стеклянный и хлорсеребряный; для измерения ЭДС цепи платиновый и хлорсеребряный; для контроля показаний первой и второй цепей хлорсеребряный и стеклянный.

Pt	исследуемый раствор	$NaNO_3$ (насыщен.)	KCl, AgCl (насыщен.)	Ag
Pt	исследуемый раствор	стекло	0,1 моль/л HCl, AgCl	Ag

Ag	AgCl	0,1 моль/л HCl	стекло	исслед. раствор	$NaNO_3$ насыщен.	KCl насыщен.	Ag

В рабочих растворах значение pH контролировалось с помощью стеклянного электрода. Точность при измерениях составляла ± 0,05 единицы pH. Величина υ = 2,303RT/F и значения потенциала хлорсеребряного электрода при необходимых условиях эксперимента были взяты из справочника [8]. Перед опытами платиновый электрод поляризовался в 5 % растворе серной кислоты. Ячейка с рабочими растворами, электродами и соединительными сосудами выдерживались перед каждым экспериментом в термостате под током очищенного азота (аргона) не менее получаса.

ЭДС гальванического элемента определяется с помощью уравнения:

$$\mathbf{E = \varphi_{Ag/\,AgCl,\,Cl^-} - \varphi_{ст.эл.}} \quad (1)$$

где: $\varphi_{ст.эл.}$ – потенциал стеклянного электрода; $\varphi_{Aq\,/\,Aq\,Cl,\,Cl}$ – потенциал хлорсеребряного электрода.

При получении экспериментальных данных в качестве исходных реактивов были использованы хлориды, нитраты, перхлораты Fe(II) и Fe(III). Указанные соли были получены по методикам, описанным в работах [9, 10]. Концентрация Fe(III) определялась титрованием 0,1 н раствором аскорбиновой кислоты [11] в присутствии основного индикатора –салициловой кислоты. Методом бихроматометрии определена концентрация Fe(II) [12]. Для приготовления рабочих растворов использовалась эквимолекулярная смесь солей двух- и трехвалентного железа, которая готовилась в 1 М растворах соответствующих кислот. При определении общей концентрации железа Fe(III) восстанавливалось до Fe(II).

Использованные соли натрия очищались фильтрацией, а затем, перекристаллизацией насыщенного водного раствора. Необходимые рабочие растворы готовились по навескам [15]. Исследования процессов гидроксильного комплексообразования железа(III) в указанных выше системах проводились при $C_{Fe(III)}$-$C_{Fe(II)}$=0,001моль/л, температуре 298,16 К и ионной силе раствора 0,50 моль/л. В качестве фонового электролита для создания постоянной ионной силы раствора применялись хлорид, нитрат и перхлорат натрия.

Исследования начаты с получения зависимости окислительного потенциала (φ) систем от pH по методике, описанной в работе [7]. Построенные по опытным данным зависимости приведены на рисунке 1.

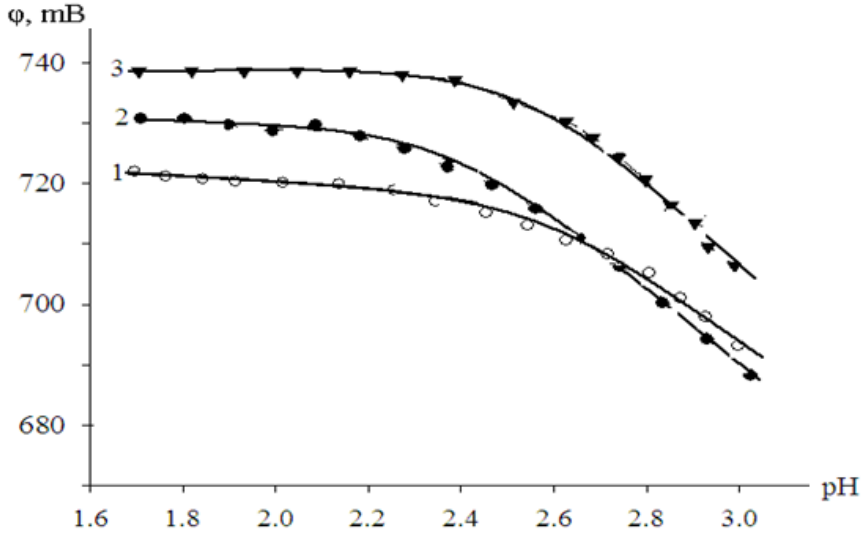


Рисунок 1. Зависимость окислительного потенциала (φ) от pH раствора при температуре 298,16 К и I = 0,5 моль/л. Кривые относятся к следующим фоновым электролитам: 1- NaCl; 2 - $NaNO_3$; 3 - $NaClO_4$.

Как видно из приведенного рисунка, в сильно кислой области до pH =1,8 гидроксилтное комплексообразование Fe(III) отсутствует, поэтому зависимости имеют наклон 0, что свидетельствует о том, что в растворе комплексов железа нет. С дальнейшим повышением pH потенциал систем падает. В соответствии с теорией метода и уравнения Нернста в системах начинается образование комплексов Fe(III), а Fe(II) не формирует гидроксочастиц.

Кроме того, совместный анализ кривых **φ (**экспериментальных зависимостей окислительного потенциала) от **pH** систем (рис. 1) показал, что природа фонового электролита существенно влияет на значения стандартного окислительного потенциала. Так, например, если в системе: Fe(III) - Fe(II) - Na(H)Cl - H_2O стандартный окислительный потенциал равен 722 мВ, то в следующей системе: Fe(III) - Fe(II) + $Na(H)NO_3$ + H_2O эта величина составляет 731 мВ, т.е. она увеличивается на 9 мВ. В третьей системе: Fe(III) - Fe(II) - $Na(H)ClO_4$ - H_2O имеем значение окислительного потенциала равного 739 мВ, который на 8 мВ выше предыдущего.

Замена фонового электролита, как показали результаты экспериментов, на состав и количество образующихся гидроксокомплексов не влияет. Во всех трех системах ступенчато образуются 4 комплекса состава: $[Fe(OH)(H_2O)_5]^{2+}$; $[Fe_2(OH)_2(H_2O)_{10}]^{4+}$; $[Fe(OH)_2(H_2O)_4]^{+}$; $[Fe(OH)_3]^{0}$, но их область существования и доминирования, а также устойчивость изменяются.

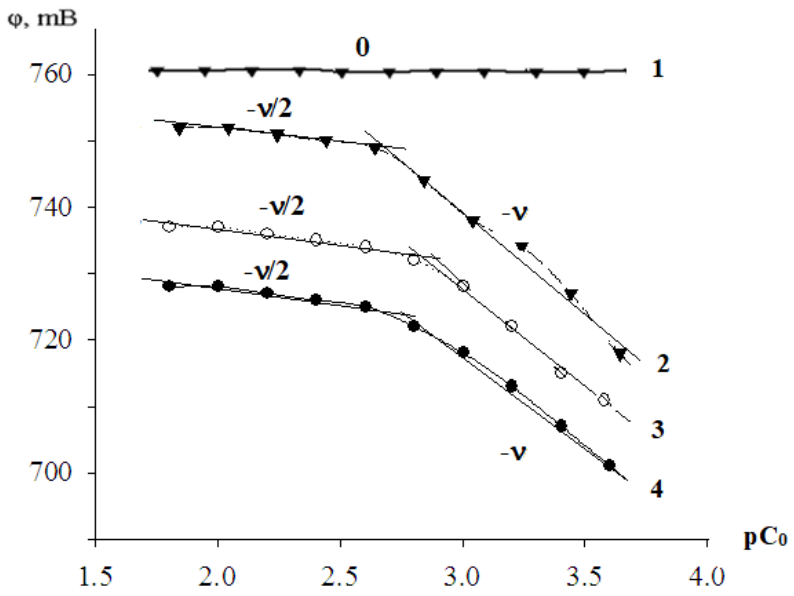


Рисунок 2. Зависимость окислительного потенциала (φ) системы Fe(III)–Fe (II)–Na(H)ClO_4–H_2O от pC_0 при температуре 298,16 К. Кривые рассчитаны по программе «SigmaPlot -10.0», они относятся к pH: 1-1.8; 2-2,2; 3-2,6 и 4-3,0 моль/л.

Следует отметить ещё один факт. При переходе от одной системы к другой начало образования гидроксокомплексов трехвалентного железа, также, смещается. В исследованном ряду: NaCl - $NaNO_3$ - $NaClO_4$ отмечено указанное смещение в более кислую область раствора. Очевидно, такое свойство природы солевого фона, связано с влиянием аниона на гидратацию и отличительной способностью их к формированию комплексов с трехвалентным железом. Все три иона: хлориды, нитраты, перхлораты сами образуют ассоциаты с катионом трехвалентного железа, которые можно представить в виде:

$$\sum_{m=l}^{M}\sum_{n=0}^{N}\sum_{l=0}^{L} Fe^{3+}\left(H_2O\right)_m\left(A^-\right)_n\left(Na^+\right)_l$$

где: A^- = анионы Cl^-, NO_3^-, ClO_4^- . С изменением среды изменяется состав и структура данных ассоциатов. Увеличение склонности анионов соли к взаимодействию с центральным ионом в данном ряду повышает их закомплексованность с металлом-комплексообразователем [16-18].

Константы образования гидроксильных координационных соединений железа(III), рассчитаны методом итерации (последовательного приближения) теоретической и экспериментальной окислительной функций систем в условиях проведенных экспериментов [19].

Таблица 1. pK гидроксильных комплексов железа(III) при различных фоновых электролитах, температуре 298,16 К, I =0,50; $C_{Fe(III)} = C_{Fe(II)} = 1\cdot10^{-3}$ моль/л

Фон	Состав гидроксокомплексов и константы гидролиза			
	$[Fe(OH)(H_2O)_5]^{2+}$	$[Fe_2(OH)_2(H_2O)_{10}]^{4+}$	$[Fe(OH)_2(H_2O)_4]^+$	$[Fe(OH)_3]^0$
NaCl	2,82 ± 0,03	2,89 ± 0,04	5,25 ± 0,06	8,47 ± 0,02
$NaNO_3$	2,83 ± 0,03	2,86 ± 0,02	5,22 ± 0,05	8,46 ± 0,06
$NaClO_4$	2,76± 0,03	2,72 ± 0,04	5,15 ± 0,06	8,44 ± 0,02

Анализ данных приведенной таблицы показывает, что устойчивость комплексов от первого состава к $[Fe(OH)_3]^0$ при всех использованных фоновых электролитах возрастает (рис. 2), что согласуется с литературными данными. С увеличением числа координированных гидроксильных групп комплексная частица уплотняется, возрастают силы притяжения.

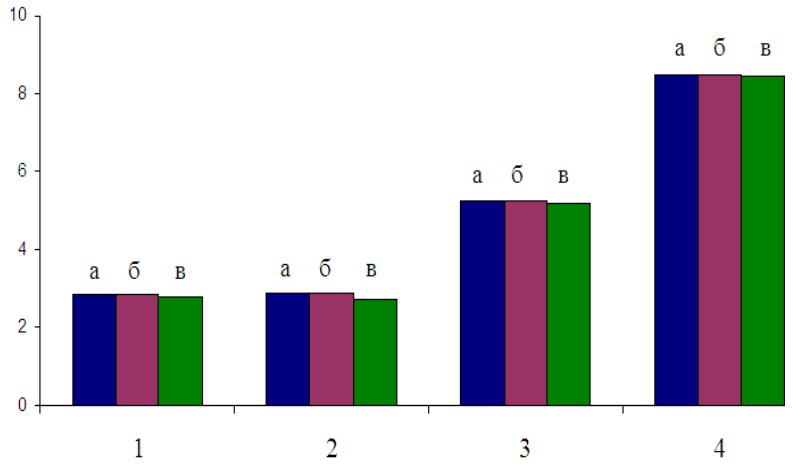


Рисунок 2. Диаграмма зависимости устойчивости комплексов от фонового электролита: 1-$[Fe(OH)(H_2O)_5]^{2+}$; 2-$[Fe_2(OH)_2(H_2O)_{10}]^{4+}$; 3-$[Fe(OH)_2(H_2O)_4]^{+}$; 4-$[Fe(OH)_3]^{0}$; в фоновых электролитах: а- NaCl; б- $NaNO_3$; в- $NaClO_4$.

Список литературы:

1. Давыдов, Ю. П. Формы нахождения металл – ионов (радионуклидов) в растворе / Ю. П. Давыдов, Д. Ю. Давыдов // Монография. –Минск: Беларуская навука. 2011. – 302 с.
2. Прокопенко, В. А. Влияние значений pH среды на формирование структур в системе $Fe^0 – H_2O – O_2$ / В.А. Прокопенко, Е. Н. Лавриненко, С. В. Мамуня, Ш.Н. Буданкова. // Наноструктурное материаловедение. 2008. – №1. – С. 59 – 72.
3. Давыдов, Ю.П. Определение заряда полиядерных гидроксокомплексов Fe (III) в растворе / Ю.П. Давыдов, Н.Е. Прокшин, И.Г. Торопов, Д.Ю. Давыдов // Журн. неорган. химии. 1999. – Т. 44. – № 7. – С. 1115 – 1119.
4. Clark, W.M. Oxidation-Reduktion Potentials of Organic Systems. Baltimore, The Williams and Wilkins Company. 1960. 584 p.
5. Никольский Б.П. Оксредметрия /Б. П. Никольский, В.В. Пальчевский, А.А. Пендин, Х.М. Якубов //– Л.: Химия, 1975. -304с.
6. Якубов Х.М. Применение оксредметрии к изучению комплексообразования / Х.М. Якубов – Душанбе: 1966. – 121с.
7. Справочник химика / под ред. Никольского Б. П., Григорова О. Н. - М.: Химия, 1965. - 1005 с.
8. Коростелев, П. П. Приготовление растворов для химико-аналитических работ / П. П. Коростелев .– М. : АН СССР, 1962. -311с.
9. Объемный анализ / И. М. Кольтгоф, Р. Бельгер, В. А. Стенгер, Дж. Матсуяма. – М. : Госхимиздат, 1961. –Т.3. - 840 с.
10. Пршибил Р. Комплексоны в химическом анализе / Р. Пршибил пер. с чешского под ред. Ю. Ю. Лурье. М.: ИЛ, 1960. С. 383 - 386.
11. Заворотный В.Л., Калачева Н.А. Методическое руководство к лабораторным работам по аналитичекой химии. Титриметрический анализ. М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2007. 44 с.
12. Сусленникова, В. М. Руководство к приготовлению титрованных растворов / В. М. Сусленникова, Е. К. Киселева. – Л.: Химия, 1968. – 45 – 71 с.
13. Шарло Г. Методы аналитической химии. Количественный анализ неорганических соединений /Пер. с франц. Ю.Ю.Лурье. –М.: Химия, 1965. -930 с.
14. Rahimova M.M., Davlatshoeva D.A., Fayzulloev E.F., Ismatov A.K. / Hydroxyl Complexation in the System of Fe (III) - Fe (II) - $Na(H)ClO_4$-H_2O // American Journal of Chemistry and Application.Vol. 3, No. 3, 2016, pp. 13-18
15. Рахимова М. Файзуллоев Э.Ф. Бобоев М.У. Исмаилова М.А. / Процессы образования гидроксокомплексов железа в различных средах // Научная монография. Саарбрукен, Германия: академическое издательство «LAPLAMBERT», – 2017. – 145 с.
16. Эшова, Г.Б. Оксредметрическое определение состава и устойчивости координационных соединений в гомогенных системах / Г.Б. Эшова, М. Рахимова, Дж.А. Давлатшоева, М.Б. Жоробекова / ТТНУ, – Душанбе: 2021. 72 с.
17. Файзуллоев, Э.Ф. Гидроксильное комплексообразование Fe(III) на различных электролитных фонах / Э.Ф. Файзуллоев, М.М. Рахимова, М.А. Исмоилова, Дж.А. Давлатшоева // Вестник ТНУ. Серия естественых наук. – Душанбе: Сино, 2016. №1/4(216). – С. 221-225.
18. Пат. РТ №TJ 295 PT, (51) 7 G 01 N 27/26, C 25 B 3/12. Способ определения состава и констант образования координационных соединений / З.Н. Юсупов. // № 97000501; заявка от 16.12.1997. Зарегистрировано в Бюлл. № 21. 21.12.2000. - 8 с.

ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ С МИГРЕНЬЮ

Фаттахов Н.Х.[1], Мамасолиев Н.С.[2], Абдулхакимов А.Р. [1], Тиляходжаева Г.Б. [1], Тургунбоев Ш.Б.[3]

Ферганский медицинский институт общественного здоровья[1],Андижанский государственный медицинский институт[2], Республиканский медицинский центр экстренной помощи Ферганского филиала[3]

Аннотация: Проблема сердечно-сосудистых заболеваний является одной из приоритетных проблем современной медицины, ввиду увеличения с каждым годом процента смертности населения, при этом особое внимание уделяется роли конституции человека в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Функциональные и структурные изменения внутримозговых артерий, возникающие у больных ГБ при длительном течении заболевания, могут быть причиной разнообразных неврологических и психических расстройств, а также предрасполагать к развитию инсульта или транзиторных ишемий. Электрокардиография — методика регистрации и исследования электрических полей, образующихся при работе сердца. Электрокардиография представляет собой относительно недорогой, но ценный метод электрофизиологической инструментальной диагностики в кардиологии [1, 2, 4].

Проблема ассоциации мигрени с артериальной гипертензией продолжает изучаться. Несмотря на многочисленные исследования, до конца не выяснена взаимосвязь отдельных типов мигрени (мигрень с аурой и мигрень без ауры) с артериальной гипертензией. Этот вопрос особенно актуален, поскольку данные формы различаются как клинически, так и патофизиологически. Еще более важными являются анализ и прогнозирование связей между мигренью и сердечно-сосудистыми заболеваниями – (ишемический инсульт, инфаркт миокарда, ишемическая болезнь сердца).

Актуальность: В организмах всех многоклеточных существ, имеющих кров или гемолимфу, функционируют защитные системы, предотвращающие потерю этой жидкости в случае нарушения целостности сосудов. Совокупность этих защитных механизмов называют системой гемостаза. В системе гемостаза человека выделяют два основных звена: сосудисто-тромбоцитарный гемостаз и плазменную систему свертывания крови. Свертывание крови представляет собой сложную сеть биохимических реакций, активирующуюся при нарушении целостности сосудистой системы. Любые нарушения в тонком балансе этой системы ведут к тяжелым последствиям, связанным с тромбозами или с кровоточивостью.

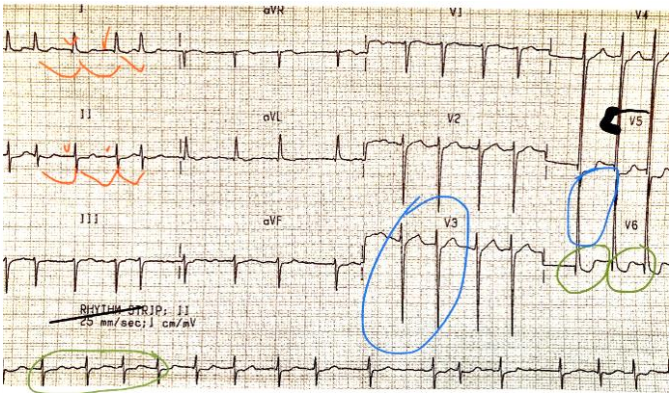
Ключевые слова*:* Электрокардиография, ишемия, возраст, кардиология, гипертония, тромбоз, кровь, свёртываемость, возраст, гемостаз, гипертония.

Цель исследования: анализировать результаты электрокардиографии и изучить свертывающую систему при гипертонической болезни.

Объект исследования: кровь, взятый у больных обратившиеся за медицинской помощью в нашу клинику Народной медицины.

Материалы и методы В исследование включены 82 пациента обоего пола частной клиники в целях удобства исходя из гендерных признаков, данных пациентов поделили на две возрастные группы в первую группу вошли лица от 35-45 лет из них 18 женщин и 14 мужчин. Во вторую группу вошли лица от 46 лет и выше из них 24 мужчины и 26 женщин. Все обследованные лица обеих групп являются гипертониками на разной стадии заболевания. Сбор и исследование крови производили по методу Сухарева т.е. кожу безымянного пальца прокалывали скарификатором и помещали кровь в пипетку РОЭ. После этого засекали время. С помощью этого метода определили начало и конец образования сгустка крови, т.е. свертывание.

Снятие ЭКГ производили аппаратом «Электрокардиограф SE-3»



У наших больных мы заметили признак гипертонической болезни это увеличение левых отделов сердца. Это происходит за счёт перегрузки миокарда объёмом [20, 21]. На ЭКГ мы видим увеличение зубцов R в левых грудных отведениях и увеличение зубцов S в правых. (На картинке пометка синим цветом.) Если померить длину этих зубцов миллиметровой линейкой получим сумму большую 35 мм. Это индекс Соколовского - в медицине признак гипертрофии левых отделов сердца. Значит гипертоническая болезнь уже достигла той стадии, при которой идёт поражение органов - мишеней: сердце, почки, головной мозг [3, 5, 8, 10, 17, 18].

Также на пленке можем увидеть признаки ишемии миокарда (помечены зелёным) - это депрессия сегмента S-T. Ишемия миокарда - это процесс нарушения его питания и доставки кислорода, в будущем такое положение вещей может привести к инфаркту [6, 7, 9, 11, 14, 16].

Антропометрическое исследование проводилось по общепринятым правилам антропометрических измерений.

Результаты и их обсуждение: Метод Сухарева используется для измерения времени свертывания крови и определяет, сколько времени потребуется для образования сгустка из фибрина. Нормальные показатели этого метода составляют от 30 до 120 секунд для начала образования фибрина и от 3 до 5 минут для окончания свертывания.

Из наблюдаемых больных видно, что у всех возрастных групп, как мужчин, так и женщин, начало свертывания крови происходило раньше, чем в норме, что может свидетельствовать о повышенной свертываемости крови. Окончание свертывания крови во всех группах происходило немного раньше.

В возрастной группе 35-45 лет у женщин и мужчин начало свертывания крови было одинаковым (50 секунд), а время окончания свертывания было ниже, чем в норме (2 минуты 20 секунд у женщин и 1 минута 50 секунд у мужчин). Это может быть связано с тем, что молодые люди в целом имеют более высокую свертываемость крови.

В возрастной группе старше 46 лет, начало свертывания крови было раньше, чем в норме у женщин (40 секунд) и мужчин (30 секунд), что может свидетельствовать о возможной гиперкоагуляции. Окончание свертывания крови происходило раньше (2 минуты у женщин и 1 минута 30 секунд у мужчин).

Клинические признаки гипертрофии левого желудочка имели место более чем у 80 % обследуемых пациентов с артериальной гипертонией. Приглушение тонов сердца у 34 %, ослабление I тона на верхушке сердца 28 %, наличие резистентного верхушечного толчка 12 % больных. Согласно литературным данным, частота развития гипертрофии левого желудочка зависит от тяжести и длительности артериальной гипертонией, возраста, пола, массы тела больного [9, 12, 13, 15, 19, 22].

Среди обследуемых нами пациентов артериальной гипертонией длительность заболевания составила 8 - 9 лет.

Для определения индивидуально–типологических особенностей все обследованные женщины были разделены на основании антропометрических данных по соматотипам. Проведен анализ частоты встречаемости различных конституциональных типов у пациентов, в зависимости от наличия артериальной гипертонии. Частота встречаемости артериальной гипертонии была выше у пациентов с геперстеническим соматотипом.

Впервые предположение о возможной связи головной боли и артериальной гипертонии было сделано T.C. Janeway еще в 1913 г. После выхода этой классической работы взаимоотношения артериальной гипертонии и головной боли стали предметом особого внимания на протяжении последующих десятилетий [12, 13, 23, 24, 25]. Наблюдения в повседневной клинической практике выявляли случаи сочетания головной боли и умеренного повышения артериальной гипертонии. Долгое время считалось, что головная боль является одним из самых ярких маркеров повышения артериальной гипертонии. Однако клинические исследования зачастую давали противоречивые результаты и не выявляли связи между головной болью и подъемом артериальной гипертонии [14, 26, 27, 28]. В то же время, по данным некоторых исследований, наблюдалась более высокая частота головной боли [13, 29, 32, 33] и мигрени [15, 30, 31] у пациентов с артериальной гипертонии. Другие исследования демонстрировали преобладание более высоких цифр артериальной гипертонии у пациентов с периодической головной болью и мигренью по сравнению с пациентами без головной боли.

Вывод: Проведенные нами исследования показали, что в обоих возрастных группах показатели свертывания были выше у мужчин т.е. в обоих исследованных группах кровь у мужчин, была выше нормы, при длительной артериальной гипертонии с происходит перегрузка миокарда левого желудочка, увеличение зубцов R в левых грудных отведениях и увеличение зубцов S в правых на ЭКГ., происходит ишемия миокарда что характеризуется депрессией сегмента S-T. Выявлено что наиболее часто аретериальная гипертония наблюдалась у пациентов с гиперстеническим типом телосложения. Накопленные в настоящее время клинические, эпидемиологические и экспериментальные данные позволяют говорить о тесных взаимоотношениях болевых синдромов, в частности при мигрени, с уровнем АД. Отличительной особенностью группы пациентов с мигренью является выраженная прямая положительная связь с повышенными значениями диастолического артериального давления и обратная с уровнем систолическим артериальным давлением. Данная закономерность может быть связана с дисфункцией общих механизмов регуляции боли и АД. Доказана тесная анатомо-функциональная связь между антиноцицептивной системой и контролем регуляции АД. На основании экспериментальных и клинических данных выявлена достоверная ассоциация между повышением АД и снижением ответа на болевые стимулы. При этом показатели АД могут оставаться в пределах нормы (ниже 140/90 мм рт. ст.).

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. Арсаханова Г. А. Гипертоническая болезнь: определение, симптомы, профилактика //Электронный мультидисциплинарный научный журнал с порталом международных научно-практических конференций Интернетнаука. – Общество с ограниченной ответственностью «Издательский дом Интернаука», 2017. – №. 2. – С. 140-145.
4. Бартош Л. Ф., Животощук В. С., Командирова О. К. Безмедикаментозная терапия гипертонической болезни в ранней стадии заболевания //Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2018. – №. 1 (45). – С. 50-61.

5. Бартош, Л. Ф. Безмедикаментозная терапия гипертонической болезни в ранней стадии заболевания / Л. Ф. Бартош, В. С. Животощук, О. К. Командирова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2018. – № 1(45). – С. 50-61.
6. Бокарев И. Н. Изучение гемокоагуляции у различных больных в течение 50 лет. Часть 1 //Клиническая медицина. – 2021. – Т. 99. – №. 3. – С. 221-227.
7. Бокарев И. Н. Изучение гемокоагуляции у различных больных в течение 50 лет. Часть 2 //Клиническая медицина. – 2021. – Т. 99. – №. 4. – С. 310-313.
8. Бокареви Н.(2021) Изучение гемокоагуляции у различных больных в течение 50 лет. Часть 3
9. Дюсенова Л. Б., Пивина Л. М. Современные методы определения приверженности лечению при артериальной гипертензии //Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2017. – №. 3. – С. 30-33.
10. Леушина, Е. А. Анализ рациона питания у пациентов с артериальной гипертонией / Е. А. Леушина // Наука и инновации в XXI веке: актуальные вопросы, открытия и достижения: сб. статей X Междунар. научно-практич. конф. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2018. – С. 195-197.
11. Alisherovna K. M. et al. Efficacy of drug-free therapy of hypertension diseases in the early stage of the disease //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2022. – Т. 7. – С. 82-88.
12. Alisherovna K. M. et al. Efficacy of drug-free therapy of hypertension diseases in the early stage of the disease //Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development. – 2022. – Т. 7. – С. 82-88.
13. Asfandyorov J. et al. Cardiovascular diseases. Hypertension and hypertenic crisis //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 11. – С. 209-210.
14. Okur M. E. et al. Hypertension in 2017: Update in treatment and pharmaceutical innovations //Current Pharmaceutical Design. – 2017. – Т. 23. – №. 44. – С. 6795-6814.
15. Ананьева О. Гипертония. – Litres, 2022.
16. Бокарев И. Н. и др. Артериальная гипертония: современное состояние проблемы //Клиническая медицина. – 2017. – Т. 95. – №. 7. – С. 581-585.
17. Махмудов Н. И., Тураева Ё. М., Ахмедова Ф. Ш. Гипертония касаллигида курув аъзоларидаги узгаришларнинг диагностик ахамияти //Евразийский кардиологический журнал. –2019. №.S1. –С. 120.
18. Ниязов М. Ш. и др. Умумий амалиёт шифокори шароитида гипертония кризининг" эпидемиологик илдизлари" //Евразийский кардиологический журнал. – 2019. – №. S1. – С. 56.
19. Остроумова О. Д., Кочетков А. И. Артериальная гипертония на рабочем месте как вариант стресс-индуцированной артериальной гипертонии //Терапевтический архив. –2018. –Т. 90. №. 9. – С. 123-132.
20. Цфасман А. Профессия и гипертония. – Litres, 2022.
21. Чазова И. Е. Артериальная гипертония в свете современных рекомендаций //Терапевтический архив. – 2018. – Т. 90. – №. 9. – С. 4-7.
22. Чазова И. Е. и др. Консенсус экспертов Российского медицинского общества по артериальной гипертонии: артериальная гипертония и COVID-19 //Системные гипертензии. – 2020. – Т. 17. – №. 3. – С. 35-41.
23. Чазова И. Е. и др. Консенсус экспертов Российского медицинского общества по артериальной гипертонии: артериальная гипертония и COVID-19 //Системные гипертензии. – 2020. – Т. 17. – №. 3. – С. 35-41.
24. Чазова И. Е., Жернакова Ю. В. Диагностика и лечение артериальной гипертонии //Системные гипертензии. – 2019. – Т. 16. – №. 1. – С. 6-31.
25. Эргашев Э. Э. и др. Умумий амалиёт шифокори шароитида гипертония кризини аксарият омиллари ва уларнинг эпидемиологик тавсифи //Евразийский кардиологический журнал. – 2019. – №. S1. – С. 78.
26. Garcia- Tsao G. et al. Portal hypertensive bleeding in cirrhosis: Risk stratification, diagnosis, and management: 2016 practice guidance by the American Association for the study of liver diseases //Hepatology. – 2017. – Т. 65. – №. 1. – С. 310-335.
27. Li X. C., Zhang J., Zhuo J. L. The vasoprotective axes of the renin-angiotensin system: physiological relevance and therapeutic implications in cardiovascular, hypertensive and kidney diseases //Pharmacological research. – 2017. – Т. 125. – С. 21-38.
28. Loperena R., Harrison D. G. Oxidative stress and hypertensive diseases //Medical Clinics. – 2017. – Т. 101. – №. 1. – С. 169-193.
29. Nadyrov M. T. et al. Hemodynamic changes due to pulmonectomy (experimental study) //Вестник хирургии Казахстана. – 2019. – №. 3 (60). – С. 23-26.
30. Tooher J. et al. All hypertensive disorders of pregnancy increase the risk of future cardiovascular disease //Hypertension. – 2017. – Т. 70. – №. 4. – С. 798-803.
31. Табеева ГР. Мигрень и инсульт. Consilium Medicum. 2010;12(2):17-22. [Tabeeva GR. Migraine and stroke. Consilium Medicum. 2010;12(2):17-22. (In Russ.)].
32. Яхно НН, Парфенов ВА, Алексеев ВВ. Головная боль при цереброваскулярных заболеваниях. В кн.: Головная боль. Москва: Р-Врач; 2000. С. 73-8. [Yakhno NN, Parfenov VA, Alekseev VV. Headache in cerebrovascular diseases. In: Golovnaya bol' [Headache]. Moscow: R-Vrach; 2000. P. 73-8.]
33. Bigal ME, Kurth T, Hu H, et al. Migraine and cardiovascular disease: possible mechanisms of interaction. Neurology. 2009 May 26;72(21):1864-71. doi: 10.1212/WNL.0b013e3181a71220.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ КАК МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ПРИЖИЗНЕННОЙ АНАТОМИИ ЖЕЛУДКА ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ

*Фатеев И.Н.**,** Жайлыбаев М.С., Даржанова К.Б., Жалғасбайқызы Ермекбай Т.*
ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава Оренбург, России, Западно-Казахстанский медицинский университет им. М.Оспанова, Актобе, Казахстан,

Аннотация. *В статье рассматриваются вопросы прижизненной анатомии и топографии желудка. Приводятся количественные показатели размеров желудка человека в норме по данным магнитно-резонансной томографии. Полученные в результате проведенного исследования морфометрические данные имеют самостоятельное прикладное значение и характерны для взрослого человека – жителя Актюбинской и Оренбургской областей в норме.*
Ключевые слова: *магнитно-резонансная томография, прижизненная морфометрия, желудок.*

Magnetic resonance imaging as a method for studying the intravital anatomy of the human stomach in normal conditions

Resume. The article deals with the issues of the intravital anatomy and topography of the stomach. Quantitative indicators of the size of the human stomach in normal according to magnetic resonance imaging are given. The morphometric data obtained as a result of the study have an independent applied value and are typical for an adult – a resident of the Aktobe and Orenburg regions normally.
Keywords: magnetic resonance imaging, intravital morphometry, stomach.

Введение. В последние годы в мире отмечается рост числа осложнений и заболеваний органов желудочно-кишечного тракта. Ранняя диагностика заболеваний является залогом успешного лечения, при этом особая роль отводится инструментальному клиническому обследованию пациентов. В настоящее время получили развитие прижизненные анатомические исследования с использованием сложной диагностической аппаратуры, в частности – магнитно-резонансной томографии.

В научной литературе, посвященной диагностике заболеваний органов желудочно-кишечного тракта, приводятся различные данные о количественных параметрах отделов желудка человека. Но, в большинстве случаев, данные трудно сравнить, так как не всегда возможно проведение анатомических исследований на большом материале и в одинаковых условиях. Даже такой показатель как линейные размеры желудка по данным наиболее авторитетных отечественных анатомов значительно отличается. Если же использовать данные иностранно научной литературы, то различия будут еще больше [1].

В то же время, при количественной оценке данных, полученных в разных регионах, необходим стандартный подход, позволяющий провести сопоставления. В этом плане магнитно-резонансная томография является ценным носителем прижизненной анатомической информации, а морфометрия изучаемых структур дает достаточно данных для выводов по особенностям анатомического строения [3,7].

Цель исследования: определение количественных параметров желудка человека в норме по данным магнитно-резонансной томографии.

В фундаментальных анатомических исследованиях человека [2,5,9] представлены в основном иллюстрации срезов трупного материала, что показывает некоторые различия морфометрических параметров у трупов и у живых людей.

Одним из значительных преимуществ метода магнитно-резонансной томографии как метода прижизненного анатомического исследования является возможность получения изображения в нескольких проекциях (аксиальной, фронтальной, сагиттальной) в зависимости от цели исследования, а также в любой произвольно заданной проекции без потери информативности и без необходимости 3D реконструкции [4].

Анатомические аспекты применения магнитно-резонансной томографии изложены в работе Никитюка Б.А. [6]. В то же время имеющиеся в научной литературе работы, связанные с магнитно-резонансной томографией, не затрагивают вопросы прижизненных особенностей строения анатомических объектов.

Эти труды имеют клиническую диагностическую направленность. Но в большинстве работ прямо или косвенно отмечены сложности с трактовкой полученных данных. Одной из причин данных проблем является «отставание» имеющихся анатомических исследований от возможностей прижизненной визуализации, которые появляются в настоящее время с внедрением новой аппаратуры [8].

В литературе нет четких прижизненных рентгенометрических параметров желудка человека. Представленные прижизненные диагностические методы учитывают отдельные размерные характеристики и, несмотря на большое прикладное значение, в настоящее время не в полной степени удовлетворяют запросы практической медицины.

Материалы и методы исследования. Проведено изучение желудка человека на магнитно-резонансных томограммах брюшной полости, выполненных во фронтальной, сагиттальной и горизонтальной плоскостях, от людей в возрасте от 21 до 52 лет без патологии. Выполнена морфометрия желудка от 86 жителей Актюбинской и Оренбургской областей (40 мужчин и 46 женщин). Обследование проводилось с подозрением на патологию желудка, которая не подтвердилась. Были измерены количественные параметры желудка на фронтальном, сагиттальном и горизонтальном срезах томограмм.

Полученные количественные данные были подвергнуты статистической обработке с использованием специальных компьютерных программ.

Результаты и обсуждения. Прижизненная биометрия желудка по данным магнитно-резонансной томографии. Магнитно-резонансная томография представляет собой диагностический метод, позволяющий получить отчетливо дифференцирующееся от окружающих тканей изображение. Ценность магнитно-резонансной томографии заключается в возможности прижизненного изучения анатомии и топографии органов, что встречает определенные затруднения и погрешности при использовании традиционных анатомических методов изучения трупного материала.

В результате проведенного исследования установлено, что физиологическая ось желудка имеет определенное направление - сверху вниз, слева направо, сзади наперед. В связи с этим, в положении пациента на спине (при МРТ-исследовании) газ из свода перемещается в тело, синус и антральный отдел.

При магнитно-резонансной томографии контур малой кривизны представлялся ровным и четким. В пилорическом отделе прослеживались складки. У пациентов зрелого возраста нижняя граница желудка находилась на уровне или на 20 - 40 мм выше гребня подвздошной кости. У людей пожилого возраста эта граница располагалась ниже гребня подвздошной кости, что обусловлено гипотонией желудка и ослаблением связочного аппарата.

При отсутствии содержимого в желудке его слизистая оболочка была собрана в складки, которые образовывали рельеф слизистой оболочки. При магнитно-резонансной томографии складки слизистой оболочки во всех наблюдениях были хорошо развиты.

В результате проведенного исследования установлены особенности закономерности пространственного расположения, формы и размеров желудка. Установлено, что во фронтальной плоскости привратник желудка располагается правее срединной линии, а остальные отделы - левее.

Были выявлены три основные формы желудка, определяемые при магнитно-резонансной томографии:

1. Форма рога – обнаруживался 34 % случаев, преимущественно у людей брахиморфного телосложения;

2. Форма крючка – встречался в 49 % случаев, у людей с долихо- и мезоморфным телосложением;

3. Форма чулка – наблюдалась в 9 % случаев, у людей с долихоморфным телосложением.

В 8 % случаев наблюдались переходные формы желудка.

В желудке при магнитно-резонансной томографии хорошо дифференцировались кардиальная часть, дно, тело и пилорическая часть. В результате проведенной морфометрии магнитно-резонансных томограмм получены средние значения длины, передне-заднего размера и поперечного размера отделов желудка.

Кардиальная часть желудка, сравнительно небольшая, располагается на месте вхождения пищевода в желудок. По данным, полученным при морфометрии магнитно-резонансных томограмм желудка установлено, что длина кардиальной части желудка составляет в среднем 2,3 см, передне-задний размер был равен 4,2 см, среднее значение поперечного размера составляло 5,2 см. При впадении пищевода в желудок имеется кардиальное отверстие. Диаметр кардиального отверстия был равен в среднем 2,2 см.

Дно желудка представляет собой самую высокую часть органа. По данным, полученным при морфометрии магнитно-резонансных томограмм желудка установлено, что длина дна желудка составляет в среднем 4,3 см, среднее значение передне-заднего размера было равно 3,4 см, среднее значение поперечного размера – 3,8 см. В области дна желудка всегда имелось скопление воздуха.

Тело желудка занимает среднюю его часть. По данным, полученным при морфометрии магнитно-резонансных томограмм желудка установлено, что длина тела желудка составляет в среднем 17,8 см, передне-задний размер тела желудка составляет в среднем 6,8 см, среднее значение поперечного размера – 8,9 см.

Пилорическая часть желудка начинается от угловой вырезки, находящейся на малой кривизне, и заканчивается пилорическим сфинктером. Далее желудок переходит в двенадцатиперстную кишку. По данным, полученным при морфометрии рентгенограмм желудка установлено, что длина пилорической части желудка составляет в среднем 5,6 см, передне-задний размер равен в среднем 5,1 см, среднее значение поперечного размера пилорической части желудка было равно 6,4 см.

Выводы. Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что магнитно-резонансная томография, как метод прижизненной диагностики заболеваний органов человека может быть использован и как прижизненный метод изучения анатомии и топографии желудка при обучении, а также в научных исследованиях.

Проведенное исследование позволило выявить некоторые анатомические особенности строения желудка человека, что имеет практическое значение для диагностики заболеваний. Полученные в результате проведенного исследования морфометрические данные имеют самостоятельное прикладное значение и характерные для взрослого человека – жителя Актюбинской и Оренбургской области в норме.

Представленная работа – шаг к изучению анатомии человека с использованием появившихся в последние годы возможностей инструментальной диагностики заболеваний человека и компьютерной техники.

Список литературы:

1. Багненко С.С., Труфанов Г.Е., Дзидзава И.И.Медицинская визуализация,2019.- С. 40 - 41.
2. Каган И.И. Современные аспекты клинической анатомии– Оренбург, 2012.–108с.
3. Константинов Д.Ю., Попова Л.Л., Мельникова Е.А., Голик О.О. Медицинская визуализация, 2010.- 220с.
4. Михайлов М.К. Роль и место лучевой диагностики в современных условиях // Практическая медицина.-2018.- Вып. № 2 (41).-С.15-19.

5. Применение методов прижизненной визуализации (КТ, МРТ, УЗИ) в клинико-анатомических исследованиях/И.И.Каган, С.В.Чемезов, Л.М.Железнов и др.// Клиническая анатомия и экспериментальная хирургия: Ежегодник Российской ассоциации клинических анатомов.-2002.-Вып. 2 - С.156-157.
6. Терентьев П.В., Ростова Н.С. Практикум по биометрии.-Ленинград. Издательство Ленинградского университета.-1987.–112 с.
7. Шевкуненко В.Н., Геселевич А.М. Типовая анатомия человека.–Л.:Огиз-Биомедгиз, 1935.–231с.

ВИДЕОНУН АЗЫРКЫ ОКУТУУ ЖАРАЯНЫНДА КОЛДОНУЛУШУ ЖАНА КЕҢИРИ ТАРКАЛГАН СТАНДАРТТАРЫ

Шаилдаева А., Кудуев А.Ж., Сулайманов А.А.
Ош мамлекеттик педагогикалык университети, Ош мамлекеттик университети

Аннотация: *Бул макалада видеоматериалдарды күнүмдүк сабактарда, атайын курстарда колдонуу мүмкүнчүлүктөрү, аларга коюлуучу техникалык талаптар, сунушталуучу программалык каражаттар, видеонун стандарттары боюнча маселелер каралат. Окуучунун билим алууга болгон кызыгуусун арттыруу менен билим сапатынын деңгээлин жогорулатууга болот деген өнүттөн сөз болот.*

Ачкыч сөздөр: *портал, видесабак, видеоконференция, конвертер, видеофайл, кодек, стандартар, видео редактор, Zoom, Moodle.*

Применение видео в современном учебном процессе и распространенные стандарты

Аннотация: *В этой статье рассматриваются вопросы по видео стандартам, об их применении в повседневных занятиях, о возможностях применения в спецкурсах, а также о предъявляемых к ним требованиях и рекомендуемых программных средствах. Речь пойдет о заинтересованности учащихся к учебному процессу и повышении уровня образования.*

Ключевые слова: *портал, видеурок,, видеоконференция, конвертер, видеофайл, кодек, стандарты, видео редактор, Zoom, Moodle.*

The use of video in the modern educational process and common standards

Abstract: *This article discusses the issues of video standards, their application in everyday classes, the possibilities of application in special courses, as well as the requirements and recommended software tools. It will be about the interest of students in the educational process and improving the level of education.*

Keywords: *portal, video tutorial, video conference, converter, video file, codec, standards, video editor, Zoom, Moodle.*

Азыркы техникалык каражаттар, технологиялар доору окуучуларга сунушталуучу электрондук окуулуктарды түрдүү көрүнүштө даярдап, жеткирүүгө кеңири мүмкүнчүлүк берет. Окуучулардын кызыгуусун өзүнө көбүрөөк бурган бул видеосабактар же кайсыл бир тема боюнча видео болуп жатат. Айрыкча Internet тармагында дээрлик бардык темага байланыштуу видеоматериалдар дайыма жетиштүү деп айтууга болот. Акыркы жылдарда бүт дүйнөнү каптаган пандемия шартында онлайн окутуу негизги багыт катары колдонулду. Мектептерде, жогорку окуу жайларда окутууда видеоматериалдардын орду дагы жогорулады. Соцтармактардан, YouTube дан ар тармакка тиешелүү видеоматериалдарды, видеосабактарды табууга болот жана миңдеген билим алуучулар аларды кеңири колдонушат.

Кыргыз, орус, өзбек тилдериндеги орто мектеп сабактарына тиешелүү маалыматтар да көбөйдү. *Мисалы:* билим берүү жана илим минисрлигинин **https://oku.edu.gov.kg/ky** - порталында биздин мамлекеттеги окутуу ресурстарын колдонуу боюнча орто мектептин дээрлик бардык сабактарына тиешелүү видеосабактар бар. Бул жердеги сабактарды ата-энелер балдарына өздөрү ачып көрсөтө алышат. Порталдын негизги барагынан “Сабактар” бөлүгүн тандап, андан ары окутуу тилин, канчанчы класс үчүн видеосабак керек экендигин белгилесек, ошол класстын окуучулары үчүн өтүлүүчү сабактар боюнча түзүлгөн видео материалдар сунушталат.

Видео маалыматтардын билим берүүдө колдонулуу абалы

Видеоматериалдарды жана видеосабактарды окутууда колдонуу жогорку окуу жайларда да натыйжалуу багыт катары каралууда. Айрыкча дүйнөлүк пандемия учурунда бул багыт көйгөйлөрдү чечүүнүн негизги каражаты катары колдонулду.

Жогорку окуу жайларында онлайн сабактарды өтүүдө Zoom платформасын кеңири колдонгондор көп болушту. Zoom аркылуу видеоконференция форматында баарлашууну аралыктан уюштуруу жөнөкөй, жеңил болуп, ага катышууну каалагандар компьютер, смартфон же планшет аркылуу видеоконференцияга кошула алышат. Биздин окуу жайда Moodle – электрондук окутуу системасы да кеңири колдонулат. Moodle окутуучу менен студенттердин ортосунда жакшы байланышты жана студенттердин өздөштүрүү деңгээлин көзөмөлдөө мүмкүнчүлүгүн берет.

Видеосабактар билим алуучуга кадимки сабакка караганда бир топ артыкчылыктарды берет, мисалы: түшүнбөй калган жерлерин улам кайталап көрсө болот; жалпы материалды конспектилеп жазуу зарыл болбойт; видеосабакты мектептен же окуу жайдан сырткарыда да көрө берет [1-2]. Эми кээ бир кемчиликтүү жактарына токтолсок: сабакты өзү жеке көрүп жаткан окуучу суроолоруна дароо мугалимден жооп ала албайт; окуучунун иш-аракеттерине көзөмөл жок болот. Moodle сыяктуу электрондук окутуу системаларын колдонуп, бул сыяктуу көйгөйлөрдү кайсы бир деңгээлде чечсе болот.

Эми даярдалган видео компьютерде, планшетте, смартфондо бирдей ачылып, колдонуучуга ыңгайлуу болсун үчүн кандай параметрлерди эске алуу керек, видеонун форматы кандай болуусу керек деген маселеге токтололу.

Төмөндөгү 1-таблицада видеолордун кеңири таркалган стандарттары тууралуу маалыматтар чагылдырылган жана алар сапаттык көрсөткүчтөрү боюнча өсүү тартибинде жайгаштырылган [4]. Видео тартууда сапаттык стандартка көңүл буруп, керектүү параметрлерди колдонуу керек, анткени, даяр болгон видеонун сүрөттөлүштөрүнүн мыктылыгы ошого жараша болот. Видео тартып жаткан аспаптын өзүндө жөнгө салуучу баскычтар болсо алардын жардамында же компютер (мобилдик түзүлүш) үчүн иштелип чыгарылган атайын видеоредакторлордун, конвентерлордун жардамында керектүү параметрлерди видеоматериалга ыйгарууга болот.

Видеонун стандарттары жана касиеттери

1-таблица . Видеонун стандарттары жана алардын касиеттери

Стандарттын белгилениши	**Экрандын өлчөмү**	**Жактарынын катышы**	**Видеонун сапаты**
SD (Standart Definition)	720x576 640x480	4:3	Чакан өлчөмдүү экраны бар түзүлүштөр үчүн стандарт. Чоң өлчөмдөгү экраны бар түзүлүштөрдө көргөндө сүрөттөлүш начар көрүнөт.
HD (High Definition)	1280x720	16:9	Мыкты сапаттагы стандарт. Компьютерлердин чоң өлчөмдүү мониторлору үчүн жарамдуу.
Full HD	1920x1080	16:9	Эң мыкты сапат стандарты. Ушундай стандартта тартылган видеону телевизор аркылуу көрүүгө болот.
2K Ultra HD	2048×1080	16:9	Ушул стандарттагы видеодо майда-чүйдө нерселер да даана көрүнөт. Экран диагоналы 40 дюймдан ашкан телевизорлор үчүн стандарт.
4K Ultra HD	3840x2160	16:9	Абдан тунук видеонун стандарты. Чоң экрандарда көргөндө да мыкты сапат сакталат.
8K Ultra HD	7680x4320	16:9	Сапаттык көрсөткүчү жагынан эң мыкты стандарт. Видеодо баары абдан тунук берилет.

Эгерде өз алдынча видео жаздырып жаткан колдонуучу болсо, ага сунуш катары

айтаарыбыз-параметрлерди тандоодо MOV форматын жана экрандын эң чоң чечүү өлчөмүн тандаңыз - 2К же 8К. Кийин зарылдык жаралып калса, компьютерден кадрдын сапатына доо кетирбестен чечүү өлчөмүн азайтып алса болот. Кандай учур болбосун, эң ыңгайлуу вариантты тандоого аракет жасоо керек, тагыраак айтканда, видеонун жеңил форматын тандаган жакшы [5-6]. Видеонун көлөмүнө жана сапатына таасир этүүчү нерселерди эске алуу керек, алар: видеону кысуучу кодек, сүрөттөлүштүн өлчөмү, битрейт (белгилүү убакыт аралыгында берилүүчү биттин саны). Көлөмү чоң болбогон, e-mail аркылуу жөнөтүүгө боло тургандай чакан видео клип жаздыруу үчүн төмөнкүлөргө көңүл буруу керек:

1) Белгилүү болгондой FLV форматы эң жеңил форматтардан болуп саналат. Бирок, Adobe Flash Player тарабынан колдоого алынбай калып, көптөгөн медиаплеерлер тарабынан ачылбай калып жатат. Ошондуктан, видеону компьютерде көрүү керек болуп жатса, аны MP4 форматына өзгөртүп алуу керек болот. Бул форматты көптөгөн видео көрсөтүүчү программалар колдоого ала алышат.

2) Кодек (берилгендерди өзгөртүп түзө алуучу программа). 8К стандартына ээ болгон видеолор менен иштөөдө HEVC же H.265 кысуу жолдору эң натыйжалуу деп каралат. Ал эми WebM форматы үчүн - VP8 же VP9, MP4 форматы үчүн - H.264 кодектери сунушталат.

3) Кадрдын өлчөмү. Кадрдын узуну жана туурасы сүрөттөлүштүн тунуктугуна жана файлдын өлчөмүнө түздөн-түз таасир этет. Чакан экранда видеону көрүү үчүн 720p же андан да жеңилирээк параметрлерди тандоого болот.

Чакан видеолорду жаздырууда соцтармактар жана видеохостингдер (видеолорду жүктөөгө жана көрүүгө арналган веб-сервис) үчүн кандай формат эң ыңгайлуу деген суроо жаралат. Веб-кызмат платформалары ар бири видеоматериалдар үчүн өз талаптарын коюшат. Эгер видео жаздырууда ал талаптар эске алынса, анда видео мыкты көрүнөт. Көрүү учурунда кандайдыр тоскоолдуктар, карайып калган жерлер, аудио жана видео саптарынын дал келбей калуусу сыяктуу кемчиликтер болбойт. Кээ бир
веб-кызмат көрсөтүүчүлөр, мисалы, YouTube өз алдынча WMV, AVI, MOV, FLV форматтарын MP4 кө өзгөртүп төзөт.

2-таблицада биз Инстаграм, YouTube, ВКонтакте жана башка тармактар үчүн ыңгайлуу болгон форматтар тууралуу маалыматтарды топтодук. Ушул эле жерден кодектер, кадр ченемдери, видеолордун өлчөмдөрү тууралуу маалыматтарды көрүүгө болот.

2-таблица. Видеолордун ыңгайлуу форматтары

Платформа	Видеонун форматы	Кодек	Жактардын катышы	Көлөмү
YouTube	MPEG-2, MP4 өзгөртүүсүз кабыл алынышат. WMV, AVI, MOV, FLV – буларды дароо өзгөртүп түзөт (MP4 кө)	H.264	16:9	256 Гб чейин
ВКонтак-те	AVI, MP4, 3GP, MPEG, MOV, FLV, F4V, WMV, MKV, WEBM, VOB, RM, RMVB, M4V, MPG, OGV, TS, M2TS, MTS	H.264	16:9, 1:1, 4:5, 9:16	256 Гб чейин
Одноклассники	AVI, VOB, MPG, MPEG, MP4, MOV, 3GP, ASF, WMV, FLV, M4V, M2TS, 3G2, MKV, TS, WEBM	DIVX, H.264	16:9, 1:1, 4:5, 9:16	32 Гб чейин
Facebook	MP4, MOV	H.264	16:9, 1:1, 4:5, 9:16	4 Гб чейин
Instagram	MP4, MOV	H.264	16:9, 1:1, 4:5, 9:16	4 Гб чейин
Телеграм	MP4, MOV, AVI, WMV, WEBM	H.264, MPEG-4	3:2, 2:3,	2 Гб чейин

RuTube	MP4	H.264	16:9	10 Гб чейин
Mail.ru	WMV	каалаганда й	каала-гандай	“булутсуз”–25 мб чуйин, “булут” менен – 2 гб чейин
Gmail.com	WMV	каалаганда й	каала-гандай	“булутсуз”–25 мб чейин

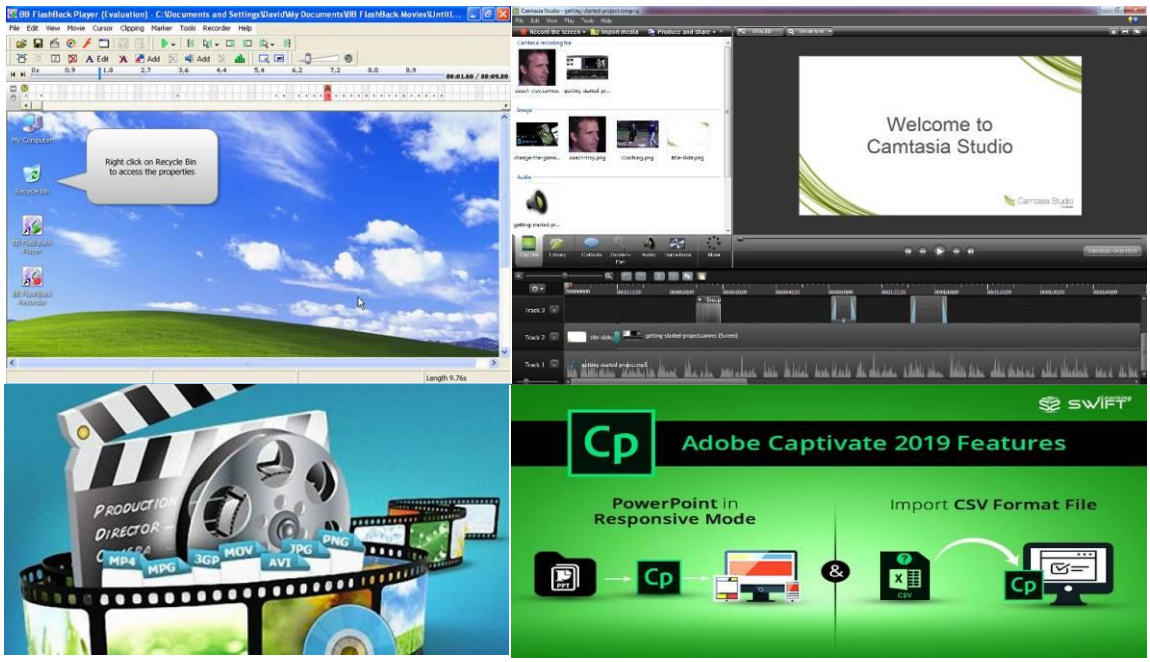
Эгерде видеону көрүүдө каталар байкалса, анда төмөнкүлөргө көңүл буруу керек:

1). Кошумча кызматтар менен байытып туруучу жаңылоону жүргүзүү;

2). HDMI-туташтыруу жолу менен ноутбукта же компьютерде жүктөп көрүү;

3). Видеону көрүүдө колдонулган түзүлүштүн техникалык мүнөздөмөлөрүнөн кайсыл форматты колдоого ала алаарын таап, ошого жараша параметрлери менен видео жаздыруу.

Мыкты деңгээлдеги видеосабак даярдоо үчүн BB FlashBack, Camtasia Studio, ВидеоМастер, сыяктуу программаларды сунуштоого болот (1-сүрөт). Бул программалар видеону жаздырууда колдонулуучу көптөгөн параметрлерди колдоого ала алышат жана жаздырылган видеону керектүү форматта сактап бере алышат[3, 7].



1-сүрөт. BB FlashBack, Camtasia Studio жана ВидеоМастер программаларынын интерфейси

Окутуу багытында даярдалган видеолорду колдонгондор дайыма эле билим берүү мекемесинде болуусу зарыл эмес. Аны ыңгайлуу учурда, ыңгайлуу жерде көрө берсе болот. Андыктан, мындай видеолорду көпчүлүккө жеткиликтүү болгон тармактарга, мисалы, YouTube га жайгаштыруу талапка ылайык болот. Мында видеосабакты көргөндөр өз ойлорун жазып калтырышса, ой бөлүшсө болот. Видеону даярдаган окутуучудан жоопторду алса болот. Окутуучу дагы өзүнө ыңгайлуу убакта жооп жазып турса болот. Жооптордон башка көрүүчүлөр да пайдаланышат. Мындайда суроолор кайталанып берилбейт жана жооп баарына жеткиликтүү болот, демек, эки тараптын тең убакыттары үнөмдөлөт [3].

Видеоматериалдардын колдонулушу дайыма окуучулардын кабылдоосуна, кызыгуусуна оң таасир этет. Билим алуучунун өз алдынча ишмердүүлүгүн күчөтөт. Билим берүү жараянында ар бир окуучунун билим алууга болгон ынтызарлыгын

жогорулатуу өтө олуттуу маселе болуп саналат. Андыктан, жалпы эле билим берүү, окутуу тармагында видеосабактарды даярдоо, колдонуу алгылыктуу багыттардан болуп саналат [8].

Тыянак

Видеосабак даярдоо үчүн программалык каражаттардын түрү өтө көп. Даяр болгон видеону интернетке кайсыл платформага жайгаштыруу керек деген маселеде да тандоо кеңири. Ал эми видеосабакты көрүүчү адам кандай түзүлүштүн жардамында аны көрөт деген суроого дагы бир багытта жооп берүү кыйын. Ошондуктан бул макалада биз азыркы доордогу видеонун таасири тууралуу, анын кеңири таркалган стандарттары тууралуу, аларды тармактарга жайгаштырууда эске алынуучу негизги параметрлер тууралуу азыноолак сунуштарыбызды бердик.

Окутуу жараянында видео материалдар окуучунун кабыл алуусуна жакшы таасир этээрин баса белгилөө менен, бардык билим берүү чөйрөсүнө ушул маалыматтарды сунуштадык.

Список литературы:

1. А. В. Крапивенко Технологии мультимедиа и восприятие ощущений : учебное пособие / А. В. Крапивенко. — Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. — 272 с.: ил.. — Информатика. — Библиогр.: с. 269-271.. — ISBN 978-5-94774-967-0.
2. Видеообучение [Электронный ресурс] // Википедия: свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Видеообучение — (Дата обращения: 14.01.2017).
3. Сайт Khan Academy [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.khanacademy.org/.
4. Лавров В.А. Тестирование программных продуктов с использованием технологии FlashBack // Материалы VIII Всеросс. научн.-практ. конф. «Научное творчество молодежи». Томск: Изд-во Том. ун-та, 2004. 4.1. С. 46−47. 4.
5. Valeri Lavrov. Screen recording system for the windows desktop // 8th Korea−Russia international symposium on science and technology. PROCEEDINGS. KORUS. 2004. Vol. 1. P. 107−109.
6. Лавров В.А. Векторно-растровый формат хранения видеоизображений // Обработка данных и управление в сложных системах. Вып. 6. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2004. С. 106−117.
7. Один человек, один компьютер, миллионы учеников: как Академия Хана меняет образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.forbes.ru/tehno/intemet-i-telekommunikatsii/219529-odin-che- lovek-odin-kompyuter-milliony-uchenikov-kak-akadem.
8. Чалиев А.А. Видеоурок как перспективная информационная технология обучения в вузах [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 5. - Режим доступа: www.science-education.ru/ 119-15233.

ЛАЗЕРНОЕ УДАЛЕНИЕ РУБЦОВ (ОПЫТ ЦЕНТРА ЛАЗЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ ЛАЗМЕД)

Шалтакова Г.Ч., Исраилова З.А.

Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации, г. Бишкек, Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан

Аннотация: *С развитием лазерной медицины участились случаи обращения пациентов шрамы и рубцы для улучшения эстетического состояния кожи имеющих Представлен опыт хирургического лечения 70 пациентов в центре лазерной медицины «Лазмед» с различными рубцовыми деформациями кожи, которым выполнена лазерное удаление рубцов. Получен эстетический результат 98,6 %.*

Ключевые слова: *рубцы, шрамы, лазерная коррекция, клиническая эффективность.*

Laser scar removal (experience of the laser medicine center Lazmed)

Abstract: *With the development of laser medicine, cases of treatment of patients with scars and scars to improve the aesthetic condition of the skin have become more frequent. The experience of surgical treatment of 70 patients in the laser medicine center "Lazmed" with various scar deformities of the skin, who underwent laser scar removal, is presented. An aesthetic result of 98.6% was obtained.*

Keywords*: scars, scars, laser correction, clinical efficacy*

Введение. Патологические рубцы и шрамы, появившиеся по разным причинам у молодых и трудоспособных людей, могут быть социальной проблемой, которая сказывается на физических и умственных развитиях человека.

Шрамы и рубцы могут появиться как после хирургического лечения, травм, ожогов, повреждений кожи, так и после воспалительных состояний кожи, таких как прыщи (акне). При механическом растяжении кожи появляются рубцы. Пациенты постоянно ощущают психологический дискомфорт, особенно, если шрам находится в видном месте.

Самый современный и эффективный способ неинвазивного лечения шрамов и рубцов – это лазер. Луч лазера стимулирует производство коллагена в коже. В результате этого шрам «заполняется» новым коллагеном, увеличивается эластичность кожи в месте повреждения.

Вследствие увеличения количества операций и травм, отсутствия надежных средств и способов профилактики, патологическое рубцеобразование не имеет тенденции к снижению.

В последние десятилетия существенно возросло количество пациентов, обращающихся в амбулаторные медицинские учреждения по поводу различных дефектов кожи. Наиболее частыми причинами обращений являются наличие множественных или значительных по размерам дефектов и образований кожи лица, шеи, «декольте» и др. Указанная ситуация, по нашему глубокому убеждению, прежде всего связана с ростом общей культуры общества в целом и индивидуальным повышением требовательности к собственной внешности. Кроме того, что врожденные и приобретенные дефекты кожи имеют неэстетичный вид, многие из них представляют собой реальную угрозу здоровью. Задачей хирургической косметологии, являющейся разделом современной восстановительной хирургии, является не только восстановление функции, но и получение максимального эстетического результата. Все приведенное выше свидетельствует о том, что проблемы совершенствования косметологии и, в частности, косметологии амбулаторной, является актуальной задачей современной клинической медицины, поскольку хирургическая косметология преследует не только косметические цели, но и восстанавливает здоровье человека. [1, 2, 3,4,5].

Наиболее часто обращающаяся к хирургу-косметологу группа пациентов – это больные с рубцовыми изменениями кожи лица и тела.

Цель нашего исследования анализ эффективности лечения рубцов кожи, получение косметического и функционального эффекта в центре лазерной медицины «Лазмед».

Методы исследования: Для анализа эффективности лазерного лечения рубцоф были взяты истории болезни пациентов обратившихся в центр лазерной медицины «Лазмед».

Результаты и обсуждение В медицинском центре «Лазмед» с 2010г. по 2013г. было прооперировано 70 пациентов с различными рубцами. Возраст пациентов составлял от 5 до 50 лет. Мужчин было-19 (27,1%), женщин – 51 (72,9%). Единственной альтернативой хирургического лечения данной категории пациентов является лазерное удаление рубцов.

Мы по своему характеру рубцы разделили на: посттравматические -36 (51,4%), послеожоговые – 16 (23%), послеоперационные – 13 (18,5%), послеугревые рубцы -5 (7,1%).

Из них гипертрофические рубцы – 7 (10,0 %), келоидные рубцы- 4 (5,7%), атрофические рубцы – 59 (84,3%),

Рисунок 1.

Распределение больных по локализации рубцов

Локализация	Количество	В %
Лицо	38	54,2
Шея	7	10,0
Подмышечная область	2	2,9
Грудная клетка	3	4,3
Верхние конечности	9	12,9
Нижние конечности	5	7,1
Передняя стенка живота	3	4,3
Лобковая область	1	1,4
Ягодичная область	2	2,9
Всего	70	100

Таблица №1

При удалении и гипертрофических келоидных рубцов «(+)ткань» использовали следующие режимы генерации CO_2-лазера: при расположении рубца выше уровня кожи первоначально осуществляется один или несколько проходов до уровня кожи в суперимпульсном режиме при длительности импульса 500 мкс и длительности паузы от 0,09 до 0,02 с вручную или сканером только по массиву рубца, а при атрофичных рубцов «(-)ткань» мы применяли максимально щадящей метод со сканером или вручную при длительности импульса 180 мкс, длительности паузы 0,01-0,03 с. не более трех проходов.

Описания клинического случая: Больная Т-ва 1994 г.р., поступила 23.08.2012г. с диагнозом: послеожоговый келлоидный рубец правого предплечья. Была произведена операция - лазерное удаление рубцовой ткани. В отдаленном периоде получен хороший эстетический и функциональный результат.

Из 70 пациентов в отдаленном периоде у 98,6% больных получены хорошие результаты, а удовлетворительные результаты наблюдались у 1,4% больных.

Заключение. Таким образом, эти метод лазерной хирургии позволяют существенно улучшить переносимость послеоперационного периода в домашних

условиях, снижают вероятность развития осложнений в послеоперационном периоде, обеспечивая быструю реабилитацию пациента и гарантируя существенно хороший эстетический результат.

Список литературы:

1. Белоусов А.Е. Рубцы и их коррекция. Очерки пластической хирургии. Т. 1. – СПб.: Медицина, 2005.
2. Бирюков М.Л., Белякова Т.Н., Дмитриев Г.И. Послеожоговые рубцы. Строение, разновидности, осложнения// Acta Chirurgiae Plastica. – 1979. – Vol. 21.
3. Цепколенко В.А. Лазерные технологии в эстетической медицине. — Киев: MedBook, 2009. — 289 с.
4. Юденич В.В., Гришкевич В.М. Руководство по реабилитации обожженных. - М., 1986.
5. Akaishi S., Ogawa R., Hyakusoku H. Visual and pathologic analyses of keloid growth patterns// Ann. Plast. Surg. - 2010. – Vol.64 (1). – P.80-82.
6. Wagner W., Alfrink M., Micke O. Results of prophylactic irradiation in patients with resected keloids a retrospective analysis// Acta. Oncol. - 2000. - Vol. 39, № 2. - P. 217-220.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК ПО ВЯЗАНИЮ ХИРУРГИЧЕСКИХ УЗЛОВ В РАЗВИТИИ БАЗОВОГО НАВЫКА БУДУЩЕГО ВРАЧА-ХИРУРГА

Шипигузова С.А., Онищенко К.М., Пешиков О.В.

Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

Аннотация. *В статье рассмотрена тема развития базовых мануальных навыков будущего врача-хирурга. Приведен анализ иностранных исследований, касаемых формирования качественных хирургических швов и узлов, а также данных зарубежных коллег по обучению студентов-медиков и хирургов-стажеров основным навыкам врача-хирурга. В основной части работы приведены собственные результаты работы со студентами в студенческом научном кружке кафедры анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России. В исследовании представлено сравнение результатов тренировки на протяжении 6 недель двух групп студентов: студенты из более опытной практической группы (старшие члены СНК) и студенты менее опытной практической группы (младшие члены СНК). Студенты из более опытной группы студенческого кружка показали меньший прирост развития навыка, но большее среднее значение и меньший разброс конечных значений. Наибольший прирост и разброс значений результата наблюдался в младшей группе.*

Ключевые слова: *врач-хирург, хирургические узлы, хирургические упражнения, обучение студентов, завязывание узлов, безопасность узла.*

Evaluation of the effectiveness of training in knitting surgical knots in the development of the basic skill of a future surgeon

Abstract. *The article considers the topic of the development of basic manual skills of a future surgeon. The analysis of foreign studies concerning the formation of quality surgical sutures and knots as well as the data of foreign colleagues on the training of medical students and trainee surgeons in the basic skills of a surgeon is presented. The main part of the work presents the results of our own work with students in the student scientific circle of the department of anatomy and operative surgery. The study presents a comparison of training results over 6 weeks between two groups of students: students from the more experienced practice group (senior members of the student research circle) and students from the less experienced practice group (junior members of the student research circle). Students from the more experienced group showed a smaller gain in skill development, but a larger average and a smaller spread of final values. The greatest gain and dispersion of outcome values was observed in the younger group.*

Key words: *surgeon, surgical knots, surgical exercises, student teaching, knot tying, knot safety.*

Введение. Несмотря на улучшение и безостановочное развитие технологий в современной медицине, хирургический шов и узел остаются основными элементами любого вида хирургии. Качество наложенного шва и прочность завязанного узла являются определяющими факторами в эффективности хирургического метода лечения

[1]. На настоящий момент выявлены основные факторы, которые могут повлиять на качество наложенного шва, в частности на надежность сформированного узла. Создание «удавок» и просто слабых узлов приводит к развитию целого ряда послеоперационных осложнений, связанных с несостоятельностью наложенного шва: от расхождения краев кожной раны, необходимости наложения повторного шва, усиления антибактериальной терапии и до развития внутриполостных осложнений, например, перитонита.

Основные факторы, влияющие на прочность завязанного узла, выделенные исследователями: тип шовного материала, техника завязывания и количество сформированных петель [2]. При этом выбор шовного материала должен зависеть не от навыков оперирующего хирурга, а исходить из особенностей проводимой операции для достижения наилучшего заживления послеоперационной раны и наилучшего эстетического результата [3].

Актуальность выбранной темы заключается в том, что медицина предъявляет высокие требования к профессиональному мастерству будущих врачей, поэтому начинающему хирургу важно приобрести свой первый практический опыт задолго до того, как он приступит к лечению пациентов. Исходя из этого, для повышения качества хирургической помощи важна отработка техники завязывания хирургического узла. Расширение спектра практических навыков хирурга до работы с любым шовным материалом позволяет применять наиболее подходящие, иногда более «сложные» нити, без потери надежности наложенного шва.

При этом важно отметить, что наиболее значимым в качестве техники работы хирурга является его тренированность и опыт. Несмотря на сложность некоторых навыков, наилучший результат показывают не самые «талантливые», а самые натренированные студенты-хирурги. Проходя серии коротких интервальных тренировок, возможно достижение высокого среднего уровня навыков в группах студентов [4]. В условиях ограниченной программы клинических дисциплин огромную популярность набирают студенческие научные кружки, которые помимо углубленных теоретических знаний дают студентам возможность отработки как базовых, так и более сложных практических навыков [5]. Так регулярные тренировки по отработке навыка вязания хирургического узла приводят к заметному повышению качества завязываемых узлов [6].

В ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России (Челябинск) одним из таких является студенческий научный кружок кафедры анатомии и оперативной хирургии, объединяющий активных и целеустремленных студентов, интересующихся хирургией. В основе обучения членов кружка лежит приоритет теоретической и практической направленности. Освоение практических навыков при этом характеризуется ступенчатым подходом, начиная от самых простых и базовых и заканчивая узкоспециализированными (например, наложение сосудистого шва, работа с эндоскопическим оборудованием, методики внеочагового остеосинтеза) [7, 8]. В качестве обязательного компонента работы кружка с целью освоения и улучшения навыков амбидекстрии было введено еженедельное вязание хирургических узлов на время.

Цель исследования: оценка эффективности регулярного вязания хирургических узлов студентами – членами студенческого научного кружка кафедры анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, имеющими разный уровень подготовки базовых хирургических навыков.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования было проведено сравнение результатов еженедельного вязания хирургических узлов членами студенческого научного кружка кафедры анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России – представителями двух исследуемых групп. В первую группу входили студенты, имеющие высокий уровень практической подготовки, на

протяжении нескольких лет занимающиеся улучшением своих хирургических навыков. Вторую группу представили студенты, имеющие начальный уровень базовых хирургических навыков. Участниками стали представители кружка с 1 по 4 курс обучения. На протяжении 6 недель старшие (таблица 1) и младшие (таблица 2) члены кружка в начале практических занятий вязали хирургические узлы на время (30 секунд). Для вязания узлов были использованы нити, имеющие метрический размер (EP) – 7 или условный номер (USP) рассасывающихся и нерассасывающихся синтетических нитей – 5, рассасывающихся коллагеновых нитей – 3 для единообразия толщины нити.

Полученный результат записывался в on-line таблицу для наглядности эффективности проведения регулярной отработки практического навыка, что давало возможность наблюдать за результатами других участников, тем самым формировалась соревновательная мотивация в достижении лучшего результата.

Показатели группы 1 были получены в 2020 году, когда из-за пандемии COVID-19 были введены ограничения на проведение массовых мероприятий, часть вузов, в том числе и наш, были переведены на on-line обучение [9]. В 2022 году был проведен новый набор в СНК и через несколько месяцев подготовки и обучения технике вязания хирургических узлов было проведено 6-недельное исследование.

Учитывая единобразный подход к оценке длины косичек, технике вязания узлов, выбору толщины нити, считаем возможным провести сравнение в указанных двух группах.

Результаты и обсуждения. Основным свойством узла, которое использовали для оценки его качества в рамках большинства исследований, являлось значение предела прочности на разрыв, при этом в большинстве исследований надежным считался узел выдерживающий силу растяжения более 5Н [6]. Данный показатель измеряется с помощью биомеханического исследования. Все это позволяет давать объективную оценку качеству завязанных исследуемой группой узлов. Недостатком биомеханического исследования является необходимость специализированного оборудования. В условиях его отсутствия нами был выбран показатель – скорость и правильность (качество) вязания хирургических узлов. Обязательным условием вязания хирургических узлов было чередование правой и левой руки на каждой петле, в ходе чего формировался параллельный узел, являющийся наиболее надежным и быстрым [10]. Учет навязанных «косичек» производился с оценкой качества узлов, плотность сформированных узелков и устойчивость к ручному растяжению. При этом учитывалась длина косички до первого выявленного дефекта (пропуск петель, не затянутые петли, нахлест и др.).

Изучая полученные данные, мы видим, что старшие и более опытные члены кружка (таблица 1) в начале исследования имели приблизительно одинаковый результат вязания хирургических узлов за 30 секунд. Средняя длина «косички» в первую неделю составила 44,2 мм. В ходе еженедельных тренировок средний прирост между начальным и заключительным показателями составил 6 мм. При этом наибольший результат представлен у студента 1 – увеличение значений по сравнению с начальным показателем на 10 мм.

В свою очередь, младшие, новые члены кружка (таблица 2) в начале исследования имели различный результат вязания хирургических узлов за 30 секунд, уступающий значениям старших участников. Средняя длина «косички» в первую неделю составила 16 мм. В ходе еженедельных тренировок средний прирост между начальным и заключительным показателями составил 11,2 мм. При этом наибольший результат представлен у студента 1 – увеличение значений по сравнению с начальным показателем на 15 мм.

Таблица 1

Вязание «косички» старшими членами студенческого научного кружка кафедры анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России (2020 год)

Неделя	Длина «косички» в мм, связанная за 30 секунд					Средняя длина «косички» за каждую неделю
	Студент 1	Студент 2	Студент 3	Студент 4	Студент 5	
1 неделя	40	48	45	45	43	44,2
2 неделя	45	45	43	50	43	45,2
3 неделя	47	45	42	44	44	44,4
4 неделя	54	45	48	52	46	49
5 неделя	45	45	48	49	44	46,2
6 неделя	50	52	52	50	47	50,2
Средняя длина «косички» каждого студента	46,8	46,6	46,3	48,3	44,5	

Таблица 2

Вязание «косички» младшими членами студенческого научного кружка кафедры анатомии и оперативной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России (2023 год)

Неделя	Длина «косички» в мм, связанная за 30 секунд					Средняя длина «косички» за каждую неделю
	Студент 1	Студент 2	Студент 3	Студент 4	Студент 5	
1 неделя	13	19	10	8	30	16
2 неделя	11,5	20	11	6	25	14,7
3 неделя	13	20	11	13	15	14,4
4 неделя	24	35	14	12	35	24
5 неделя	24	35	23	15	34	26,2
6 неделя	28	35	17	12	44	27,2
Средняя длина «косички» каждого студента	18,9	27,3	14,3	11	30,5	

Выводы. По результатам проведенного нами исследования выявлено заметное улучшение навыка вязания хирургических узлов в обеих группах в ходе еженедельных тренировок практических навыков. Полученные результаты исследуемых групп доказали необходимость и эффективность регулярного проведения таких упражнений на протяжении достаточно длительного времени. При этом наибольший скачок в развитии навыка отмечен в группе младших членов студенческого научного кружка,

еще раз свидетельствующий о том, что в ходе постоянных тренировок можно добиться прогрессирования начальных результатов в развитии базовых навыков будущих врачей-хирургов. А результаты тренировки старших членов указывают, что более длительная тренировка практического навыка способствует формированию одинаково высокого среднего результата в группы.

Список литературы:

1. Шуляковская, А.С. Обучение технике вязания хирургических узлов [Текст] / А.С. Шуляковская, О.В. Пешиков // Оптимизация высшего медицинского и фармацевтического образования: менеджмент качества и инновации: материалы X внутривузовской научно-практической конференции. – Челябинск: Изд-во Южно-Уральский государственный медицинский университет, 2019. – С. 132-135.
2. Silver, E. Knot Security – How is it Affected by Suture Technique, Material, Size, and Number of Throws? [Text] / E. Silver, R. Wu, J. Grady [and others] // J. Oral Maxillofac Surg. – 2016. – Vol. 74 (7). – P. 1304-1312.
3. Byrne, M. The Surgical Suture [Text] / M. Byrne, A. Aly // Aesthet Surg J. – 2019. – Vol. 14 (39). – P. 67-72.
4. Findeklee, S. Endoscopic surgery: talent or training? [Text] / S. Findeklee S., E. Spüntrup, J.C. Radosa [and others] // Arch Gynecol Obstet. – 2019. – Vol. 299 (5). – P. 1331-1335.
5. 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.
6. Ind, T. Influence of training on reliability of surgical knots [Text] / T. Ind, J. Shelton, J. Shepherd // BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology. – 2003. – №108. – P. 1013-1016.
7. Онищенко, К.М. Обучение студентов базовым мануальным навыкам в условиях учебной операционной ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России [Текст] / К.М. Онищенко, С.А.
8. Шипигузова, Е.В. Белова [и др.] // Медицинское образование. Пути повышения качества: сб. науч. стат. – Оренбург: Изд-во ОрГМУ, 2022. – С. 224-231.
9. Шуляковская, А.С. Управление деятельностью студенческого научного кружка ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, как этап подготовки врача-хирурга [Текст] / А.С. Шуляковская, С.А. Шипигузова, Н.М. Шлепотина [и др.] // Управление в современных системах. – 2020. – №2 (26). – С. 63-69.
10. Романов, Б.К. Коронавирусная инфекция COVID-2019 [Текст] / Б.К. Романов // Безопасность и риск фармакотерапии. – 2020. – №2, Т. 8. – С. 3-8.
11. Слепцов, И.В. Петли и правила их формирования [Текст] / И.В. Слепцов, Р.А. Черников // Узлы в хирургии. – Санкт-Петербург: Изд-во Салит-Медкнига, 2000. – С. 22-45.

MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE MICROVASCULAR BED OF THE LIVER AFTER RECANALIZATION OF BILE OUTFLOW IN THE INTESTINE

Sheraliev K.S., Hidirova G.O., Shagiyazova L.M.
Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

The conducted experimental study shows that on the 10th. 20th day of the course of holsstasis in the microvascular bed of the liver, significant destructive rearrangements are noted, expressed by narrowing of the lumen of the sinusoids. which are especially pronounced in the long-term course of the experiment, the formation of numerous port-venous shunts that disrupt normal blood flow and exacerbate hypoxia of the liver parenchyma. On the 15th, 30th day after recanalization of the outflow of bile in the intestine, these pathological rearrangements undergo reverse development.

Keywords: *Microvascular bed, sinusoid, port-venous shunt, bile recanalization.*

Морфометрическая характеристика микроваскулярного руса печени после реканализации желчного оттока в кишечник

Проведенное экспериментальное исследование показывает, что на 10-е гг. На 20-й день течения холстаза в микрососудистом русле печени отмечают значительные деструктивные перестройки, выражающиеся сужением просвета синусоидов. которые особенно выражены при длительном течении эксперимента, формирование многочисленных портовенозных шунтов, нарушающих нормальный

кровоток и усугубляющих гипоксию паренхимы печени. На 15, 30-е сутки после реканализации оттока желчи в кишечнике эти патологические перестройки претерпевают обратное развитие.
***Ключевые слова**: микрососудистое русло, синусоиды, портовенозный шунт, реканализация желчи.*

Among the pathology of the liver and biliary tract. having various etiological origins. a special place is occupied by obturation of the biliary tract, which is often complicated by cirrhosis. in which deep destructive changes are noted. that is, diffuse proliferation of connective tissue, fibrosis, the formation of regenerative nodules and complex morphofunctional rearrangements of the microvascular bed of the liver, which is the basic element of blood circulation, that is, disorders of blood flow in the microcirculatory bed are the main component of almost every pathological process as a result of which severe complications develop..[5. 6. S. 9. 10. 13. 19. 20]. These pathomorphological rearrangements in the liver parenchyma, in the form of diffuse fibrosis and the formation of regenerative nodules, play an important role in hemodynamic disorders in the liver parenchyma. it leads to complex morphofunctional rearrangements of the microvascular bed of the liver, a decrease in the number of arteries and veins. an increase in the thickness of the walls of the hepatic artery, continuous capillarization of sinusoids, the consequence of which is the loss of specific endothelial fenestration. and the development of collateral microcirculation in the cirrhotically altered liver parenchyma [2. 3. 4. 8. 9. 10. 11] Apparently, part of these rearrangements. intrahepatic shunts, when blood from the portal system bypasses the sinusoids and enters the central vein, this is necessary to compensate for insufficient intrahepatic blood flow [7. 11. 13. 15.16. 20]. It should be borne in mind that these rearrangements play the role of decompression, but they can also lead to liver dysfunction due to a decrease in oxygen delivery, that is, due to the development of hypoxia [2. 6. 11. 12. 19]. Among these pathological rearrangements, in most cases, hypoxia is the main inducer of angiogenesis in physiological and pathological conditions [5. 6. 7. 12. 16. 17. 1S. 19]. Cells respond to hypoxic stress through a variety of mechanisms, a decrease in metabolism in liver tissue and restriction of free exchange between hepatocytes and sinusoids, which leads to the progression of the disease [1. 5. 12. 16. 17. 20]. A comprehensive survey of morphofunctional changes in the vascular system in cirrhosis of the liver may allow the development of some new methods for correcting its specific hemodynamic disorders. since circulatory disorders trigger a cascade of autonomic neurohumoral and metabolic reactions that cause changes in central hemodynamics, which exacerbates disorders of intrahepatic blood flow [2. 6. 14. 16. 17. 20].

The aim of the study: To study morphometric changes in the microvascular system of the liver in the dynamics of the development of experimental cholestasis and after recanalization of the outflow of bile into the intestine

Materials and methods. The experiment was carried out on 48 white mongrel male rats weighing 160-I8O g. An experimental model of mechanical zhetguha was created by ligating and dissecting the common bile duct between two ligatures in its lower third in 26 rats. 22 falsely operated rats served as a control. Recanalization of bile outflow was performed on the 10th-20th day of cholestasis by applying choledohoduodenal anastomosis. Under ether anesthesia, the abdominal cavity was opened with a median incision. The initial part of the duodenum was applied to the expanded stump of the bile duct, having previously drained both its surfaces and glued together with MK-7 glue. Then a puncture of the bile duct was performed through the walls of the duodenum, bile was pumped out and mixed with an even amount of sterile saline solution. The puncture site on the outer wall of the intestine was sutured with an atraumatic needle. The surgical wound was sutured in layers. The quality of the functioning of the anastomosis was judged by the improvement of the general condition of animals, normalization of the color of urine, excrement. A mandatory test was to determine the level of total bilirubin and its fractions in the blood serum. The control was false operated animals, which underwent laparotomy Experimental animals were slaughtered on the 10th - 20th day of cholestasis and on the 15th and 30th day of recanalization of bile outflow in each

series of experiments by decapitapia. For electron microscopic studies, pieces of liver tissue 1-1.5 mm in size were fixed in a 2.5% solution of glutaraldehyde on a phosphate buffer (pH 7.4) at + 4 C for 45 minutes, followed by additional fixation in a 1% solution of osmium tetraoxide on a phosphate buffer. Subsequently, the material was dehydrated in alcohols of increasing concentration, in absolute acetone and poured into araldite epon. The filling of vessels was carried out according to the method of A.T. Akilov in the modification of H.H.Kamilova (1970). Vascular morphometry was carried out on serial sections illuminated by the method of Malygin et al. (1956) Morphometric study of intra-organ vessels of the liver was performed on paraffin sections with a thickness of 30 microns using a screw eyepiece micrometer MOV - 1.15 X. The area of the hematocirculatory bed and connective tissue elements was measured using the Avtandilov G. G. grid. All digital data were processed according to the Fisher-Student criteria: differences satisfying P <0.05 were considered reliable.

Result and discussion. The study of the microvascular bed of the liver by the method of filling vessels shows that in the dynamics of the development of mechanical jaundice, along with hemodynamic and structural changes in the liver parenchyma, a significant restructuring of the entire vascular system occurs [2. 11. 12. 20]. These rearrangements primarily concern the microvascular system of the liver, which are located between the bringing and carrying vessels of the liver and are intimately connected with the cellular elements of the liver parenchyma.[3. 5. 6. 12. 16. 18]. In control animals on the periphery of the lobules, the sinusoids do not have a pronounced radial direction, there are numerous anastomoses between them.Centrolobular sinusoids are located radially and flow into the central vein independently or forming large collectors. the latter often reach significant sizes On the 10th day of obstructive jaundice, there is an expansion of the internal lumen of the sinusoids and centrolobular zones (15.35+0.67). and the indicators of the periportal sinusoids (9.32+0.75) do not differ significantly from those of the control groups (13.13+0.56:10.7S+0.49). The internal lumen of the liver sinusoids during this period of cholestasis is filled with a con-trast mass, and its exit beyond the walls of the sinusoids is not observed. Apparently, these changes are associated with increased growth of connective tissue around the vessels, which causes the development of obliteration processes leading to a sharp decrease in their lumen or its complete disappearance [3. 5. 6. 12. 16. 18]. These rearrangements cause disruption of communications between the elements of the vascular bed, the shutdown of various sections of the vascular bed in terms of volume, and the reduction of its drainage capabilities. [5. 7. 12. 20]. During this period, the course of cholestasis. the area of the circulatory bed decreases to 25.63+5.83% compared to control animals [Table 1]. The volume of stromal structures during this period increases by 38.1+4.1% [Tab.1] [1.3.4.13]. A significant normalization in the microvascular bed of the liver is observed on the 15th day of the recanosis and the outflow of bile into the intestine with 10-day cholestasis. Analysis of the obtained data shows that on the 15th day of recanalization of the outflow of bile into the intestine with 10-day cholestasis, the internal lumen of the sinusoids of the periportal and ientrolobular zones of the lobules approach the indicators in intact animals. On the periphery and in the center of the lobule, small areas of non-vascular zones of the parenchyma occur in places, the central veins are moderately dilated. In some areas of the parenchyma, peripheral sinusoids of neighboring lobules merge with each other as a result of resorption of fibrotic tissues. In some areas, along the perimeter of the adjacent lobules, there is a narrow strip of a leafless zone. Morphometric studies during this period show an increase in the area of sinusoids. reaching 29.97% compared to the period of ho-lestasis. Sclerotic tissue during this period of the experiment in the liver parenchyma is 21.3+5.13% [Table 1].

Table 1.

Liver	Control	Cholestasis 20 days	Recovery / in days /	
			15 day	30 day
Hemocirculatory area	35.95+2.55	13.98+2.35*	29.79+2.9*	30.22+ 1.79*
Stroma	4.1+ 0.72	52.2jL2.95*	19.6+2.21*	14.6+2.39*
parenchyma	95.9 + 7.4	47.8+ 3.85*	80.7 ±4.76*	85.4 + 2.59*

On the 30th day of recanalization of the outflow of bile into the intestine, the sinusoids are tortuous, located radially towards the central vein, the internal lumen of the sinusoids. it does not differ from the indicators of intact animals. In general, the hemoiirculatory bed of the liver is completely restored by this period, which is expressed in the uniform arrangement of the network of hemo-capillaries throughout the lobule. The area of the sinusoids. it increases to 39.5%. which slightly exceeds the indicators of control animals [Table 1]. The interline arteries are characterized by a smaller diameter, a thick wall and a significant swelling of endothelial cells. The interlobular veins are moderately dilated. filled with blood. On the 30th day, sclerotic tissue is preserved only in the portal tracts, which by this time is reduced to 12.32% [tab. 1] In some areas, the portal tracts are connected by a thin layer of connective tissue consisting of collagen and reticulin fibers, according to the type of port-portal septa.

Day 20 of the course of cholestasis: the microsuscular bed of the liver undergoes significant restructuring. The internal lumen of the sinusoids of the centrolobular zones is sharply narrowed8.92 + 0.74 microns. in the perilobular zones it is 7.98+0.54 The area of the sinusoids. decreases to 13.98%[Ta6.2]. Areas of non-vascular zones are revealed in the lobules. Along with these changes, numerous intra-hepatic shunts in the form of hemocapillaries are noted on the studied drugs, which bypass the sinusoids of the liver and divert blood from the portal system to the central vein. [3. 7. 11. 13. 19. 20]. Apparently, these vessels perform the role of decompression, at the same time they can lead to liver dysfunction due to a decrease in the delivery of oxygen and nutrients to liver tissue and restriction of free exchange between hepatocytes and sinusoids (1. 3. 11. 19. 20). Stromal elements during this period of the course of cholestasis increases by 52.2%. [tab.2]

The study of the hemoirculatory bed after recanalization of the bile outflow on day 15 reveals one feature of this period, that is, a distinct nodular restructuring of the liver parenchyma, Each node is separated from its neighbors by a thin non-vascular area surrounding the lobules, areas that do not contain blood vessels are identified, and there are also wide areas with single sinusoidal capillaries, that is, in this period An uneven network of sinusoids is observed in perivenous studies. vascular areas alternate with avascular ones, while the central vein is not always clearly distinguished, which is more often located eccentrically.

The internal lumen of sinusoids: during this period of the experiment in the pentrolobular and periportal zones increases by 14.46 and 25.57%, respectively, compared with the group of control animals. By this period, the hemocirculatory bed of the liver along the plane increases slightly compared to the period of cholestasis and amounts to 29.79%%.which is almost 16% more compared to the period of cholestasis. but below the indicators of intact animals - 35.93% (Table 2).The volume of connective-woven elements is 19.6%. which significantly differed from the indicators of the control group.[tab. No. 2].

Tab 2

Liver	Control	Cholestasis 10 days	Recovery / in days /	
			15 day	30 day
Hemocirculatory area	35.95± 2,55	25.63±5.83*	29.97±2.54*	139.5±_3.08*
Stroma	4.1+0.72	38.1+4.1*	21.32+5.13*	12.32+1.83*
parenchyma	95.9 + 7.4	61.9+ 12.2*	78.7 + 2.85*	87.68 + 1.9*

On the 30th day of recanalysis and bile outflow with 20-day cholestasis, the corresponding indicators do not significantly differ from those of the group of intact animals. The hemocirculatory bed in some cases is revealed in the form of a uniform network throughout the lobule with a central location of the central vein. In other cases, especially during the formation of nodes, the bloodstream of each node is isolated from each other by a peripheral strip of a non-vascular area. Inside these nodes, the sinusoids are not always oriented to the center of the lobule, accordingly, the central vein is located eccentrically, closer to the fibrous septa and has a small lumen. Areas with significant disorganization of the hemacirculatory bed of the liver are identified, 2-3 short branches depart from the inter-lobular veins, which end blindly or pass into the terminal branches of the hepatic vein.By this period, the hemocirculatory bed of the liver increases in area compared to the period of cholestasis and amounts to 30.22%.which is significantly lower than the indicators of control animals-35.93%.[tab.2] The volume of connective elements is 14.6%. which significantly differed from the indicators of the control group, [tab.2]

Thus, significant changes are observed in the dynamics of cholestasis in the vascular system of the liver. After elimination of cholestasis. that is, after recanalization of the outflow of bile into the intestine, which caused structural and hemadynamic changes: these changes undergo reverse development. Installed. that the longer the cholestasis. the slower the reverse development of changes in the vascular system of the liver.

Conclusions

The pathomorphological transformation in the microvascular system of the liver in biliary hypertension depends on the duration of the course of cholestasis. In the process of prolonged cholestasis, intrahepatic cells are formed. port-venous shunts have an adaptive-compensatory character, that is, there are significant changes in the angioarchitecture of the liver, which leads to an increase in vascular resistance and a decrease in perfusion of hepatocytes. which leads to hypoxia. Pathomorphological restructuring in the form of a decrease in the area of the hemocirculatory bed and an increase in the volume of connective tissue is associated with the development of hypoxia, which is a key link in the development of sclerotic processes After recanalysis and outflow of bile in the intestine, these pathomorphological transformations undergo reverse development.

LIST OF REFERENCES:

1. Amarapurkar HELL.. Amarapurkar D.N. Vibhav S. Patel N. D. Angiogenesis in chronic liver diseases // En. Hepatol. 2007;6:170-173.
2. Baibakov I.M. Vorozheikin V. And Morphometric study of hepatic artery walls in liver cirrhosis // Medical Journal of Uzbekistan. 1970;12:30-34.
3. Bahadirov F.N. Olimkhuzhaev F.H. Sheverlin V.A. Morphometric characteristics of liver microvessels in cholestasis. // Morphology. 2002;2-3:20.
4. Bobkov P.S. The structure of the venular department of the micropircular bed and sinusoils of the liver in normal and prolonged alcohol intoxication / Abstract of the dissertation of the Candidate of Medical Sciences of St. Petersburg. 2012;124:5.
5. Valfreli Bonzo L. Novo E. Cannito S. Busletta S. Pater- nostro S. Povero D. Parola M. Angiogenesis and fibrogenesis of the liver. // Histol Histopathol. 2009;24 :1323-1341.
6. Gabriel A., Doll M., Fork M., Lishka M., Petelenp M., Musalik J. Angiogenesis in chronic hepatitis is associated with the degree of inflammatory activity and the degree of fibrosis. / .'Pathol Res Tract. 2009;205:755-764.
7. Garbuzenko D.V. Mechanisms of adaptation of the vascular bed to hemodynamic disorders in portal hypertension // Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences. 2013;3:68-69.
8. Demin S.S. Parfenov I.P. Churnosov M. And Sorokina And N.Polyakova I.S., Tsapalkova L.A. Tarasova A.P. Modern ideas about the etiopathogenesis of chronic calculous cholecystitis and the role of molecular genetic markers in its formation // Scientific Bulletin Series Medicine Pharmacy 2011;10(105):Issue 14
9. Dufort D F De LellisR. Kaplan M M Reversibility of liver fibrosis to autoimmune hepatitis. //Ann Intern Med. 1997;127:9818-85.
10. Idrisov B.K. Morphofunctional disorders in the liver with mechanical jaundice // Bulletin of KazNMU. 2013;1:4-42.
11. Kogerman-Lepp E .L .. Sillast In A Changes in the vessels of the liver in various types of cirrhosis. // Archive of Anatomy, Histology and Embryology 1983;4:70-74.

12. Doll M. Angiogenesis is a phenomenon that aggravates the progression of chronic liver disease // Hepatology Int. 2013;7-14.
13. Medvedev F.V. Constitutional features of the structure of the portocaval system of the liver of men in normal and with cirrhosetema // Abstract of the Candidate of Medical Sciences - Krasnoyarsk 2012;131.
14. Novikova M.S. Functional anatomy of vessels of the micro-circulatory bed and intra-organ biliary tract of the liver in postnatal ontogenesis in normal and with biliary hypertension: // Abstract of the Candidate of Medical Sciences of St. Petersburg. 2009;128.
15. Medvedev F.V. Constitutional features of the structure of the portcaval system of the liver of men in normal and with cirrhosis topic / Abstract of the kan med sciences Krasnoyarsk 2012;131.
16. Paternostro S., David E., Novo E., Parola M. Hypoxia, angiogenesis and fibrogenesis of the liver in the progression of chronic liver diseases // Mir J Gastroenterol 2010;16:281-288.
17. Chistyakova M.V. Govorin A.V.. Radaeva E.V. Hemodynamic disorders in patients with viral cirrhosis of the liver // Modern problems of science and education 2014; 2.
18. DeLeve L.D.. Shulman N.M. McDonald G In Toxic injury to hepatic sinusoids: Sinusoidal obstruction syndrome (venoocclnsive disease) // Semin Liver Dis. 2002;22:27-42.
19. Elpek G..Angiogenesis and liver fibrosis // World J Heptol. 2015;7:377-391.
20. Coulon S. Heindrvckx F. Geerts A. Van Steenkiste C. Colie I, Van Vlierberche H Angiogenesis in chronic liver diseases and its complications. // Liver Int. 2011;31:146-162.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Хайруллин Р.М.
Университет РЕАВИЗ, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. *Проблемы и перспективы электронного обучения и цифровизации фундаментального медицинского образования не только не потеряли актуальности, но и все более активно анализируются и обсуждаются. Одними из самых значительных последствий пандемии Covid-19 для всей системы медицинского и не только медицинского образования стали дистанционные формы обучения. Дистанционные формы обучения являются органичной и неотъемлемой частью электронного обучения и цифровизации системы образования в целом. Однако существует принципиальное различие между цифровизацией образования как стратегией и текущими электронными дистанционными формами обучения. Показано, что главным фактором как негативного, так и позитивного влияния новых электронных технологий обучения является нарастающий информационный поток знаний, с которым не справляются ни обучающиеся, ни обучающие. С цифровизацией изменилась лишь инфраструктура и технологическая платформа традиционного образовательного процесса. Содержание образовательного процесса аналогичным изменениям пока не подверглось. В то же время цифровизация содержательной стороны образовательного процесса, как технологии трансгенерационной передачи знаний означает начало эры привлечения технологий искусственного интеллекта в образование. Анализ проблем и перспектив цифровизации фундаментального медицинского образования приводит к выводу о том, что по меньшей мере возможны три этапа внедрения технологий искусственного интеллекта в образование, принципиально различающиеся взаимодействием участников образовательных процессов.*

Ключевые слова: *высшее медицинское образование, электронное обучение, цифровизация образования, дистанционные технологии обучения, искусственный интеллект.*

Problems and perspectives of the digitalization of fundamental medical education

Abstract. *The problems and perspecives of e-learning and digitalization of fundamental medical education have not only not lost their relevance, but are being increasingly analyzed and discussed. One of the most significant consequences of the Covid-19 pandemic for the entire system of medical and not only medical education has been distance learning. Distance learning forms are an organic and integral part of e-learning and digitalization of the education system as a whole. However, there is a principal difference between the digitalization of education as a strategy and the current electronic distance learning forms. It is shown that the main factor of both negative and positive impacts of new e-learning technologies is the growing information flow, which neither students nor teachers can cope with. With digitalization, only the infrastructure and technological platform of the traditional educational process has changed. The content of the educational process has not yet undergone similar changes. At the same time, the digitalization of the content side of the educational process, i.e. the actual technologies of transgenerational transfer of knowledge, means the beginning of the era of attracting artificial intelligence technologies to education. An analysis of the problems and prospects for the digitalization of fundamental medical education leads to the conclusion that at least three*

stages of introducing artificial intelligence technologies into education are possible, fundamentally different on the interaction of participants in educational processes.

Key words: *higher medical education, e-learning, digitalization of education, distance learning technologies, artificial intelligence.*

Актуальность проблемы. 25-го апреля текущего 2023 года был опубликован доклад, представляющий собой обзор сообщений, представленных на симпозиуме, состоявшемся в честь выдающегося британского кардиолога Петера Миллса, успешно и достаточно долго являвшегося членом правления Фонда Европейской кардиологической секции (ECSF) - некоммерческой благотворительной организации (Кельн, Германия) [1]. Целью Фонда является содействие медицинской науке и исследованиям, образованию и профессиональной подготовке врачей. Фонд является единственным учредителем и акционером Европейского совета по аккредитации непрерывного образования для медицинских работников, который аккредитует международное образование в области медицины. Симпозиум был посвящен современному состоянию электронного образования и использования цифровых технологий в медицинском образовании и последипломной аккредитации врачей. Основным выводом и общим заключением из представленных на симпозиуме сообщений было то, что эти технологии должны быть реализованы в формате гибридных и электронных методов обучения и есть несколько проблем интеграции этого нового формата в различные системы аккредитации и медицинского образования.

Поскольку европейская система непрерывного медицинского образования (НМО) и непрерывного профессионального развития врачей (НПР) является одной из ведущих в мире, нас заинтересовал доклад Стефани Хербстрейт из Университета Дуйсбург-Эссен, представившей обзор развития электронного обучения и практических уроков, извлеченных для содействия его эффективному внедрению. Автор сформулировала проблемы, с которыми столкнулись те, кто занимается НМО/НПР, из-за стремительного роста технологий и огромного объема медицинских знаний, получаемых в результате исследований и применяемых на практике. В своем докладе она описала эволюцию роли педагогов в этой области, которые, по ее мнению, должны стать кураторами, создателями и модераторами учебного контента. Аналогичная мысль, но несколько в ином виде с предвидением роли и места так называемого искусственного интеллекта была высказана нами в докладе, представленном ученому совету возглавляемого нами тогда медицинского университета еще тремя годами ранее, в 2020 году, как вывод из анализа проблем внедрения цифровых технологий в высшее медицинское образования, тогда в первую очередь – фундаментального и открывающихся при этом перспектив. Поскольку, как это следует из вышеупомянутой публикации, проблемы и перспективы электронного обучения и цифровизации фундаментального медицинского образования не только не потеряли актуальности, но и все более активно анализируются и обсуждаются в настоящем сообщении излагаются собственные взгляды автора на них.

Цель исследования – анализ современного состояния проблем и перспектив электронного обучения и технологий цифровизации в области фундаментального медицинского образования.

Материал и методы. Проанализированы содержание публикаций, отражающих достижения современных электронных технологий и дистанционных форм обучения в области фундаментального медицинского образования, непрерывного медицинского образования и непрерывного профессионального развития с целью анализа имеющихся достижений и их обобщения.

Результаты и обсуждение. Одним из самых значительных последствий пандемии Covid-19 для всей системы медицинского и не только медицинского образования стали дистанционные формы обучения. Не секрет, что дистанционные формы обучения являются органичной и неотъемлемой частью электронного обучения

и цифровизации системы образования в целом. Однако имеющийся значительный собственный опыт работы в области дистанционных телемедицинских технологий [2-10] позволяет утверждать, что существует принципиальное различие между цифровизацией образования как стратегией и текущими электронными дистанционными формами обучения. Если задаться некоторыми вопросами, то получится что между этими двумя понятиями существует не только отличия, но есть ряд вопросов дистанта которые к цифровизации и электронному обучению не имеют отношения вообще. Что есть дистант? Это - обычный учебный процесс на цифровой платформе с аудиовизуальным сервисом или нечто иное? Это принципиально долгосрочная стратегия реализации образовательных услуг или тактическое решение проблем текущих ситуаций, вроде Covid-19? Является ли образовательный процесс на дистанте соответствующим требованиям стандартов с точки зрения обеспечения требований к реализации образовательных программ и требованиям цифровой компетенции, квалификации и навыков преподавателей и студентов? Несмотря на то, что давно отшумели проблемы, связанные с пандемией до сих пор не решены вопросы с требованиями трудовых договорных отношений с преподавателями, вынужденно и, в ряде случаев, принудительно осваивающих эти технологии, с требованиями материального и финансового их обеспечения, техническими требованиями безопасности и обеспечения сертифицированным оборудованием и каналами связи. Не определены зоны ответственности каждого участника на дистанте за качество реализации образовательных программ, не определено как можно и как нужно делить дисциплины по возможности использования дистанта, каковы могут быть критерии такого деления. Камнем преткновения до сих пор остаются вопросы идентификации обучающего и обучаемого, в том числе, в первую очередь нормативные, или так называемый прокторинг. Отсутствуют нормативные правительственные, межправительственные, институциональные акты, регулирующие использование конкретных аудиовизуальных сервисов, их информационной безопасности и безопасности вообще, включая психологические проблемы, их возможностей.

Все эти вопросы возникают в период, когда происходит завершение этапа формирования цифровой инфраструктуры (цифовизации) здравоохранения и образования в целом. При этом практически отсутствует глобальная мировая стратегия образования или хотя бы ее образец для будущих поколений, нет ясных и убедительных доказательств конкурентных преимуществ существующих систем образования (традиционной, компетентностной, проблемного обучения и так далее). Отметим также наличие больших различий в понимании цифровизации образования государством, ректорским корпусом, профессорско-преподавательским сообществом и студентами. Можно ли расценивать цифровизацию реального университета как создание полноценного виртуального университета и каковы различия между виртуальным университетом и открытым университетом? В условиях, когда в образовательных стандартах последней версии не определены ни критерии, ни объем замены оборудования его виртуальными аналогами, а учебные аудитории для проведения учебных занятий должны быть оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, указанными в рабочих программах в отсутствии типовых рабочих программ, вряд ли вообще возможно единство в подходах и методологии образовательного процесса даже в пределах одного и того же вуза.

В существующих системах электронного обучения взаимодействие живых аутентичных личностей отсутствует, взаимодействуют между собой цифровые образы личностей, обучающего и обучаемого. Преподаватель фактически, реально взаимодействует с дисплейными изображениями и компьютерными звуками, то есть с цифровыми (аудио-видео) образами обучаемых. Обучаемые фактически, реально взаимодействуют с дисплейным изображением и компьютерным звуком, то есть с цифровым (аудио-видео) образом преподавателя. Является ли такое взаимодействие

образовательным процессом как таковым? Полсотни лет назад, когда уже существовало четкое представление о программированном обучении указывалось что «качественное своеобразие взаимодействия объектов в процессе обучения может быть уяснено лишь как взаимодействие живых человеческих личностей» [11]. Отсюда уяснить являются ли электронные формы обучения обучением как таковым, исходя из указанного утверждения не представляется возможным.

В отношении освоения студентами клинических и параклинических дисциплин профессиональных врачебных навыков негативные эффекты электронного обучения сегодня нивелируются перемещением образовательного процесса из университетских стен в клиники, непосредственно к пациентам или в клинические лаборатории, морги и судебно-медицинские бюро — единственное, что «спасает» сегодня высшее медицинское образование в целом. Пока нет моделей и даже подходов к полноценным цифровым виртуальным моделям конкретных пациентов, полностью на аудио-, визуальном и информационном уровне интерактивных, модифицируемых и прогнозируемых, «вмещающих» в себя весь объем специфичной медицинской информации.

С цифровизацией пока изменилась лишь инфраструктура и технологическая платформа традиционного образовательного процесса. Содержание же образовательного процесса никаким цифровым трансформациям не подверглось. Цифровизация содержательной стороны образовательного процесса, то есть собственно технологий трансгенерационной передачи знаний по факту лишь означает начало эры привлечения технологий искусственного интеллекта в образование. Суть, содержание и эффективность образовательного процесса с введением цифровых технологий практически не изменились, изменилась лишь внешняя форма организации знаний, их материальные носители и способы общения его субъектов. Учебники, книги, бумажные анатомические атласы заменены электронными файлами, учебные кинофильмы - видеофильмами, неподвижные пластмассовые модели молекул преобразились в более наглядные – виртуально (пока только аудио- и 3D-визуально) трехмерные и четырехмерные, пространственно-временные. В целом компьютеры повысили только степень наглядности учебного процесса и степень объективности оценки определенного уровня знаний. Но это только первый этап последствий цифровизации и связанной с ней эволюции образовательных технологий (последнее, к счастью, не коснулось сферы образования в искусстве, музыке, живописи, спорте).

Основными негативами внедрения технологий электронного обучения и цифровизации стали следующие явления. При переходе с этапа аналоговых симуляторов на этап виртуальных произошел ощутимый качественный скачок их психологического воздействия на самые разные стороны образовательного процесса в целом. Появились серьезные убеждения в том, что началась принципиально «новая эра» образования, что образование «изменилось качественно», что цифровизация образования автоматически знаменует собой якобы новый, существенный интеллектуальный прорыв на пути познания мира и самого человека и далее в духе псевдофилософии и паранаучных взглядов Ю.Н. Харари «мир до Covid-19 и после него» [12]. Результаты этих явлений к сожалению, крайне негативны, это снижение общего уровня интеллектуальности научной и образовательной среды, широкое распространение примитивных знаний, псевдознаний и откровенной лженауки. Появились новые антинаучные феномены, такие как, например, «я-мнение» и, как пишет доктор Х.С. Баджай: «Это только я, или вы тоже заметили, что звуки лженауки в последнее время становятся все громче и громче? Суть дела в том, что строгие научные доказательства требуют времени, а магические фантазии «вуду» - нет. И во времена каждой катастрофической пандемии, с которой человечество сталкивается раз в столетие, находится много супергероев «я так считаю», которые в своих отчаянных усилиях спасти мир не могут тратить время на ожидание доказательств науки. В целом,

медицина «я считаю», основанная на субъективном мнении, возрождается, способствуя усилению чудовищности и шока от Covid-19» [13].

Но все ли на самом деле так плохо? Насколько нова и приемлема по своим последствиям цифровизация образования в контексте парадигмы смены технологических эпох? Этот вопрос сегодня не имеет места, так как это еще вчера стало частью нашей жизни, это не «плохо» и не «хорошо», это есть и это нужно принять. Указанные выше, в том числе и негативные явления лишь означают этап накопления результатов цифровизации в целом, но они пока не позитивные и не негативные, они таковы какие есть, их реальное значение будет оценено намного позже, в результате анализа на основе приемов доказательной педагогики. Не стоит забывать, что эти явления возникли не только и не столько в результате естественной с течением времени эволюции образовательных технологий и последовательного и постепенного поиска наиболее рациональных способов решения проблем, а в результате ускорения перехода для решения чрезвычайно сложных, неоднозначных, практически не предсказуемых и катастрофичных в планетарном масштабе по последствиям медицинских вызовов, настоящих и будущих.

Совершенно также очевидно, что снижение уровня образования и науки в условиях цифровизации есть в первую очередь результат инфляции научной и образовательной информации. Обучаемые не владеют способностями (возможно и не особенно стремятся) различать в гигантском потоке учебной и не только информации главное, второстепенное, вспомогательное и совсем не нужное. Результат: вся информация вне зависимости от уровня ее значимости тотально обесценивается. Общий объем учебной информации стал и все более становится несопоставим с физиологическими возможностями мозга и биологическими особенностями накопителя информации, отсюда постоянно порицаемое педагогами всех уровней образования «кликовое» мышление обучающихся. Но следует при этом понимать, что оно является как индикатором происходящего усиления объемов информационных потоков, так и одновременно адаптивной реакцией на не усваиваемый объем информации, отсутствие какой-либо адекватной альтернативы. И вызванные к жизни этим нарастающим потоком информации попытки обмануть мозг «квестами» и «квизами», социальные проекты выудить устойчивые к нему «таланты и одаренности» терпят полный крах, также, как и технологии геймификации в серьезном бизнесе. Все растущий информационный поток накрывает лавиной всех и вся в том числе и высшее медицинское образование.

Заключение. В самом общем виде основные этапы необходимой эволюции электронного обучения и цифровизации медицинского образования, включая в первую очередь фундаментальное, не требующее освоения лечебно-диагностических практических навыков по мнению автора состоит в следующем. Современный этап может быть охарактеризован как этап развития и внедрения цифровых технологий в образование пока лишь как посредников, трансляторов, организованных в цифровых формах знаний, передаваемых обучающими обучаемым. На следующем этапе в процессе такой трансляции знаний технологиями, основанными на приемах искусственного интеллекта, компьютерами будет производиться их рационализация, структурирование и модификация, управление процессами трансляции знаний, облегчающими как процесс усвоения знаний обучаемыми, так процесс трансляции имеющихся и генерации новых знаний обучающими. На третьем этапе мы скорее всего получим систему непосредственного взаимодействия в образовательной среде искусственного интеллекта и обучаемых, в которой генератором исключительно новых знаний, модулятором процесса обучения, источником формирований интеллектуальных ценностей и мировоззрения будет выступать только обучающий.

Список литературы:

1. Александров Г.Н., Ратнер Г.Л. Программированное обучение и его место в медицинских вузах. - М.: Медицина, 1968. - С. 160.
2. Мидленко В.И., Киселёва Л.М., Хайруллин Р.М. Перспективы развития технологий информационного обучения в Институте медицины, экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета/ В кн.: Направления учебно-методического сотрудничества ПАГУ. - Матер. регион. конф. - Чебоксары: Изд-во ЧувГУ им. И.Н. Ульянова, 2006. - С. 25-27.
3. Полянсков Ю.В., Биктимиров Т.З., Шабалкин Д.Ю., Мидленко В.И., Хайруллин Р.М. Опыт использования телемедицинских технологий в подготовке врачей/ В кн.: Актуальные проблемы регионального здравоохранения. Матер. Всерос. науч.-практ. конф., 7-8 окт. 2004 г., г. Саранск. - Саранск: Изд-во МордГУ им. Н.М. Огарёва, 2004. - С. 15-18.
4. Хайруллин Р.М. Компьютеризация учебного процесса: внедрение или концепция?// Морфология. - 2001. - Т. 119. - № 3. - С. 94-96.
5. Хайруллин Р.М. Развитие телемедицины в системе здравоохранения и медицинского образования Ульяновской области/ В кн.: Инновационные технологии в гуманитарных науках. Тр. междунар. конф. - Ульяновск: УлГУ, 2008. - С. 142-143.
6. Хайруллин Р.М. Региональный центр телемедицины Ульяновского государственного университета/ В кн.: Здравоохранение Приволжского федерального округа. Альманах. - Самара: Волга-Бизнес, 2006. - С. 234.
7. Хайруллин Р.М. Телемедицинские технологии в системе последипломного образования специалистов/ В кн.: Научные и методические проблемы медицинской терминологии. Матер. междунар. уч.-науч.-метод. конф. зав. каф. (курсами) латинского языка и основ терминологии высших мед. и фарм. уч. заведений. Под ред. В.И. Мидленко. - Ульяновск: Вектор-С, 2009. - С. 245-246.
8. Хайруллин Р.М., Савельева Н.Н. Региональные проблемы и перспективы внедрения телемедицинских технологий в систему здравоохранения и подготовки медицинских кадров Ульяновской области/ В кн.: Развитие системы здравоохранения и аспекты здорового образа жизни. Матер. 44-й межрегион. науч.-практ. мед. конф. - Ульяновск: «Артишок», 2009. - С. 61-63.
9. Хайруллин Р.М., Савельева Н.Н., Шабанов В.Е. Университетский телемедицинский центр/ В кн.: 5-й Международный форум Medsoft – 2009. - М.: Центральный дом предпринимателя, 2009. - С. 77-78.
10. Хайруллин Р.М., Хайруллин Ф.Р. 4Р-медицина и информатизация здравоохранения: ключевой альянс/ В кн.: Проблемы техники и технологии телекоммуникаций. - Матер. конф. - Уфа: УГАТУ, 2015. - С. 246-248.
11. Bajaj H.S. Is COVID-19 Fueling the Fire of Opinion-Based Medicine? // Medscape, June 4, 2020. – URL: https://www.medscape.co`m/viewarticle/931608. - Date of the application 15.05.2023
12. Harary Yu.N. Yuval Noah Harari: the world after coronavirus// Financial Times, 20 March, 2020. – URL: https://www.ft.com/content/19d90308-6858-11ea-a3c9-1fe6fedcca75. - Date of the application 15.05.2023
13. Murray R. Report on the Peter Mills Honorary Symposium, Future of E-Learning in Continuing Professional Development (CPD) Presented Online in January 2023 by the European Cardiology Section Foundation (ECSF®)// Journal OF CME. – 2023. - Vol. 12. - 2205259. -

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ МАТЕРИ НА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СТАНОВЛЕНИЕ ТОЩЕГО КИШЕЧНИКА ПОТОМСТВА В ДИНАМИКЕ РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Хасанов Б.Б.

Бухарский Государственный медицинский институт, Бухара, Узбектстан

Исследовано влияние токсического гелиотринного гепатита самок крыс на становление тощего кишечника потомства в динамике раннего постнатального онтогенеза. Установлено, отрицательное влияние хронического токсического гепатита самок, приводящее к отставанию структурно-функционального развития тощего кишечника потомства в период раннего постнатального онтогенеза, прогрессирующее до перехода крысят на смешанное и дефинитивное питание.

Ключевые слова: *хронический гепатит, ранний постнатальный онтогенез, развитие, тощая кишка, карбогидразы.*

Maternal extragenital pathology influence on jejunum structural and functional formation of the offspring in the dynamics of early postnatal ontogenesis

Female rats' toxic heliothrine hepatitis effect on offspring jejunum formation was studied in the dynamics of early postnatal ontogenesis. It has been established that maternal chronic toxic hepatitis has a negative effect on the offspring jejunum, retarding its structural and functional development during early postnatal ontogenesis, which progresses until the rat pups' transition to mixed and definitive nutrition.
Key words: *chronic hepatitis, early postnatal ontogenesis, development, jejunum, carbohydrase.*

Известно, что неонатальный период особенно важен для развития организма, так как после рождения младенцы сразу подвергаются воздействию большого количества микроорганизмов. Высокие показатели заболеваемости и смертности, наблюдаемые в первые месяцы жизни из-за инфекционных заболеваний, таких как средний отит, инфекции верхних и нижних дыхательных путей, гастроэнтерит, сепсис и менингит, обусловлены, среди прочего, значительными количественными и качественными недостатками в различных компонентах иммунной системы. Чтобы компенсировать эту иммунологическую незрелость, присущую периоду плода и новорожденного, а также первым месяцам жизни, природа разработала механизмы адаптивной защиты, обеспечиваемые матерью, представленные трансплацентарной передачей антител, факторов противоинфекционной резистентности в околоплодных водах, и после рождения, в молозиве и молоке [6, 19, 20]. Но вся эта система стройных генетически детерминированных процессов, присущая физиологическому течению беременности, перестаёт работать в случае влияния неблагополучных факторов, инфекционного воздействия, экстрагенитальной патологии матери. В частности установлено, что воздействие алкоголя, гормональных изменений и хронического гепатита беременных оказывает неблагоприятное воздействие на потомство – задерживает его физическое развитие, снижает резистентность, тормозит становление у него структурных и цитохимических свойств желудка, кишечника, почек [1, 2, 5, 7, 8, 9, 10]. Вместе с тем, вопрос: какое же воздействие оказывает гепатит матери на становление тощего отдела тонкого кишечника у развивающегося потомства, в динамике раннего постнатального онтогенеза, остаётся малоизученным.

В связи с этим **целью** нашего исследования явилось исследование структурно-функциональных особенностей развития тощей кишки у потомства крыс, рожденного от матерей с токсическим гепатитом в период грудного вскармливания.

Материалы и методы исследования. Работа была проведена на 4 месячных самках белых беспородных крыс массой 120-130 г (110), которые содержались на обычном лабораторном рационе. В качестве модели гепатита нами быта использована хроническая гелиотринная интоксикация по общепринятой методике [1]. Экспериментальные самки были разделены на 2 группы: контрольную и опытную. Через 10 дней после последней инъекции к самкам обеих групп подсаживали самцов. Экспериментальную группу составляли крысята, рожденные матерями с ХТГ. Контролем служили крысята, рожденные от матерей, которым вместо гелиотрина в те же сроки вводили соответствующее количество изотонического раствора. Животных содержали в отдельных клетках, для достоверности полученных результатов, помет оставляли из расчета 8 детенышей на одну лактирующую самку. Крысят забивали одновременно как из контрольной, так и опытной групп на 1-й, 3-й, 7-й, 14-й, 21-й и 30-й дни постнатальной жизни. После декапитации животному вскрывали брюшную полость, затем отделяли тонкий кишечник, для морфологического исследования использовали образцы тощего отдела тонкого кишечника. Для проведения морфологических и морфометрических исследований образцы тонкого кишечника крысят фиксировались в 10% растворе нейтрального формалина. Обезвоживание кусочков проводилось в спирте и хлороформе, возрастающей концентрации, затем они заливались парафином. Гистологические срезы толщиной 5-8 мкм окрашивались гематоксилином и эозином. Морфометрическое исследование проводили на серийных срезах с помощью окуляр-микрометра. В образцах из тощего отдела тонкой кишки потомства исследовали активность ферментов мальтазы, сахаразы, лактазы и γ-амилазы

глюкооксидазным методом, по вышеуказанным методикам. Ферментативную активность выражали в миллиграммах субстрата, расщепленного за 1 мин. Все данные обработаны статистически методом Стьюдента и Фишера с вычислением средней арифметической величины (М), средней ошибки средней (т) и показателей достоверности (Р).

Полученные результаты иобсуждение. Как показали результаты нашего исследования, тощий кишечник новорожденных крысят имел характерные особенности. Нами было установлено, что кишечник крысят на 1 сутки после рождения имеет тонкую стенку, в которой отчетливо различаются, слизистая, подслизистая, внутренняя и наружная мышечные оболочки. Внутренний мышечный слой последней развит сильнее, чем наружный, покрытый серозной оболочкой. Слизистая оболочка тощей кишки образована ворсинками, которые на разных стадиях формирования, могут быть треугольными, пальцевидными, нитевидными. С их удлинением, покрывающий их эпителиальный пласт становился однорядным. В основном формирующиеся ворсинки сохраняли многорядное расположение ядер в базальной части эпителиальных клеток. Крипты в тощем кишечнике находились еще только на стадии закладки. Сформированные ворсинки были правильной пальцевидной формы, без складчатости на боковых поверхностях. Характерный рельеф слизистой оболочки увеличивал её поверхность и создавал благоприятные условия для пищеварения и всасывания.

В дальнейшем на 3-7 сутки постнатального развитиясущественные изменения слизистой оболочки тощей кишки происходили за счет увеличения её толщины, а также толщины мышечного слоя, роста образующихся ворсинок и крипт, перераспределения относительного их числа в зависимости от линейных параметров, резкого уменьшения со временем низких ворсинок и неглубоких крипт.

На 15-е сутки постнатального развития все структуры тощей кишки у крысят контрольной группы были практически сформированы. Их морфометрические показатели представлены в таблице (см. Табл 1.). Каёмчатые эпителиоциты, покрывающие ворсинки, имели высоко призматическую форму, их щёточная каёмка проявлялась в виде тонкой, отчётливо просматриваемой ярко оксифильной полоски. Ядра овальной формы, с чётко проявляемой структурой, размещались весьма компактно на одном уровне, ближе к базальному полюсу. Хроматин ядер мелкоглыбчатый, равномерно распределённый по кариоплазме. Хорошо просматривались 1-2 ядрышка, находящиеся, как правило, в центре. Было замечено, что ядра, как и сами эпителиоциты, в направлении верхушек ворсинок уменьшались, цитоплазма подвергалась микровакуолизации, снижались её оксифильные свойства, что свидетельствовало о физиологическом обновлении эпителия.

С переходом крыс на дефинитивное питание, то есть на 21-30 сутки после рождения морфологическая строение слизистой оболочки тонкой кишки становилась почти аналогичной таковой половозрелых животных. При этом увеличивались длина и диаметр тонкой кишки. При сохранении общей архитектоники слизистой оболочки это обуславливало пропорциональное увеличение числа ворсинок и крипт и, следовательно, пищеварительно-всасывательной поверхности органа одинаковая чувствительность к стимулирующему действию пищи. Еще большее развитие структурных компонентов тощего кишечника происходило на 30 сутки постнатального развития.

Проведенные исследования тонкого кишечника у потомства, рожденных от самок с хроническим токсическим гепатитом показали, что хотя и на первый взгляд не отмечаются выраженные морфологические изменения, которые бы резко контрастировали с тощим кишечником крысят контрольной группы (см. Табл 1.). Однако, проведенные морфометрические исследования, указывали, что у потомства, полученного от самок опытной группы, в период раннего постнатального онтогенеза, отмечалась задержка в развитии тощей кишки. В частности,было установлено:

уменьшение среднего количества ворсинок на поперечном срезе кишки, снижение высоты ворсинок, уменьшение среднего количества энтероцитов (Эц) на поперечном срезе крипты, уменьшение толщины слизистой и мышечно-серозной оболочек до 15 суток и только снижение высоты Эц средней трети крипт до 7 суток развития крысят. Также отмечаются, уменьшение: среднего количества Эц на продольном срезе ворсинки, высоты Эц средней трети ворсинки, количества Эц на продольном срезе крипты, глубины крипт и снижение количества митотически делящихся клеток до 21 суток развития. Наряду с этим, следует отметить увеличение относительного числа бокаловидных клеток ворсинок тощего кишечника крысят, рожденных и вскармливаемых самками с хроническим токсическим гепатитом до 21 суток развития (см.Табл.1).

При исследовании структурно-функциональных особенностей тощего кишечника 15-суточных крысят, от самок с хроническим токсическим гепатитом, наблюдалась задержка в развитии тощей кишки. Толщина стенки меньше, нежели в контроле, ворсинки отличались полиморфизмом и меньшей высотой, крипты имели вид коротеньких трубочек и располагались более редко. Каёмчатые эпителиоциты, выстилающие ворсинки, были более низкими, у них отмечалось снижение оксифильных свойств цитоплазмы, истончение щеточной каемки,которая просматривалась с трудом. Ядра эпителиоцитов округлой формы, меньшего размера, располагались, в отличие от контроля, на более значительном расстоянии друг от друга. Выявлялись более многочисленные бокаловидные клетки, цилиндрической формы со слабобазофильной цитоплазмой. Строма ворсинок слегка была несколько отёчной с незначительной лейкоцитарной инфильтрацией. Несколько чаще, чем в контроле, встречались тканевые базофилы. Наблюдалось умеренное расширение гемокапилляров. Наблюдалось рыхлое расположенные слаборазвитых крипт. Они имели вид коротких трубчатых образований, выстланных меньшими по высоте, чем в контроле, эпителиоцитами. Ядра их были уменьшены в размере, слабобазофильны.

В последующие 21-30 сутки развития, наблюдалась характерная стабилизация структурных компонентов тощей кишки крысят опытной группы.

Таблица 1

Структурно-функциональное становление тощего отдела тонкой кишкипотомства рожденного от самок крыс с хроническим токсическим гепатитом в динамике раннего постнатального онтогенеза

Исследуемые параметры	Гр. ж-х	Возраст крысят (в сутках)					
		1	3	7	15	21	30
Количество ворсинок на поперечном срезе кишки	К	25,4±0,72	28,3±0,86	31,5±0,78	38,2±0,65	46,7±2,4	50,8±1,76
	Э	21,6±0,67	24,8±0,56	26,3±0,75	32,8±0,87	42,4±1,41	48,8±1,66
Кол-во Эц. на 1 стороне продольного среза ворсинки	К	47,2±0,24	51,2±1,88	65,2±2,48	73,2±2,62	78,5±3,62	91,4±4,82
	Э	31,4±0,24	34,8±1,36	41,6±1,46	60,8±1,38	67,0±2,56	88,6±3,65
Высота ворсинок	К	292,5±3,35	302,4±3,11	361,0±2,82	444,2±6,13	461,4±4,12	485,3±11,33
	Э	265,6±2,26	273,4±2,12	318,2±4,18	363,5±3,54	452,6±4,22	472,5±9,33
Высота Эц (мкм) в средней трети ворсинки	К	21,5±0,95	22,0±0,82	22,3±0,94	23,8±0,93	26,1±0,43	37,6±0,62
	Э	18,4±0,65	18,8±0,65	19,3±0,62	20,5±0,82	21,8±1,11	36,6±1,43
Относит-е число бокаловид. кл. на ворсинке (на 100 кл)	К	1,6±0,06	5,8±0,18	7,6±0,26	9,1±0,17	10,8±0,19	14,4±0,26
	Э	—	10,0±0,18	13,2±0,21	14,6+0,21	13,9±0,23	23,5±0,28
Количество крипт на поперечном срезе	К	45,2±0,98	49,2±1,34	59,6±1,45	84,3±3,90	126,4±6,20	135,4±9,32
	Э	38,6±0,81	43,2±0,91	50,1±1,28	72,7±1,86	118,9±8,45	131,1±6,55

кишки							
Кол-во Эц продольного среза крипты	К	6,7±0,61	7,5±0,33	9,2±0,43	12,2±0,45	35,8±1,23	42,2±0,86
	Э	4,8±0,14	5,2±0,21	6,0±0,12	10,2±0,43	29,8±1,30	41,7±0,65
Количество Эц на поперечном срезе крипты	К	7,7±0,61	8,9±0,11	14,6±0,93	19,4±0,92	20,1±1,32	21,7±0,65
	Э	5,6±0,13	6,4±0,12	9,9±0,15	15,9±0,75	18,7±0,94	19,9±0,34
Глубина крипт	К	21,5±0,21	28,4±0,22	43,8±0,62	74,1±0,55	189,3±3,33	202,4±4,06
	Э	16,4±0,12	22,8±0,56	32,4±1,08	65,3±0,62	148,3±2,65	196,2±3,13
Высота Эц (мкм) в средней трети крипт	К	16,2±0,31	16,1±0,65	16,0±0,51	15,6±1,05	15,7±1,30	17,3±0,95
	Э	13,0±0,26	13,1±0,32	13,3±0,43	13,9±0,95	14,6±1,25	16,8±0,23
Число митозов (на 1000 клеток)	К	14,4±0,43	21,6±0,78	23,4±0,98	26,4±0,83	21,6±0,62	18,4±0,92
	Э	10,4±0,28	13,6±0,61	14,4±0,52	14,2±0,48	16,2±0,37	15,9±0,38
Толщина слизистой оболочки	К	306,4±4,11	318,2±2,13	375,6±9,46	462,4±11,34	498,8±16,22	507,6±13,85
	Э	288,4±2,56	293,6±3,44	346,2±4,18	383,6±7,06	473,2±13,11	505,3±15,18
Толщина серозно-мышечной оболочки	К	76,2±1,45	82,3±2,45	94,5±4,32	116,4±3,82	124,6±5,65	136,6±7,55
	Э	68,2±1,66	72,8±2,21	77,4±3,22	103,2±3,21	114,8+4,54	125,4±6,65

Примечание: 1) **Гр. ж-ых** – группа животных; Эц – энтероциты; бокаловид. – бокаловидные; кл. – клетки. 2) значения, где различия достоверны относительно контроля при P<0,05 выделены жирным шрифтом

Исследование же карбогидразной ферментативной активности тощего кишечника потомства от матерей с токсическим гепатитом показало, что у крысят, от самок с ХТГ, в ранние периоды молочного вскармливания, например, в 3-дневном возрасте, также отмечается значительно более низкая удельная активность не только ряда α-глюкозидаз (энтеральные мальтаза, γ-амилаза, сахараза), но и лактазы, ответственной за мембранный гидролиз единственного углевода присутствующего в грудном молоке.

Таблица 2

Влияние токсического гепатита матери на специфическую активность энтеральных карбогидраз тощего кишечника крысят в динамике раннего постнатального онтогенеза (X ±Xm, для ферментов в мкмоль/мин/грамм белка, при n±10)

Карбогидразы	Гр ж-х	Возраст в сутках					
		1	3	7	14	21	30
Мальтаза	К	3,5±0,26	3,2±0,25	2,6±0,22	4,9±0,35	16,9±1,11	19,5±1,80
	О	2,9±0,32	2,5±0,18	1,9±0,15	2,8±0,21	9,2±0,88	18,3±1,65
γ-амилаза	К	1,8±0,16	1,6±0,10	1,5±0,25	2,3±0,19	9,5±0,76	17,2±1,34
	О	1,4±0,08	1,1±0,10	0,9±0,08	0,7±0,08	6,5±0,68	10,6±0,16
Сахараза	К	—	—	—	—	4,0±0,32	6,2±0,45
	О	—	—	—	—	2,0±0,11	3,4±0,28
Лактаза	К	7,9±0,72	7,5±0,54	7,3±0,61	6,4±0,62	3,6±0,33	1,2±0,08
	О	5,2±0,65	5,4±0,51	7,2±0,63	6,4±0,56	5,4±0,53	3,0±0,18

Анализируя полученные результаты, необходимо указать, что для полноценного развития младенца, начиная с первых суток после родов, необходимы белковые компоненты: “основной пластический материал”, и, конечно же, легкоусвояемые углеводы молока матери. Кроме того, выявляется определенная динамика уровня гормонов в молоке, связанная с их участием в процессе метаболической адаптации новорожденных к внеутробному существованию и обуславливающая перестройку белкового, углеводного и жирового обмена в постнатальном периоде. Ферменты молозива и молока, поступающие при грудном вскармливании в организм

новорожденного, также оказывают благоприятное влияние на процессы его адаптации, воздействуя на метаболизм белков и углеводов в кишечнике [3, 4, 14].Исследователями установлено, что у потомства крыс с хроническим гепатитом, наблюдается устойчивое снижение прироста массы тела, и отставание структурно-функционального развития тонкого кишечника [17]. Возможно, одной из причин, способствующих этим изменениям в период лактотрофного питания, является обнаруженное нами ранее уменьшение количества белка, углеводов и ферментативной активности молока [18]. Наряду с этим, уменьшение и клеточных компонентов, по-видимому, является одним из факторов, характеризующих снижение иммуномодулирующей функции молока. Кроме того, снижение количества макрофагов, моноцитов и лимфоцитов, способствующих, с одной стороны, нарушению передачи адоптивного иммунитета. Также, как было указано в наших предыдущих исследованиях, значительно уменьшается поступление лизосом, липидных капель, присутствующих в этих клетках. В результате, существенно снижаются трофическое влияние и иммунобиологические свойства грудного молока, позволяющие ребенку адаптироваться и выживать в “мире микробов”, куда он вступает сразу после родов [11, 12].

Наряду с вышеуказанным, при гепатитах происходят глубокие изменения метаболических процессов, в том числе, и нарушение белкового обмена, которое, естественно, отражается и на гормональном балансе, а, следовательно, и на развитии плаценты и молочной железы, а также на развивающемся потомстве. Необходимо еще учесть и иммунодефицитное состояние матери при гепатитах, становится понятным, с чем связано отставание развитии пищеварительной и иммунной систем потомства, установленные многими исследователями [13, 14, 15]. Кроме того, показано, что процесс хронического гелиотринового гепатита сопровождается глубокими морфологическими изменениями иммунной системы организма. Эти изменения приводят к дисбалансу между Т- и В-системами иммунной системы и развитию аутоиммунного процесса.

При разборе данных установленных при исследовании ферментативной активности расщепляющих углеводы, в частности снижение карбогидразной активности углеводов, мы с определенной уверенностью можем утверждать, что токсический гепатит матери приводит к возникновению у потомства лактазной недостаточности (количество которой становится в молоке самок с токсическим гепатитом становится на 23% ниже контроля), которая конечно же может являться причиной широко распространенной в мире диареи и других заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей. Другими словами, растущее потомство ко времени перехода на твердую пищу, около 50% которой состоит из поли- и олигосахаридов, оказывается перед фактом ослабленной или сниженной активности, соответствующих ферментативных активностей. Такая ферментативная недостаточность, как правило, сопровождается малдегистией или/и малабсорбцией по отношению к “дефинитивным” углеводам, крахмалу, мальтозе, сахарозе и т.п., со всеми вытекающими из них тяжелыми заболеваниями, приводящими к высокой детской смертности.

Заключение. Результаты нашего исследования показали, что хронический токсический гепатит у матери приводит к значительному отставанию становления тощего кишечника крысят в динамике раннего потнатального онтогенеза. У потомства задерживает естественную возраст зависимую индукцию базального уровня кишечной мальтазы, γ-амилазы и сахаразы и угнетение лактазной активности в период молочного вскармливания.

Таким образом, можно заключить, что токсический гепатит матери в период грудного вскармливания, оказывает отрицательное влияние развитие тощего кишечника крысят, которое выражается в отставании становления и без того еще незрелого тощего кишечника в период раннего постнатального онтогенеза, прогрессирующее до перехода крысят на смешанное, а затем и на дефинитивное

питание.Исследование причинно-следственных взаимоотношений, можно считать, что они могли способствовать, структурно-функциональным изменениям тощего кишечника потомства матерей с хроническим токсическим гепатитом.В связи с вышеуказанным, мы считаем, целесообразным, для нормального развития пищеварительной системы потомства в антенатальном и раннем постнатальном периоде развития, более раннее, начиная еще с периода беременности, а в дальнейшем и в периоды грудного вскармливания проведение у самок с хроническим гепатитом. корректирующих лечебно-профилактических мероприятий.

Список литературы:

1. Азизова, Ф. Х., Хасанов, Б. Б., & Тулеметов, С. К. Морфологические и морфометрические особенности иммунной системы тонкой кишки при экспериментальном сальмонеллезе в раннем постнатальном онтогенезе //Проблемы биологии и медицины. –2004. – № 4. – С. 38-41.
2. Азизова, Ф. Х., Ишанжанова, С. Х., & Тухтаев, С. Н. Постнатальный онтогенез периферических органов иммунной системы у потомства, полученного от матери с гипотериозом во время беременности // Морфология. – 2020. – 157(2-3) –С. 12-14.
3. Аксенова В.М. Физиология системы пищеварения/В.М. Аксенова, А.П. Осипов; ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА. - Пермь: Изд-во ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА.–2013. – 104 с.
4. Бердиёрова С., Нуритдинова Д., Кучарова Л.С. Влияние недоедания в период лактотрофного питания на формирование пищеварения у растущих крыс // Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2019. – №2. – С. 311-312.
5. Брюхин Г.В., Невзорова Н.В. Влияние патологии гепатобилиарной системы матери на функциональную активность нейтрофилов периферической крови потомства (экспериментальное исследование)Вестник ЮУрГУ. –2012.– № 28. –С. 100-105.
6. Хасанов, Б. Б. Морфология молочной железы при беременности и лактации : монография. - Бухара. Типография“SadriddinSalimBuxoriy” при Бухарском государственном университете, 2020. – 120 с.
7. Azizova F. Kh. & Otajonova A. N.. Structural features of the formation of Peyer's patches in offspring under conditions of chronic toxic effects on the mother's body//Morphology.-2010. 117(4).-P. 13-14.
8. Azizova F.Kh., Bajakova D. B., & Akhmedova H. Yu. Age-related structural and functional features of the small intestine of rat pups born from female rats with chronic toxic hepatitis//Doctor. 2001. –Case, 1. P. 103.
9. Davronov R.D., Davronova Sh.R. Modern views on the particicpation of the thymus in the processes of immunogenesis// European Journal of Molecular & Clinical Medicine. –2020. Vol.07, Issue 09. –P.1359-1366.
10. Davronova Sh.R. Ultrastructural changes in thymus cell in the dinamics of experimental salmonellosis //International engeneering journal for research & development – 2020. – Vol. 5, Issue 4. – P. 1-3.
11. Eberl G. A new vision of immunity: homeostasis of the superorganism // Mucosal Immunology. Vol. 3 N 5. September 2010. doi: 10.1038/mi.2010.20 – P. 450-460.
12. Khasanov, B. B. Structural and functional features of the mammary gland in pregnancy and lactations on the background of toxic hepatitis. // Likars' ka sprava. –2009. –№ 7-8. –P. 94-97.
13. Khasanov, B. B., Azizova, F. K., Sobirova, D. R., Otajonova, A. N., & Azizova, P. K. Toxic hepatitis of the female and the structural and functional formation of the lean intestine of of the offspring in the period breastfeeding // NeuroQuantology. – 2022. – Vol. 20 (6). – P. 3489-3496.
14. Khasanov B.B. Hormonal components of breast milk and their physiological significance // Problems of biology and medicine– 2021. –Vol. 3 (128). – P. 271-276.
15. Khasanov, B. B. The influence of chronic toxic hepatitis on lactation processes //Morphology. – 2020. –157 (2-3). –P. 226.
16. Karimov, K. I., Tukhtaev, K. R., & Khasanov, B. B. Effect of maternal toxic hepatitis on the functional characteristics of the lactation process// Likars' ka sprava. – 2004. – (5-6). – P. 68-71.
17. Kurbanov A.Sh. The influence of protein deficiency in the mother's diet during pregnancy and lactation on the development of physiological systems of the initial and final stages of carbohydrate hydrolysis in the offspring // Abstract of the thesis of candidate of biological sciences. – Tashkent.–1997. - 24 p.
18. Parker M. G., Stellwagen L. M., Noble, L., Kim, J. H., Poindexter B. B., & Puopolo K. M. Promoting human milk and breastfeeding for the very low birth weight infant // Pediatrics. – 2021. – 148(5).–256 p.
19. Tukhtaev K.R. and others. Structural and functional interrelations of immunocompetent cells in the mammary gland of lactating rats and in the small intestine of newborn rats during suckling period. //Morfologiia (Saint Petersburg, Russia),–2003. –124(6). –P. 70-72.
20. Zufarov K.A. and others. (2003). Quantitative and ultrastructural characteristics of immunocompetent cells in the mammary gland during pregnancy and lactation// Morphology (Saint Petersburg, Russia). – 2003. – 124(4). – 74-79.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ СОЧЕТАННОЙ КРАНИО-АБДОМИНАЛЬНОЙ ТРАВМЕ

Ыдырысов И.Т. [1], Ырысов К.Б. [2], Абдурасулов К.К. [1]
[1] Ошский государственный университет. г. Ош, [2] Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызстан

Проведен ретроспективный анализ данных хирургического лечения у 120 пострадавших с тяжелой сочетианной кранио-абдоминальной травмой, в том числе 86 мужчин (71,7 %) и 34 женщин (28,3 %) (средний возраст 37,5 ± 5,90 лет), доставленных в клинику в течение 2 часов с момента травмы в период 2019-2022 гг. Наиболее частыми сочетаниями повреждений были: травма живота и головы (62,3 %), травма живота и конечностей (58,7 %), травма груди и живота (57,1 %). На одного пациента приходилось в среднем 1,62 ± 0,03 повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства. У 86 пациентов (71,7 %) лапароскопия являлась окончательным методом диагностики и лечения повреждений органов брюшной полости.

Ключевые слова: тяжелая сочетанная черепно-мозговая травма, внутричерепная гематома, трепанация черепа, результаты хирургического лечения.

Results of surgical treatment for combined cranio-abdominal trauma

A retrospective analysis of surgical treatment data was carried out in 120 patients with severe combined cranio-abdominal trauma, including 86 men (71.7%) and 34 women (28.3%) (average age 37.5 ± 5.90 years), delivered to the clinic within 2 hours from the moment of injury in the period 2019-2022. The most frequent combinations of injuries were: abdominal and head injury (62.3%), abdominal and limb injury (58.7%), chest and abdominal injury (57.1%). On average, there were 1.62 ± 0.03 injuries to the abdominal cavity and retroperitoneal space per patient. Laparoscopy was the final method of diagnosis and treatment of abdominal injuries in 86 patients (71.7%).

Key words: severe combined craniocerebral trauma, intracranial hematoma, cranial trepanation, surgical treatment results.

Актуальность. Сочетанная черепно-мозговая травма (СЧМТ) является наиболее частой разновидностью среди всех сочетанных травм. Подобные травмы составляют от 43 до 68% случаев, причем превалирующими при сочетанной травме являются черепно-мозговые повреждения. Сочетанные повреждения не являются простой комбинацией травматических повреждений различных органов. Это - особая категория повреждений, при которой патологический процесс имеет свои особенности и законы [1].

Научный интерес к проблеме сочетанной травмы особенно возрос за последние 10-15 лет в связи со значительным ростом летальности по сравнению с изолированной травмой и нарастанием количества пострадавших. Так, по данным авторов, летальность при изолированной ЧМТ колеблется в пределах 1-3%, а при сочетанной ЧМТ - от 20,4 до 35% [2].

В развитых западных странах в восьмидесятых годах прошлого столетия произошли существенные изменения в понимании патофизиологии и лечении тяжелой ЧМТ, что привело к снижению летальности при тяжелой сочетанной черепно-мозговой травме с 80-90 до 30-40% [3]. Уровень летальности снижался примерно на 10% каждые 10 лет в течение трех последних десятилетий двадцатого столетия в основном благодаря улучшению организации помощи пострадавшим с тяжелой СЧМТ и широкому применению стандартов ведения данной категории больных [4].

В других странах летальность при тяжелой СЧМТ по-прежнему достигает 80%. По мнению других авторов, при тяжелых сочетанных травмах груди, живота с повреждениями паренхиматозных органов (сердце, легкие, печень, селезенка), особенно с последующим массивным кровотечением, с черепно-мозговыми повреждениями летальность достигает 90-100% [5]. Главной причиной тяжелой СЧМТ является дорожно-транспортный травматизм, составляющий от 50 до 70%, поэтому его профилактика приобретает государственную значимость. Бытовая травма составляет 26-30%. Реже отмечались падения с высоты (6%), производственные (3%) и

спортивные (1%) травмы [6].

Материал и методы. Данные для исследования получены из компьютеризированной базы данных по политравмам. Настоящая работа основана на анализе лечения 120 пострадавших с абдоминальными повреждениями при политравме, в том числе 86 мужчин (71,7 %) и 34 женщин (28,3 %) (средний возраст 37,5 ± 5,90 лет), доставленных в клинику в течение 2 часов с момента травмы в период 2019-2022 гг. (табл. 1).

При поступлении у всех больных был диагностирован травматический шок II-III степени (степень тяжести по шкале APACHE-III > 80 баллов), с предполагаемой кровопотерей 1200-2500 мл (20-50 % объема циркулирующей крови (ОЦК)). Индивидуальная оценка величины кровопотери проводилась по сумме наружной и полостной кровопотери с учетом ориентировочной кровопотери при переломах.

Критерии включения пострадавших в исследование: возраст от 16 до 70 лет, наличие тяжелых сочетанных абдоминальных повреждений, тяжесть травмы по шкале тяжести повреждений ISS (Injury Severity Score) более 30 баллов, объем предполагаемой кровопотери более 20% ОЦК. Характер сочетанных абдоминальных повреждений оценивали по AIS (AIS - Abbreviated Injury Scale). Из исследования исключены пациенты с тяжелыми изолированными потенциально опасными для жизни повреждениями.

Наиболее частыми сочетаниями повреждений были: травма живота и головы (62,3 %), травма живота и конечностей (58,7 %), травма груди и живота (57,1 %) (табл. 1).

Таблица 1 – Распределение больных с сочетанными абдоминальными повреждениями (n=120)

Показатель	Данные
Средний возраст, годы	38,45 ± 5,4
Пол: мужчины / женщины, абс.	82/38
Вид травмы, абс. (%)	
Дорожно-транспортные происшествия	85 (70,8%)
Производственная травма	12 (10%)
Бытовая	23 (19,2%)
Типы сочетанных абдоминальных повреждений, абс. (%)	
Голова	84 (70%)
Позвоночник	18 (15%)
Грудная клетка	73 (60,8%)
Таз	44 (36,7%)
Конечности	69 (57,5%)
Тяжесть полученной травмы	
APACHE III, баллы	75,2 ± 11,9
SAPS II, баллы	36,2 ± 16,8
SOFA, баллы	6,7 ± 0,45

Примечание: APACHE III – шкала оценки развития острых и хронических расстройств здоровья (Knaus W., 1985); SAPS II – новая упрощенная шкала оценки физиологических расстройств (Le Gall J.R. et al., 1993); SOFA – шкала динамической оценки органной недостаточности (Vincent J.L. et al., 1996); ISS – шкала тяжести травмы (Baker S.P. et al., 1974).

Всем пострадавшим были проведены неотложные мероприятия по жизненным показаниям в первые сутки от момента поступления в стационар.

Диагноз травмы живота ставили на основании клинического и инструментального обследования.

Схема лечения больных с абдоминальной травмой включала диагностические и хирургические мероприятия, направленные на раннюю диагностику повреждений, оптимальные сроки и последовательность выполнения оперативных вмешательств, рациональную интенсивную терапию.

Стандартная хирургическая тактика включала выполнение операций (лапароскопии, лапаротомии, если требовалось, лапаротомии «damage control»), стабилизацию костных переломов при травмах опорно-двигательной системы, наложение фрезевых отверстий и трепанаций при черепно-мозговых травмах.

Хирургические мероприятия дополняли полноценной интенсивной терапией с использованием респираторной поддержки в режиме повышенного давления в конце выдоха. Искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) осуществляли всем пострадавшим.

Проанализированы демографические (возраст, пол, механизм и характер травмы по AIS) и клинические показатели (шкала тяжести травмы (ISS), шкала комы Глазго (GCS), частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое артериальное давление (САД), количество абдоминальных операций, длительность ИВЛ, пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), сроки стационарного лечения, осложнения, летальность).

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программы «IBM SPSS Statistics 20». Количественные переменные представлены в виде M ± m (среднее арифметическое значение ± ошибка среднего), M (SD) (среднего (квадратичного отклонения)). Качественные признаки представлены в виде абсолютных и относительных (%) значений. Для сравнения качественных показателей использовали точный критерий Фишера и x^2-тест. В зависимости от вида распределения количественных переменных для оценки достоверности различий использовали t-критерий Стьюдента. Критический уровень значимости при проверке стати-стических гипотез принимался при $p < 0,05$.

Результаты. Во время диагностической лапароскопии и лапаротомии у пациентов с абдоминальной травмой чаще всего были выявлены повреждения печени, селезенки, почки, брыжейки и сосудов (табл. 2). На одного пациента приходилось в среднем 1,62 ± 0,03 повреждений органов брюшной полости и забрюшинного пространства.

Таблица 2 – Распределение больных с сочетанными абдоминальными повреждениями по виду и количеству оперативных вмешательств при лапаротомии

Показатель	Хирургические вмешательства при лапаротомии, абс. (%)
Диафрагма – ушивание повреждений	7 (5,8%)
Печень – ушивание повреждений, гемостаз, гепатопексия, атипичные резекции	24 (20%)
Селезенка – спленэктомия, гемостаз	25 (20,8%)
Почка – ушивание повреждений, нефрэктомия	19 (15,8%)
Поджелудочная железа – гемостаз, резекция, дренирование	2 (1,6%)
Желудок – ушивание повреждений	3 (2,5%)
Кишечник – ушивание повреждений, резекция, стома	14 (11,7%)
Брыжейка, забрюшинные гематомы, сосуды	17 (14,2%)
Мочевой пузырь, уретра – ушивание повреждений, эпицистостомия	9 (7,5%)
Всего (%)	120 (100%)

У 86 пациентов (71,7 %) лапароскопия являлась окончательным методом диагностики и лечения повреждений органов брюшной полости.

Из них у 27 пациентов (22,5 %) повреждений органов брюшной полости не выявлено. У 29 пациентов (24,2 %) выявленные повреждения не требовали перехода на лапаротомию — внутрибрюшного кровотечения нет. Операция заканчивалась дренированием брюшной полости для динамического наблюдения. У 30 пострадавших (25%) с политравмой при лапароскопии выявлен гемопертонеум без продолжающегося кровотечения. Выполнялся эндоскопический гемостаз поверхностных ран печени и

селезенки электрокоагуляцией, аспирация крови и дренирование брюшной полости для динамического наблюдения. Объем гемоперитонеума составил 278,1 ±48,8 мл.

У 91 пациента (75,8%) в ходе выполнения диагностической лапароскопии были установлены показания к конверсии доступа на этапе диагностики: гемоперитонеум более 300 мл, внутрибрюшное кровотечение, повреждение паренхиматозных органов, напряженные забрюшинные гематомы, повреждение различных отделов кишечной трубки, повреждение мочевого пузыря и уретры. У 82 пациентов (68,3%) лапаротомия заканчивалась послойным ушиванием лапаротомной раны (окончательные лапаротомии), а у 38 пациентов (31,7%) лапаротомия выполнялась с использованием метода «damage control». Наиболее часто метод «damage control» использовался при повреждениях кишечника, брыжейки и сосудов в брюшной полости. На одного пациента приходилось 3,6 ± 0,6 лапаротомий (310 лапаротомий у 86 пациентов).

Интраоперационных осложнений у пациентов не наблюдалось. В послеоперационном периоде наиболее часто встречались раневые осложнения воспалительного характера - формирование сером, инфильтратов, гематом. У 21% пациентов встречались осложнения системного характера - острый респираторный дистресс-синдром и полиорганная недостаточность (табл. 3).

Таблица 3 – Распределение больных с сочетанными абдоминальными повреждениями по виду осложнений

Показатель	Количество	
	Абс.	%
Вид осложнений:		
Посттравматический панкреатит	8	6,7
Воспалительные осложнения раны	22	18,3
Кишечная непроходимость (динамическая, спаечная)	13	10,8
ОРДС	16	13,3
Полиорганная недостаточность	9	7,5
Длительность пребывания на ИВЛ, сутки	13,2 ± 2,3	
Длительность пребывания в ОРиИТ	16,9 ± 3,2	
Койко-дни, сутки	45,1 ± 5,4	
Смертность:		
В течение 1-х суток	7	5,8
В течение 2-5-х суток	5	4,2
Более 5 суток	13	10,8

Общая летальность составила 20,8% (25 пациентов). Летальность в первые сутки от момента травмы была обусловлена экстраабдоминальными повреждениями. Причинами летальных исходов в поздние сроки (более 5 суток) были осложнения системного характера (табл. 4).

Таблица 4 – Распределение выживших и умерших больных с сочетанными абдоминальными повреждениями

Показатель	Выжившие	Умершие	p
Количество	95	25	
Возраст, среднее значение (SD)	38,3 (21,9)	48,1 (21,2)	< 0,0001
Мужчины, n (%)	65 (68,4%)	16 (64%)	
Механизм травмы			
ДТП	46 (48,4%)	11 (44%)	
Падение	19 (20%)	6 (24%)	
Ранение	9 (9,5%)	2 (8%)	
Другие	20 (21,1%)	7 (28%)	
Сознание по шкале ком Глазго, среднее значение (SD)	4 (4,2%)	1 (4%)	<0,001
Баллы по шкале ISS			
> 30, n	95	25	

У пациентов, умерших в ранний период, самой распространенной причиной смерти было кровотечение (66%). В группе поздней смерти самыми распространенными причинами смерти были травма головы (39,1%) и полиорганная недостаточность (47,1%).

При сравнительном анализе выживших (n = 95) и умерших (n =25) пострадавших не наблюдалось значительных межгрупповых различий таких исходных показателей, как пол и механизм травмы ($p > 0,05$). Также не зафиксировано различий в количестве кристаллоидов или эритроцитарной массы, используемых во время операций ($p > 0,05$).

Зарегистрированы значительные межгрупповые различия показателей, включая возраст, тяжесть травмы ISS, характер повреждений AIS, показатели шкалы GCS, ЧСС и САД, при поступлении ($p < 0,05$) (табл. 5).

В группе выживших пациентов требовалось меньше лапаротомических операций (2 [1] против 4 [2], p = 0,002), а абдоминальное закрытие проводилось в среднем через 3 дня (1) в сравнении с 15 днями (4) (p = 0,001) (табл. 6). У выживших пациентов уменьшалась продолжительность ИВЛ (6 дней [7] против 11 [6], p = 0,034) и пребывания в ОРИТ (12 [8] против 20 [8], p = 0,001), а также продолжительность госпитализации (25 [14] против 57 [31], p = 0,001).

Таблица 5 – Распределение больных с сочетанными абдоминальными повреждениями по шкале AIS

Показатель	Выжившие	Умершие	p
Голова	5 (5,2%)	6 (24%)	< 0,001
Грудная клетка	1 (1,1%)	1 (4%)	< 0,001
ЧСС, ударов в мин., среднее значение (SD)	90,2 (18,8)	86,1 (25,8)	< 0,001
САД, мм рт. ст., среднее значение (SD)	138,3 (27,4)	132,1 (42,6)	< 0,001
Лапаротомные операции, среднее значение (SD)	2 (1)	4 (2)	< 0,001
Длительность пребывания на ИВЛ, сутки	13 (8)	21 (9)	< 0,001
Койко-дни, сутки	26 (15)	58 (30)	< 0,001

Примечание: AIS – Abbreviated Injury Scale.

Обсуждение. Наиболее значимым результатом данного исследования является тот факт, что пациенты, прошедшие этапное хирургическое лечение брюшной полости после лапаротомии «damage control» демонстрировали улучшение отдаленных результатов. Следовательно, поэтапный хирургических подход уменьшает летальность у пострадавших с абдоминальными повреждениями при политравме. Это согласуется с данными литературы [7,8], которые показали повышение выживаемости при проведении лапаротомии «damage control» у пострадавших с тяжелыми травматическими повреждениями.

В свою очередь, влияние лапаротомии «damage control» на отдаленные результаты рассмотрено лишь в незначительном количестве исследований [9,10]. В большинстве исследований авторы ориентируются на такие показатели, как повторная госпитализация или возможность возобновления профессиональной деятельности и повседневной активности [11-13].

В настоящее время одним из ключевых факторов в снижении летальности является поиск способов уменьшения осложнений и, тем самым, улучшения общих результатов лечения [14]. При этом решающее значение при тяжелых травматических повреждениях имеют возможность восстановления жизненно важных функций организма и последующая социальная адаптация.

Заключение. На основании изучения демографических показателей и клинических результатов хирургического лечения пациентов с абдоминальными повреждениями при политравме показано, что значения таких показателей, как возраст,

ЧСС и САД при поступлении, оценка шкалы комы Глазго, тяжесть травмы (ISS), механизм травмы по AIS, отражают выраженность тяжелых расстройств и оказывают существенное влияние на результаты лечения и летальность. При этом поэтапный хирургических подход (лапаротомии «damage control») уменьшает летальность у пострадавших с абдоминальными повреждениями при политравме.

При определении хирургической тактики лечения пострадавших с абдоминальными повреждениями при политравме с использованием лапаротомических операций и, в частности, лапаротомии «damage control» следует учитывать как клинические данные, так и объективную количественную оценку тяжести состояния, что позволяет установить реакцию больного на повреждения и способность его противостоять дополнительной травме, которой является оперативное вмешательство.

Список литературы:

1. Берснев В.П., Поляков И.В., Могучая О.В. Смертность населения Санкт-Петербурга от нейрохирургической патологии // Нейрохирургия. - 1999. - № 1. - С. 53.
2. Гринев М.В. Сочетанная травма: сущность проблемы, пути решения // Оказание помощи при сочетанной травме. - СПб., 2002. - С. 58-63.
3. Качков И.А., Кочережкин Б.А, Чмелев В.С. Эпидемиология тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмы и организация медицинской помощи пострадавшим в Московской области // Нейрохирургия. - 2007. - № 4. - С. 56-59.
4. Корниенко В.Н., Васин Н.Я., Кузьменко В.А. Компьютерная томография в диагностике черепно-мозговой травмы. - М.: Медицина, 1987. - 287 с.
5. Король А.П., Мичурин В.Ф, Коновалов С.В. Шок как причина неблагоприятных исходов при политравме с повреждением головного мозга // Клиническая хирургия. - 1990. - № 4. - С. 30-31.
6. Лебедев В.В., Евдокимова Н.В. О значении некоторых факторов в развитии внутричерепных гнойных осложнений у нейрохирургических больных // Нейрохирургия. - 2007. - № 1. - С. 8-13.
7. Лебедев В.В., Крылов В.В. Неотложная нейрохирургия. - М.: Медицина, 2000. - 568 с.
8. Лебедев В.В., Крылов В.В., Соколов В.А. Сочетанная черепно-мозговая травма // Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. / Под ред. Коновалова А.Н., Лихтермана Л.Б., Потапова А.А. - М.: Антидор, 2001. - Т. 2. - С. 523-559.
9. Лебедев Э.Д., Поляков И.В., Могучая О.В. Смертность при острой черепно-мозговой травме в Ленинграде и области // Нейроанестезиология и интенсивная терапия: сб. науч. тр.- Л., 1991. - С. 84-88.
10. Потапов А.А, Лихтерман Л.Б, Кравчук А.Д. Доказательная нейротравматология / Под ред. А.А. Потапова и Л.Б. Лихтермана. - М.: Антидор, 2020. - 517 с.
11. Rixen D, Raum M., Bouillon B. Prognoseabschatzung des Schwerverletzten — Eine Analyse von 2069 Patienten des Traumaregisters der DGU // Unfallchirurg. - 2019. - Bd. 104 (3). - S. 230-239.
12. Rupprecht H, Mechlin A, Ditterich D. Prognostische Risikofaktoren bei schadelhirnverletzten polytraumatisierten Kindern und Jugendlichen // Kongressbd. Dtsch. Ges. Chir. Kongr. - 2022. - Bd. 119. - S. 683-688.
13. Sarrafzadeh A.S., Peltonen E.E., Kaisers U. Secondary insults in severe head injury — do multiply injured patients do worse? // Crit. Care Med. - 2021. - Vol. 29. - P. 1116-1123.
14. Signorini D.F., Andrews P. J., Jones P.A. Predicting survival using simple clinical variables: a case study in traumatic brain injury // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. - 2019. - Vol. 66. - P. 20-25.

УГЛЕВОДНЫЙ СОСТАВ ЛОПУХА ГЛАДКОСЕМЯННОГО (*ARCTIUM LEIOSPERMUM)* В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ МЕСТ ПРОИЗРАСТАНИЯ

[1]Эрназарова Э.Э., [1]Турдумамбетов К., [2]Ажибаева З.С., [1]Содомбеков И.С.

[1]Лаборатория химии и технологии растительных веществ, Институт химии и фитотехнологий НАН КР.г. Бишкек, [2]медицинский факультет ОшГУ.г Ош.

Жылмакай уруктуу уйгак өсүмдүгүнүн (*Arctium leiospermum)* углеводдук курамынын экологиялык чөйрөгө көз карандылыгы

***Аннотация**. Жылмакай уруктуу уйгак өсүмдүгүнүн углеводдук курамынын өскөн жерлериненкөз карандылыгы изилденген. Өсүмдүктүн тамырынын жана жер үстүндөгү органдарынын углеводдук курамы вегетация мезгилине жана өсүү жерине жарашаөзгөчөлөндүгү аныкталган.*

Кургатылганжанамайдаланганөсүмдүкүлгүлөрү 1:20 катыштаалгач 96% этанол менен, анданкийин 82% этанол мененишетилген. Таразада тартылып алынган өсүмдүк сырьесунун бир эле партиясынан ирээти менен углеводдор бөлүнүп алынды.Вакуумда концентрацияланган спирттик экстрактынан моносахариддер, андан кийинки гидролиз учурунда - олигосахариддер, этанол менен экстракциялоодон кийинки калдыктынсууда эриген экстракттарынын гидролизаттарындаполисахариддер аныкталган.

Жылмакай уруктуу уйгактын(Arctium leiospermum) углеводдорунун курамы өскөн жерине, өсүмдүктөрдүн фазалык өнүгүүсүнө, аба ырайына жана климаттык шарттарга жараша экени аныкталган.

***Негизги сөздөр:** углевод, полисахариддер, олигосахариддер, моносахариддер, жылмакай уруктуу уйгак.*

Carbohydrate composition of burdock (Arctium leiospermum) depending on ecological habitats

Ernazarova E.E., Turdumambetov K., Azhibayeva Z.S., Sodombekov I.S.

***Annotaition.**The carbohydrate composition of the plant was studied depending on the ecological places of growth. The content of carbohydrates was determined in underground and aboveground organs according to the periods of vegetation and according to the place of growth.*

Dried and crushed plant samples were first treated with 96% ethanol, then with 82% ethanol at a ratio of 1:20. In the alcoholic extract condensed under vacuum, reducing monosaccharides were determined, and during subsequent hydrolysis - oligosaccharides, polysaccharides - after ethanol extraction in hydrolysates of aqueous extracts in the same batches of raw materials.

It has been established that the composition of carbohydrates in burdock (Arctium Leiospermum) depends on the place of growth, on the phase development of plants and on weather and climatic conditions

***Key words**: carbohydrate, polysaccharides, oligosaccharides, monosaccharidder, burdock.*

***Аннотация.** Изучен углеводный состав растения в зависимости от экологических мест произрастания. Содержание углеводов определяли в подземных и надземных органах по периодам вегетации и по месту произрастания.*

Высушенные и измельченные образцы растений сначала обрабатывали 96%-ным этанолом, затем 82%-ным этанолом при соотношении 1:20. В сгущенном под вакуумом спиртовом экстракте определяли редуцирующие моносахара, а при последующем гидролизе – олигосахара, полисахариды – после спиртового извлечения этанолом в гидролизатах водных экстрактов в одних и тех же навесках сырья.

Установлено, что составуглеводов лопуха гладкосемянного (Arctium Leiospermum) зависит от места произрастания, от фазового развития растений и от погодно - климатических условий.

***Ключевые слова:** углевод, полисахариды, олигосахариды, моносахариды, лопух гладкосемянный.*

Введение. Растительные полисахариды представляют интерес в качестве пищевых волокон, являющихся необходимым компонентом питания, а также в качестве фармацевтических субстанций, проявляющих сорбционные, гипохолестеринемические, радиопротекторные свойства и обладающих иммуномодулирующей, антиоксидатной и противоопухолевой активностью [1].

Растущий с каждым годом интерес к фитотерапии, объясняемый преимущественно относительной безвредностью и эффективностью лекарственных средств на основе растительного сырья, требуетрасширение и обновление сырьевой базы за счет внедрения в научную медицину растений народной медицины.

Большой интерес представляют повсеместно произрастающие сорные растения, к числу которых относят род *Arctium* семейства Сложноцветных, широко распространенный, произрастающий на территории Кыргызстана. Эти углеводоносные, многолетние растения растут сплошными зарослями на пастбищах, сенокосах и под горами [2].

Разрешено применение корнейтрех видов лопуха в качестве мочегонного и противовоспалительного средства (*Arctiumlappa*L. (лопух большой), *A. tomentosum* (лопух войлочный) и A. *minus* (лопух малый) [3].

В настоящее время в народной медицине применяется и листья лопуха как противовоспалительное, противоопухолевое и гепатопротекторное средство [4].

Известно [5-8] очень много работ посвященные исследованию биологической активности соединений и углеводов, выделенных из лопуха.

В медицинской и фармацевтической практике корни лопуха применяются преимущественно в виде водных извлечений, а фармакологический эффект обусловлен водорастворимыми соединениями, основу которых составляют полисахариды. В исследованиях авторов [9-11] изучены особенности накопления углеводов, разработаны методики количественного определения и извлечения полифруктанов.

Продолжая исследования [12-13], в настоящей работе представлены данные исследованного углеводного состава растений, собранных в Чуйской и Токтогульской долинах. Целью настоящего исследования являлась исследование зависимости углеводного состава лопуха гладкосемянного *(Arctium leiospermum)*от места произрастания.

Экспериментальная часть. Объектом исследования являлсякорни и надземная часть*A. leiospermum,* собранные в разных фазах вегетации.

Изученуглеводный состав растения в зависимости от экологических мест произрастания. Содержание углеводов определяли в подземных и надземных органах по периодам вегетации и по месту произрастания.

Высушенные и измельченные образцы растений сначала обрабатывали96%-ным этанолом, затем 82%-нымэтанолом при соотношении 1:20. В сгущенном под вакуумом спиртовом экстракте определяли редуцирующиемоносахара, а при последующем гидролизе – олигосахара, полисахариды – после спиртового извлечения этанолом в гидролизатах водных экстрактов в одних и тех же навесках сырья [14].

Из остатков сырья были определены пектиновые вещества, а после выделения пектинов определяли гемицеллюлоз [14]. В таблице 1 представлен углеводный состав в корнях (к) и в надземной части н/ч растений попериодом вегетации (по фазам развития), в течение года.

Таблица 1.

Углеводный состав растений A. leiospermum в течение периода вегетации (к-корни, н/ч-надземная частьв %).

Исследуемый орган растений	Фазаразвития,месяцы	Моно сахар иды,	Олиго сахар иды,	Полисахар иды,	Пектино вые в-ва	Геми целлю лоза
Корни над земная часть	Пробуждение, март, -Ⅲ-	1,3 0,2	5,2 0,9	15,8 1,1	3,3 2,0	4,1 4,4
К н/ч	Розетки апрель,май -Ⅲ-	2,0 0,2	8,1 1,6	17,3 1,2	3,8 4,3	4,0 4,2
К н/ч	Бутонизация, июнь-июль -Ⅲ-	2,2 0,5	9,5 3,5	19,2 2,5	4,3 49,2	3,9 1,6
К н/ч	Цветение август -Ⅲ-	2,8 0,9	6,4 2,3	25,6 1,6	4,4 3,8	4,4 4,0
К н/ч	Плодоношение, сентябрь -Ⅲ-	2,9 0,3	6,00 1,8	27,6 1,3	4,9 4,4	3,8 4,8
К	Отмирание октябрь-ноябрь	2,0	5,3	24,8	4,0	5,0
К	Покой декабрь январь февраль	1,8	5,3	18,00	3,4	5,1

Как видно из таблицы, в фазе пробуждения в корнях преобладают полисахариды 15,8%, а в надземной части - гемицеллюлозы 4,4%. В розеточной форме в корнях резко

поднимается содержание олигосахаридов (8,1%), а содержание полисахаридов составляет 17,3%, содержание пектиновых веществ-3,8%. В фазе бутонизации содержание олигосахаридов достигает максимума-до 9,5%, затем в корнях и надземной части их содержание снижается до 3,5%, и преобладает содержание полисахаридов-19,2%. В фазе цветения в корнях и н/ч снижается содержание олигосахаридов, уступая увеличению содержания полисахаридов. Содержание полисахаридов в корнях достигает максимума до 27,6%, а в это время содержание олигосахаридов и моносахаридов снижается до 2,9% и 6,01% соответственно, а в фазе отмирания в надземной части содержание полисахаридов еще составляет 24,8%, а затем в фазе покоя и пробуждения снижается до минимума 18,0% и 15,8%.

При воздействии водного и температурного стрессов,содержание углеводов в корнях и в вегетативных органах меняется. Выявленные особенности динамики накопления углеводов зависит от периодов вегетации растения. Наблюдается равномерное содержание гемицеллюлозы круглый год (от 3,8% до 5,0%).

Таким образом, установили, что углеводы в растениях содержатся круглогодично, поэтому растения не погибают исохраняют свою жизненную способность.

Далее нами изучено содержание углеводов по месту произрастания на северной и южной частях района Кыргызстана.Образцы были собраны в Токтогульской и в Чуйской долинах, в с. Шамшы, с.Стрельниково, в предгорных районах и на равнинных площадках р. Токтогул, и с. Чычкан в разных периодах развития. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Углеводный состав корней A. leiospermumв зависимости от места произрастания.

№	Место сбора растений	Фаза развития растений	Углеводный состав, в %				
			Моно	Олиго	Полисах ариды	ПВ	Гц
1	Стрельниково	Бутонизация	1,7	9,5	21,2	4,3	4,2
	Шамшы		1,8	11,2	21,8	4,0	4,6
	Токтогул		1,5	11,0	18,1	3,9	4,9
	Чычкан		1,7	12,4	19,6	3,8	5,0
2	Стрельниково	Цветение	1,8	6,4	25,6	4,4	4,4
	Шамшы		1.9	6,3	25,3	4,2	4,4
	Токтогул		2,2	7,5	23,0	4,0	4,6
	Чычкан		2,2	7.1	23,1	4,2	4,5
3	Стрельниково	Плодоношение	0.9	4,0	27.6	4.3	3.8
	Шамшы		1,4	5,3	25,7	4,0	4,4
	Токтогул		1,4	5.0	26.8	4.2	2.4
	Чычкан		1,0	5,9	25,0	4,1	5,0
4	Стрельниково	Отмирание надземной части	0,7	3,3	24,8	4,0	5,0
	Шамшы		0,9	3,8	22,2	3,9	4,0
	Токтогул		0.8	3.6	21.8	3.3	4.2
	Чычкан		0.9	3.9	20.2	4.1	4.2

Существенное влияние на содержание углеводов оказывает место произрастания растений. Особенно замечено, что в корнях растений, произрастающих в Чуйской и Токтогульской долинах, разница содержания полисахаридов в собранных растениях, а именно в фазе бутонизации составляет 2,1%, в фазе цветения 2,6%, в фазе плодоношения 2,6% и в фазе отмирания надземной части 2,2%.

Как видно из таблицы 2,содержание полисахаридов в растениях, произрастающихв северном и южном регионахРеспублики, отличается. Содержание полисахаридов в растениях на черноземной почве (Чуйская область) превосходит на 1-2%.

Углеводный состав A. leiospermum представляет собой весьма сложную смесь: редуцирующие (моносахара) сахара, олигосахариды (фруктозаны), водорастворимые

полисахариды (глюкофруктан), пектиновые вещества и гемицеллюлозы. На примере изучения эндемногоA. leiospermum, собранного в фазе плодоношения показано, что его химический состав представлен весьма сложной смесью. Результаты исследования представлены в таблице 3. [4]

Таблица 3

Состав корней A. leiospermum

Составная часть растений	% от веса корней
Вода	35,0
Углеводный состав, в том числе: Редуцирующий сахар Олигосахариды Полисахариды (глюкофруктан) Пектиновые вещества Гемицеллюлоза	 2,5 19,5 27,0 4,5 4,3
Несахаристые вещества: Дубильные вещества Белковые вещества	2,0 3,4
Смола	3,5
Каучук	0,5
Эфирные масла	1,4
Красящие вешества	2,0
Жиры	0,8
Алкалоиды	0,45

Как видно из таблицы 3, основным продуктом являются углеводы, составляющие около 57-60%, из них полисахариды (глюкофруктан-27,0%).

Выводы.Таким образом, исследования растений A. leiospermumпоказали, что содержание углеводов зависит от места произрастания, от фазового развития растений и от погодно- климатических условий. Максимальное содержание полисахаридов приходится на период плодоношения, а также установлено, что углеводы в растениях содержатся круглогодично.

Наряду с углеводами в растениях содержится весьма сложная смесь, химический состав которой еще не изучен. Изучение углеводного состава, выделенного из A. leiospermum, продолжается.

Литература

1. Оводов Ю.С. Полисахариды цветковых растений: структура и физиологическая активность // Биоорганическая химия. 1998. Т. 24. №7 С.483–501.
2. Голяева Н.Н., Федорченко Г.П, Луговская С.А., Плеханова Н.В. Лекарственные вещества из растительного сырья Киргизии.Фрунзе: Илим.1972.С 3-27.
3. Лекарственное растительное сырье. Фармакогнозия. СПб., 2004. 765 с.
4. Куркин В.А. Фармакогнозия Самара 2004 . 1180 с.
5. Величко, В. В. Лопух войлочный и лопух большой - перспективные источники гепатопротекторных средств / В. В. Величко, М. А. Ханина // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сборник научных трудов. Том Выпуск 68. – Волгоград: 2013. – С. 19-20.
6. Токсанбаева, Ж. С. Исследования фитопрепарата лопуха войлочного на антиоксидантную активность / Ж. С. Токсанбаева // – 2010. – № 5. – С. 105-106.
7. Караева И.Т., Хмелевская А.В. Содержание некоторых биологически активных веществ в корнях лопуха большого (*Arctiumlappa L.*), произрастающего в республике Северная Осетия-Алания // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 6. С. 600-605
8. Кокина, Д. Г. Действие полисахарида листьев лопуха большого на эритропоз в условиях железодефицитной анемии / Д. Г. Кокина, И. А. Сычев // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 5. – С. 94. – DOI 10.17513/spno.32048.
9. Дьякова, Н. А. Особенности накопления биологически активных веществ в корнях лопуха обыкновенного синантропной флоры Воронежской области / Н. А. Дьякова // Традиционная медицина. – 2021. – № 2(65). С. 47-52. – DOI 10.54296/181861732021247.
10. Исследования по разработке и валидации методики извлечения инулина из корней лопуха большого (ArctiumLappaL.) / Н. А. Дьякова, И. А. Самылина, А. И. Сливкин [и др.] // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология. Фармация. – 2016. – № 2. – С. 114-118.

11. Оленников, Д. Н. Методика количественного определения суммарного содержания полифруктанов в корнях лопуха (Arctium spp.) / Д. Н. Оленников, Л. М. Танхаева // Химия растительного сырья. – 2010. – № 1. – С. 115-120.
12. Турдумамбетов К, Бакирова Г.Ф, Рахимов Д.А. Глюкофруктаны из корней Arctium tomentosum. ХПС. Ташкент 2004 г.№3, С.181-183.
13. Турдумамбетов, К. Углеводы надземной части Arctium Leiospermum (Лопух голосемянный) / К. Турдумамбетов, Ж. Джорупбекова, Р. Гончарова // Известия Национальной Академии наук Кыргызской Республики. – 2015. – № 2. – С. 93-96.
14. Практикум по химии углеводов. Под ред. Жданова Ю.А. М.: Высшая школа, 1973-С. 179-182.

ПРОЦЕССЫ ОБРАЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСОВ В ГОМОГЕННОЙ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ Fe(II)-Fe(III)-АМИНОУКСУСНАЯ КИСЛОТА-ВОДА

[1]Эшова Г.Б., [2]Жоробекова М.Т., [1]Мираминзода Ф., [1]Рахимова М.
[1]Научно-исследовательский институт ТНУ, г. Душанбе, [2]Ошский государственный университет, г. Ош.

Классическим методом окислительного потенциала Кларка-Никольского изучены процессы образования глицинатных комплексов железа(III) и железа(II) при температуре 298,16 К и ионной силе раствора 0,25 моль/л ($Na(H)ClO_4$). Установлены области доминирования и составы координационных соединений: $[FeHL(H_2O)_5]^{3+}$, $[Fe(HL)_2(H_2O)_4]^{3+}$, $[Fe^{III}Fe^{II}(HL)_2(OH)(H_2O)_9]^{4+}$ и $[Fe^{II}Fe^{III}(HL)_2(OH)_2(H_2O)_8]^{+}$, два последние, из которых являются гетеровалентными. Составлены математическая и химическая модели равновесий, а также уравнения реакций образования комплексных частиц.

Ключевые слова*:* железо(II), железо(III), аминоуксусная кислота, электродвижущая сила, гальванический элемент, pH раствора, лиганд, комплекс.

Processes of complex formation in a homogeneous fe(ii)-fe(iii)- redox system-aminoacetic acid-water

The processes of formation of glycinate complexes of iron(III) and iron(II) at a temperature of 298.16 K and the ionic strength of a solution of 0.25 mol/l ($Na(H)ClO_4$) were studied by the classical method of the Clark-Nikolsky oxidative potential. The areas of dominance and compositions of coordination compounds are established: $[FeHL(H_2O)_5]^{3+}$, $[Fe(HL)_2(H_2O)_4]^{3+}$, $[Fe^{III}Fe^{II}(HL)_2(OH)(H_2O)_9]^{4+}$ + and $[Fe^{II}Fe^{III}(HL)_2(OH)_2(H_2O)_8]^{+}$, the last two of which are heterovalent. Mathematical and chemical models of equilibria, as well as equations of reactions of the formation of complex particles are compiled.

Keywords: iron(II), iron(III), aminoacetic acid, electromotive force, galvanic cell, pH of solution, ligand, complex.

Металлы переменной валентности, в том числе Fe(II) и Fe(III), образуют с различными полифункциональными органическими лигандами (содержат O, N, S-донорные группы), координационные соединения с уникальными свойствами. Прежде всего, это биологически активные соединения, которые могут быть основой лекарственных препаратов, микроудобрений-доноров жизненно важных макро- и микроэлементов. Кроме того, такие комплексы участвуют во всех физиологических, биологических окислительно-восстановительных процессах живых систем. Наиболее важными являются комплексы железа(II) и железа(III), входящие в состав сложных ферментов [1, 2]. В связи с этим, изучение процессов образования, указанных металлов-жизни с аминоуксусной кислотой имеет большую теоретическую и практическую значимости.

Кроме того, изучение процессов образования комплексов биометаллов, а также природы связи металл-лиганд развивают представления о фундаментальных основах всех направлений химической науки, помогает установить неизвестные ранее их свойства и аспекты применения [3, 4].

Основными базисными частицами изученной системы являются железо в двух степенях окисления. Наличие у них незаполненного d-электронного подуровня, позволяет проявлять переменные степени окисления, иметь малые радиусы катионов и способность к участию в окислительно-восстановительных процессах с участием

ферментов. Другой главный компонент системы - аминоуксусная кислота, которая является бидентатным лигандом, может координироваться по амино- и карбоксильной группам и образовывать в растворах с ионами металлов гомоядерные, биядерные и гетероядерные, хелатного типа комплексы [5, 6].

Целью настоящей работы было исследование реакций образования комплексов в системе: Fe(II)-Fe(III)-аминоуксусная кислота-вода классическим методом окислительного потенциала Кларка-Никольского при температуре 298,16 К и ионной силе раствора 0,25 моль/л ($Na(H)ClO_4$). Метод является недорогим, высокочувствительным и легким в осуществлении необходимых экспериментов.

Перед проведением экспериментов необходимо было выполнить некоторые предварительные работы: подготовка и проверка электродов (стеклянного, платинового, хлорсеребряного), синтез и стандартизация исходных растворов солей металлов и лиганда [7, 8].

Согласно теории метода Кларка-Никольского [9-11] получены экспериментальные кривые зависимости ЭДС системы от показателей концентрации ионов водорода (pH), окисленной (pC_{ox}), восстановленной (pC_{red}) форм железа и лиганда (pC_{Gly}).

Вначале, в соответствии с теорией метода, получены зависимости ЭДС изучаемой системы от pH (рис.1, кр. 1, 2 и 3). При выполнении экспериментов использована эквимолекулярная смесь перхлоратов (нитратов) железа(II) и железа(III) [12], $C_{Fe(II)}=C_{Fe(III)}=1\cdot10^{-3}$ и $1\cdot10^{-4}$, а также аминоуксусная кислота трех концентраций $\mathbf{C_{Gly}}=1\cdot10^{-3}$; $5\cdot10^{-3}$ и $1\cdot10^{-2}$ моль/л. Значения pH в рабочих растворах изменялись от 0,5 до 8.5. В качестве примера на рисунке 1 приводится зависимость ЭДС системы от pH при $C_{Fe(II)}=C_{Fe(III)}=1\cdot10^{-3}$ моль/л и трех концентрациях аминоуксусной кислоты.

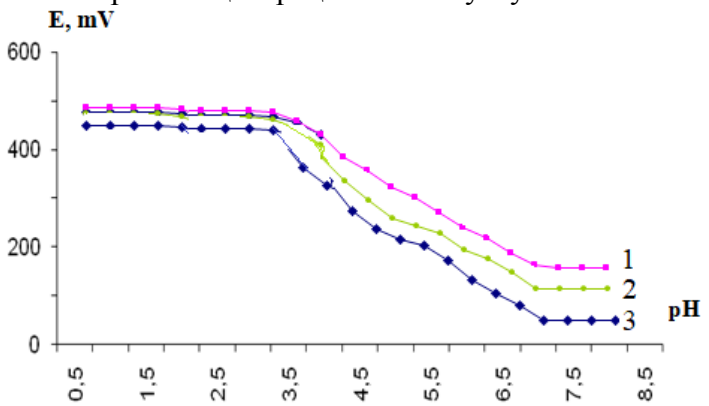


Рисунок 1. Зависимость ЭДС (E, мВ) от pH для системы Fe(II)-Fe(III)-Gly-H_2O при $C_{Fe(II)}=C_{Fe(III)}=1\cdot10^{-4}$, $C_{Gly}=1\cdot10^{-3}$ (1), $5\cdot10^{-3}$ (2) и $1\cdot10^{-2}$ (3) и I =0,25 моль/л.

С увеличением pH, как видно из приведенного рисунка, ЭДС системы уменьшается. Это указывает по теории метода на образование координационных соединений, состав которых зависит от количества базисных частиц, сил их взаимодействия, протолитических процессов и сосуществующих равновесий. Состав образующихся комплексов определяется общим анализом наклонов всех экспериментальных кривых [13-15]. Кроме того, из кривых зависимости ЭДС от pH определено количество прямолинейных наклонов, которые, соответственно, были равны 0, -ν, -2ν, ν и 0. Каждый из указанных наклонов соответствует одному из образующихся комплексов. По наклонам экспериментальных кривых ЭДС от pC_{ox} находится количество атомов железа(III) (q) во внутренней координационной сфере комплексов. Экспериментальные кривые при pH=3,2; 4,7; 6,2 и 8,2 показали наклоны -ν и -ν/2. Анализ полученных данных показывает, что в системе ступенчато формируются моно- и биядерные комплексы.

По наклонам экспериментальных кривых ЭДС от pC_{red} определено численное значение атомов Fe(II) (p) в комплексных соединениях. Наклоны кривых при pH 4,7;

6,3 и 8,2 равны ν. Это говорит о формировании моноядерных координационных соединений.

Последние экспериментальные кривые, зависимости ЭДС от pC_{Gly}, имели наклоны ν и 2ν, что свидетельствует о ступенчатом присоединении одного, а затем двух лигандов (l) к центральному атому комплексообразователю. По результатам наклонов всех экспериментальных кривых составлена математическая (стехиометрическая) матрица равновесий системы (табл. 1).

Таблица 1. Экспериментальные значения угловых коэффициентов (наклонов) зависимостей ЭДС от концентрационных переменных системы Fe(II)-Fe(III)-Gly-H_2O при температуре 298 К, I =0,25; $C_{Fe(II)}=C_{Fe(III)}=1\cdot10^{-4}$ и $C_{Gly}=1\cdot10^{-3}$ (1); $5\cdot10^{-3}$ (2) и $1\cdot10^{-2}$ (3).

№,п/п	Уравнения реакций образования аминоацетатных комплексов железа(II) и (III)
1	$[Fe(H_20)_6]^{3+}+HL^{\pm} \leftrightarrow [FeHL(H_20)_5]^{3+}+H_20$
2	$[Fe(H_20)_6]^{3+}+2HL^{\pm} \leftrightarrow [Fe(HL)_2(H_20)_4]^{3+}+2H_2O$ или $[FeHL(H_20)_5]^{3+}+2HL^{\pm} \leftrightarrow [Fe(HL)_2(H_20)_4]^{3+}+H_2O$
3	$[Fe(H_20)_6]^{3+}+[Fe(H_20)_6]^{2+}+2HL^{\pm}+H_2O \leftrightarrow [Fe^{III}Fe^{II}(HL)_2(OH)(H_2O)_9]^{4+}+H_3O^{+}$ или $[Fe(HL)_2(OH)(H_20)_3]^{2+}+[Fe(H_20)_6]^{2+}+2H_2O \leftrightarrow [Fe^{III}Fe^{II}(HL)_2(OH)(H_2O)_9]^{4+}+H_3O^{+}$
4	$[Fe(H_20)_6]^{2+}+[Fe(H_20)_6]^{3+}+2HL^{\pm} \leftrightarrow$ $[Fe^{II}Fe^{III}(HL)_2(OH)_2(H_2O)_8]^{3+}+2H_3O^{+}$ или $[Fe(HL)_2(OH)(H_20)_3]^{2+}+[Fe(H_20)_6]^{2+}+H_2O \leftrightarrow$ $[Fe^{II}Fe^{III}(HL)_2(OH)_2(H_2O)_8]^{3+}+H_3O^{+}$

По составленной стехиометрической матрице проведен общий анализ наклонов экспериментальных кривых (табл. 1), который показал формирование в системе комплексов железа(III) и железа(II) следующего состава: $[FeHL(H_2O)_5]^{3+}$, $[Fe(HL)_2(H_2O)_4]^{3+}$, $[Fe^{III}Fe^{II}(HL)_2(OH)(H_2O)_9]^{4+}$, $[Fe^{II}Fe^{III}(HL)_2(OH)_2(H_2O)_8]^{+}$.

Сравнением частных производных общего уравнения окислительного потенциала по концентрационным переменным с экспериментальными наклонами кривых позволяет найти численное значение всех базисных частиц: g, p, l (определения приведены выше), а s –количество протонов в молекуле лиганда и k-количество гидроксильных групп во внутренней координационной сфере комплексной частицы.

Таблица 2. Химическая модель комплексообразования в системе Fe(II)-Fe(III)-Gly-H_2O при температуре 298 К, I =0,25; $C_{Fe(II)}=C_{Fe(III)}=1\cdot10^{-4}$ и $C_{Gly}=1\cdot10^{-3}$ (1); $5\cdot10^{-3}$ (2) и $1\cdot10^{-2}$ (3) моль/л.

№, п/п	Обл.формир.лин. участка по *pH*	Зависимость ЭДС от концен. параметров				Предположит. состав комплексов
		pH	pC_{ox}	pC_{red}	pC_L	
1	2,0-3,0	-ν	-ν	-	ν	$[FeHL(H_2O)_5]^{3+}$
2	3,0-4,2	-2ν	-ν	ν	2ν	$[Fe(HL)_2(H_2O)_4]^{3+}$
3	4,2-8,0	-ν	-ν	ν	ν	$[Fe^{III}Fe^{II}HL)_2(OH)(H_2O)_9]^{4+}$
4	8,0-8,5	0	-ν	ν	ν	$[Fe^{II}Fe^{III}HL)_2(OH)_2(H_2O)_8]^{3+}$

На основании численного значения всех базисных частиц составлена химическая модель процессов формирования комплексных соединений (табл. 2) железа в двух степенях окисления и лиганда аминоуксусной кислоты.

Таблица 3. Уравнения реакций образования комплексов в системе Fe(II)-Fe(III)-Gly-H_2O при температуре 298 К, I =0,25 моль/л с учетом аквакомплексов Fe(II) и Fe(III).

№,	Fe^{3+}	Fe^{2+}	H^+	L^-	OH^-	
п/п	q	p	s	l	k	Состав комплекса
1	1	0	1	1	0	$[FeHL(H_2O)_5]^{3+}$
2	1	0	2	2	0	$[Fe(HL)_2(H_2O)_4]^{3+}$

3	1	1	2	2	1	$[Fe^{III}Fe^{II}(HL)_2(OH)(H_2O)_9]^{4+}$
4	1	1	2	2	2	$[Fe^{II}Fe^{III}(HL)_2(OH)_2(H_2O)_8]^{3+}$

По модели химических равновесий, матрицы с численными значениями количества базисных частиц проще проводить термодинамические расчеты с использованием компьютерных программ. Таблица модели является очень информативной, так как содержит численные значения всех сосуществующих и взаимодействующих частиц системы: *q, p, s,* l и *k,* которые необходимы для программных расчетов. Согласно набору чисел *q, p, s,* l и *k* каждой строки модели получены уравнения реакций образования комплексов (табл.3) с учетом аквакомплексов Fe(II) и Fe(III).

Список литературы:

1. Кебец, Н.М. Смешаннолигандные комплексы биометаллов с витаминами и аминокислотами и их биологические свойства: монография / Н. М. Кебец. - Кострома, 2005. - 234 с.
2. Травень, В.Ф. Органическая химия / В. Ф. Травень. - М.: Бином, -2013. - Т. 3. –356 с.
3. Манорик, П. А. Разнолигандные биокоординационные соединения металлов в химии, биологии и медицине / П. А. Манорик. - Киев. : Наукова Думка, -1991. - 272 с.
4. Добрынина, Н. А. Бионеорганическая химия / Н. А. Добрынина, О. Т. Зинина. - М. : МГУ, -2007. - 36 с.
5. Эшова, Г.Б. Влияние концентрационных параметров на комплексообразование в системе железо(0) - железо(II) – глицин – вода / Г.Б. Эшова, Дж.А. Давлатшоева, М. Рахимова, Л.В.Квятковская, М.О Гуриев // Журнал Неорганической химии. - 2018. Т 63, -№4. – С. 525-530.
6. Эшова, Г.Б. Процессы образования глицинатных координационных соединений железа(II) при различных ионных силах раствора / Г.Б. Эшова, Дж.А. Давлатшоева, М.М. Рахимова, М.О. Гуриев, Л.В. Квятковская// Журнал Неорганической химии. -2018. -Т 63, №6. – С. 736 -740.
7. Заворотный, В.Л. Методическое руководство к лабораторным работам по аналитичекой химии. Титриметрический анализ. / В.Л. Заворотный, Н.А. Калачева // М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, -2007. - 44 с.
8. Сусленникова, В. М. Руководство к приготовлению титрованных растворов / В. М. Сусленникова, Е. К. Киселева – Л.: Химия, 1968. –С. 45 – 71.
9. Clark, W.M. Oxidation-Reduktion Potentials of Organic Systems./ W.M. Clark Baltimore, The Williams and Wilkins Company. -1960. 584 p.
10. Никольский, Б.П. Оксредметрия /Б. П. Никольский, В.В. Пальчевский, А.А. Пендин, Х.М. Якубов //–Л.: Химия, -1975. -304 с.
11. Якубов, Х.М. Применение оксредметрии к изучению комплексообразования / Х.М. Якубов – Душанбе: Ирфон, -1966. – 121 с.
12. 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.
13. Rakhimova, M. M. Iron Complexes with Monocarboxylate Anions: Models of Their Formation / M. M. Rakhimova, T. M. Nurmatov, N. Z. Yusupov, M. A. Ismailova, E. Faizullaev // Russian Journal of Inorganic Chemistry. - 2013. – Vol. 58, – No. 6. – PP. 719 – 723.
14. Rakhimova, M. M. Iron Aspartate Complexes and Model Processes of Their Formation / M. M. Rakhimova, T. M. Nurmatov, N. Z. Yusupov, Dzh. A. Davlatshoeva, M. A. Ismailova and A.Ismatov // Russian Journal of Coordination Chemistry. - 2013. - Vol. 39, №. 10. - pp. 746 – 750.
15. Рахимова, М. М. Моделирование реакций образования координационных соединений, расчет их констант устойчивости с помощью компьютерных программ / М. М. Рахимова, Дж. А. Давлатшоева, Г. Б. Эшова, И. Р. Рахмонов, М. О. Гуриев // 10 Международная конференция по компьютерному анализу проблем науки и технологии . – 2015. - С.102 - 105.

К ОЦЕНКЕ СПОНТАННОЙ ИММУНОГЛОБУЛИНСИНТЕЗИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ В-ЛИМФОЦИТОВ ПРИ РАННЕМ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

Эшбаева Ч.А., Мамасаидов А.Т., Мамасаидова Г.М.
Ошский Государственный университет, г.Ош, Кыргызстан

В данной работе рассматривается спонтанная иммуноглобулинсинтезирующая активность В-лимфоцитов (SIABL) при раннем ревматоидном артрите (РА). Выявленный высокий уровень SIABL у больных ранним РА, по сравнению со здоровыми лицами и больными ОА, РеА и АС, доказывает высокую активность В-лимфоцитов и других иммунных нарушений при этой болезни. Важное клиническое значение SIABL при раннем РА состоит в том, что данный показатель, возрастая от минимальной степени активности до высокой, позволяет определять не только наличие обострения патологического процесса при раннем РА, но и уточнить степень активности болезни. Другое важное клиническое значение показателя SIABL заключается в том, что данный феномен у больных ранним РА сочетается с наличием РФ и АЦЦП в сыворотке крови этих больных.

Бул илимий эмгекте, эрте ревматоиддик артриттеги (РА) В-лимфоциттердин иммуноглобулин синтездөөчү активдүүлүгү (SIABL) каралат. Эрте ревматоиддик артрит менен ооруган ооруларда аныкталган жогорку деңгээлдик көрсөткүчтөгү SIABL, курч мүнөздө өтүүчү РА, реактивдүү артрит (РеА), остеоартроз (ОА) жана анкилоздук спондилоартрит (АС) менен ооруган адамдарда ден-соолугу чың адамдар менен салыштырмалуу бул ооруда В-лимфоциттердин жогорку активдүүлүгүн жана башка иммундук бузулууларды далилдейт [5,7]. Эрте ревматоиддик артриттеги SIABLдын клиникалык мааниси, анын ушул убактагы төмөнкү деңгээлдеги көрсөткүчтүгүнүн активдүүлүгү улам жогорулап, эрте РА бир гана патологиялык процесстердин кайрадан кабылдоосу жөнүндө кабарлабастан, ушул оорунун канчалык даражада активдүү экендигин тактоого мүмкүнчүлүк бергендигинде. SIABLдын башка бараандуу клиникалык мааниси анын, РА ооругандардын ушул феномени оорулуулардын канынын суюк бөлүгүндө (сыворотка) АЦЦПнын жана ревматоиддик фактордун (РФ) коштолуусунун бар экендигинде.

In this paper the spontaneous activity immunoglobulin synthesizing B - lymphocytes (SIABL) in early rheumatoid arthritis. SIABL revealed high levels in patients with early RA, compared with healthy individuals and patients with OA, ReA and AS, proves the high activity of B - lymphocytes and other immune disorders in this disease [5,7]. SIABL important clinical implications in early RA is that this figure, increasing from a minimum to a high degree of activity, allows to determine not only the presence of an exacerbation of the pathological process in early RA, but also to clarify the degree of disease activity. Other important clinical index SIABL is that this phenomenon in patients with early RA is combined with the presence of anti-CCP and RF in the serum of these patients.

Актуальность. Ревматоидный артрит (РА) является серьезной медико-биологической и социально-экономической проблемой для любой страны. Ведущим звеном иммунопатогенеза РА считается гиперактивация В-лимфоцитов, проявляющаяся в частности, повышением уровней циркулирующих иммунных комплексов, сывороточных иммуноглобулинов (Ig), ревматоидного фактора (РФ) и антител к циклическому цитруллированному пептиду (АЦЦП), а также повышением пролиферативной и Ig-синтезирующей функцией периферических В-лимфоцитов [1,2,3,4,5,6,8]. Наибольшее значение в борьбе с РА имеет его ранняя диагностика и раннее лечение [9,10,11,12,13].

Целью исследования явилось изучение клинического значения спонтанной иммуноглобулинсинтезирующей активности В-лимфоцитов (SIABL) при раннем РА.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 47 больных ранним РА с длительностью болезни до 2-х лет в возрасте от 16 до 45 лет (39 женщин и 8 мужчин). I степень активности болезни отмечена у 15 (31,9%) больных, II – у 19 (40,4%) и III степень – у 13 (27,7%) больных. РФ обнаружен у 26 (55,3%) и АЦЦП – у 31 (66%) больных ранним РА.

В качестве группы сравнения обследовано 23 больных реактивным артритом (РеА), 16 больных системной красной волчанкой (СКВ), 14 больных анкилозирующим спондилоартритом (АС), 19 больных остеоартрозом (ОА). Контрольную группу составили 30 человек здоровых лиц.

Определение SIABL проводили на основе регистрации внутриклеточного синтеза Ig В-лимфоцитами экспресс - методом количественной цитофлюориметрии.

Результаты и обсуждение. Уровни SIABL в обследованных группах представлены в табл. 1.

Таблица 1

Уровни SIABL в обследованных группах

Контингент	n	M±m	Число положительных результатов	
			абс.	%
Контрольная	30	115,6±1,73	2	6,7
Больные ОА	19	119,1±2,46	5	26,3
Больные РеА	23	123,4±2,73**	13	56,5
Больные АС	14	130,2±3,11***	10	71,4
Больные ранним РА	47	142,8±2,66***	30	79,0
Больные СКВ	16	161,9±2,82***	14	87,5

*Примечание: *- достоверно по сравнению со здоровыми лицами (*- p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001).*

Как видно из таблицы 1, показатель SIABL у больных ранним РА гораздо выше, чем у здоровых лиц и больных ОА, и незначительно больше, чем у больных АС и РеА, но меньше чем у больных СКВ. При этом минимальное значение данного показателя найдено у здоровых лиц и больных ОА, среднее значение – у больных РеА и АС, максимальное – у больных ранним РА и СКВ.

Уровень SIABL у больных ранним РА был достоверно выше, чем у здоровых лиц (p<0,01), больных ОА и РеА (p<0,05) и недостоверно больше, чем у больных АС (p>0,05). Данный показатель при раннем РА был меньше, чем у больных СКВ (p<0,001).

В частоте вышеуказанного показателя, выходящего за границы доверительного интервала нормы, имеются следующие различия. Уровень SIABL выше нормы обнаружен у 87,5% больных СКВ, у 79% больных ранним РА, у 71,4% больных АС, у 56,5% больных РеА, лишь у 26,3% больных ОА и всего лишь 6,7% здоровых лиц.

Таблица 2

SIABL при различных клинических вариантах раннего РА

Обследование подгруппы больных ранним РА	n	M±m	Частота положительных результатов		p
			абс.	%	
Iст.акт.	12	131,2±3,31	7	58,3	$p_1 < 0,05$
IIст.акт.	16	140,7±3,26	13	81,3	$p_2 > 0,05$
IIIст.акт.	10	145,3±3,19	10	100,0	$p_3 < 0,01$
РФ +	21	143,2±2,38	18	85,7	$p_4 < 0,05$
РФ -	17	135,4±2,29	12	70,1	$p_5 < 0,05$
АЦЦП +	25	144,4±3,27	9	90,0	
АЦЦП -	13	132,8±3,32	22	61,1	

Примечание: p_1 – разница между показателями при раннем РА I и II степени активности; p_2 – разница между показателями при раннем РА II и III степени активности; p_3 – разница между показателями при раннем РА I и III степени активности; p_4 – разница между показателями у больных ранним РА с РФ + и РФ -; p_5 – разница между показателями у больных ранним РА с АЦЦП + и АЦЦП.

Из приведенных данных таблицы 2 видно, что уровень SIABL у больных ранним РА с III (высокой) степенью активности был выше, чем с I (минимальной) (p<0,001) и II(умеренной) степенями активности (в виде тенденции, p>0,05). Такая же закономерность при сравнении больных coII и Iстепенями активности: при II степени активности данный показатель был достоверно (p<0,05) выше , чем при I степени. Показатель SIABL выше нормы обнаружен у 100,0% больных с III степенью активности, что гораздо выше, чем у больных со II (81,3%) и I (58,3%) степенями активности болезни.

При сравнении уровней SIABL в зависимости наличия РФ и АЦЦП наиболее высокие уровни SIABL обнаружены у больных ранним РА с РФ + и АЦЦП +,

достоверно превышающий аналогичный показатель у больных с РФ – и АЦЦП – (p<0,05соответственно).

Приведенные нами данные о том, что уровень SIABL у больных ранним РА выше, чем у здоровых лиц и больных ОА, РеА и АС, и ниже, чем у больных СКВ, подтверждают соответствие количественных значений иммунных нарушений степени выраженности воспалительного процесса при ревматических заболеваниях, что согласуется с работами других авторов [7] и нашим предыдущими работами [6].

Выявленный высокий уровень SIABL у больных ранним РА, по сравнению со здоровыми лицами и больными ОА, РеА и АС, доказывает высокую активность В – лимфоцитов и других иммунных нарушений при этой болезни [5,7].

Важное клиническое значение SIABL при раннем РА состоит в том, что данный показатель, возрастая от минимальной степени активности до высокой, позволяет определять не только наличие обострения патологического процесса при раннем РА, но и уточнить степень активности болезни.

Другое важное клиническое значение показателя SIABL заключается в том, что данный феномен у больных ранним РА сочетается с наличием РФ и АЦЦП в сыворотке крови этих больных.

Выводы.

1. Уровень SIABL у больных ранним РА был значительно выше, чем у здоровых лиц и больных ОА, РеА и АС, но меньше, чем у больных СКВ.
2. Значение показателя SIABL при раннем РА зависит от активности и наличия РФ и АЦЦП в крови: чем выше активность и титры РФ и АЦЦП в крови, тем больше значение SIABL.

Список литературы:

1. Насонов Е.Л. Ревматоидный артрит как общемедицинская проблема. Тер.архив, 2004. – (5):5;- С. 5-9.
2. Сперанский А.Ю., Иванова С.М. Аутоиммунные болезни (клинические и теоретические аспекты). Аллергол. и иммунол. 2002. – 3 (1): - С.62-83.
3. Emery P. Early rheumatoid arthritis. Rheum.Dis. Clin. North Am., 2005. - 31,4.
4. Firestein G.S. Evolving concepts of rheumatoid arthritis. Nature 2003. – 423 (6937): 356-361.
5. Мамасаидов А.Т., Мурзабаева Г.О., Кульчинова Г.А. Клиническое значение показателя спонтанной пролиферативной активности В-лимфоцитов при воспалительных ревматических заболеваниях. // Ревматология. М., 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. – том 8. – С.557-560.
7. Порядин Г.В., Семенова Л.Ю., Казимирский А.Н., Просвиров Е.Ю., Кельцева М.В. Характеристика субпопуляций лимфоцитов и активационных процессов в иммунной системе больных ранним ревматоидным артритом. // Ревматология. – М., 2002. - №4. – С.22-25.
8. Сатыбалдыев А.М., Демидова Н.В., Гриднева Г.И., Никишина Н.Ю., Герасимова Е.В., Гукасян Д.А., Касумова К.А., Лучихина Е.Л., Мисиюк А.С., Оскилко Т.Г., Румянцева О.А., Злепко Е.А., Тюрина Л.Н., Федоренко Е.В., Шорникова Н.В., Насонов Е.Л. Клиническая характеристика трех когорт раннего ревматоидного артрита с поздним началом (в возрасте 50 лет и старше). Обобщение 40-летнего опыта. //Научно-практическая ревматология. - 2020; 58(2): 140-146. https://doi.org/10.14412/1995-4484-2020-140-146.
9. Tarp S, Eric Furst D, Boers M, Luta G, Bliddal H, Tarp U, Heller Asmussen K, Brock B, Dossing A, Schjodt Jorgensen T, Thirstrup S, Christensen R. Risk of serious adverse effects of biological and targeted drugs in patients with rheumatoid arthritis: a systematic review meta-analysis. Rheumatology (Oxford). 2017; 56(3): 417-425. doi: 10.1093/rheumatology/kew442.
10. Каратеев А.Е., Сухарева М.В., Лила А.М. Медицинская реабилитация в комплексном лечении ревматических заболеваний: обзор данных литературы. Научно-практическая ревматология. 2019; 57(5): 584-596. https. doi.org/10.14412/1995-4484-2019-584-596.
11. Mangoni AA, Al Okaily F, Almoallim H, Al Rashidi S, Mohammed RHA, Barbary A. Relapse rates after elective discontinuation of anti-TNF therapy in rheumatoid arthritis: a meta-analysis and review of literature. BMC Rheumatol. 2019 Mar 8; 3: 10. doi: 10.1186/s41927-019-0058-7.
12. Donahue KE, Gartlehner G, Schulman ER, Jonas B, Coker-Schwimmer E, Patel SV, Weber RP, Lohr KN, Bann C, Viswanathan M. Drug Therapy for Early Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review Update [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2018 Jul.

13. Littlejohn EA, Monrad SU. Early Diagnosis and Treatment of Rheumatoid Arthritis. Prim Care. 2018 Jun; 45(2): 237-255. doi: 10.1016/j.pop.2018.02.010.

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ И ЦИТОКИНОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ

Юсупов Ф.А., Мамасаидов А.Т., Юлдашев А.А., Абдыкадыров М.Ш.,
Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан.

Аннотация. *Нейровоспаление представляет собой сложный процесс, вносящий вклад в патогенез как иммуноопосредованных, так и нейродегенеративных патологий. Системная красная волчанка (СКВ) является прототипом заболеваний соединительной ткани, которые могут проявляться полным спектром неврологических и психических нарушений. Установить точный этиологический диагноз СКВ с преимущественной нейропсихиатрической симптоматикой довольно сложно. До сих пор остается спорным вопрос о точном времени возникновения неврологических проявлений: либо центральная нервная система (ЦНС) является начальной мишенью аутоиммунных нарушений, либо неврологические симптомы являются частью мультисистемного поражения. В данной статье рассмотрены воспалительные и цитокиновые механизмы, играющие важную роль в патогенезе поражение нервной системы при СКВ, а также определена роль каждого патогенетического пути, обеспечивающего не только раннюю диагностику, но и более точный терапевтический подход у больных СКВ в фокусе воспалительных и цитокиновых механизмов.*

Ключевые слова: *центральная нервная система (ЦНС), системная красная волчанка, нейровоспаление, цитокины, патогенез.*

Inflammatory and cytokine mechanisms of nervous system damage in patients with with systematic lupus erythematosus

Abstract. *Neuroinflammation is a complex process that contributes to the pathogenesis of both immune-mediated and neurodegenerative pathologies. Systemic lupus erythematosus (SLE) is the prototypical connective tissue disease that can present with a full range of neurological and psychiatric disorders. It is rather difficult to establish an accurate etiological diagnosis of SLE with predominant neuropsychiatric symptoms. The question of the exact time of occurrence of neurological manifestations is still controversial: either the central nervous system (CNS) is the initial target of autoimmune disorders, or neurological symptoms are part of a multisystem lesion. This article discusses the inflammatory and cytokine mechanisms that play an important role in the pathogenesis of damage to the nervous system in SLE, and also determines the role of each pathogenetic pathway that provides not only early diagnosis, but also a more accurate therapeutic approach in SLE patients in the focus of inflammatory and cytokine mechanisms.*

Key words: *central nervous system (CNS), systemic lupus erythematosus, neuroinflammation, cytokines, pathogenesis.*

Введение. Воспаление — это биологический процесс, который динамически изменяет окружающую микросреду, включая участвующие в нем иммунные клетки. ЦНС жестко регулирует иммунные реакции, будучи хорошо защищенным органом, окруженным специализированными барьерами и обладающим иммунными привилегиями. Однако при нейровоспалительных состояниях патогенные аутоиммунные механизмы могут нарушать структуру и функцию ЦНС. В частности, Т-клетки играют ключевую роль в стимулировании и ограничении нейровоспалительных реакций, в то время как воспаленное микроокружение ЦНС может влиять и изменять функцию и идентичность Т-клеток. Сокращение аберрантных Т-клеточных ответов в ЦНС изучено недостаточно. Используя аутоиммунитет в качестве модели, здесь мы обращаемся к вкладу Benallegue N. и соавторов [1] субпопуляций Т-хелперных (Th) клеток CD4 в развитие нейровоспалении и патологии ЦНС.

Нейровоспаление - это ответная воспалительная реакция со стороны нервных структур в ответ на бактериальные и вирусные инфекции, черепно-мозговые травмы, воздействие токсических веществ, аутоиммунные процессы и другие факторы[2,3]. Нейровоспаление, как правило, является нашей защитной реакцией на микробные инфекции, черепно-мозговую травму или токсичные агрегаты при очистке вредных

продуктов, производящих цитокинами[3]. Микроглия и астроциты наиболее распространенные иммунные клетки головного мозга, участвующие в патогенезе воспаления при СКВ. Оба изменяют свою морфологию и способствуют выработке медиаторов воспаления при системных заболеваниях, микробных инфекциях, которые можно определить как нейровоспаление инфекционного генеза. Как правило, нейровоспаление играет защитную роль; однако некоторые патогены вызывают патологические воспалительные изменения, которое может привести к повреждению синапсов, потере клеток и нарушению нейрогенеза [4]. Нейровоспаление обычно определяется как воспалительная реакция нейрональных иммунных клеток на различные патогенные медиаторы, такие как инфекция, черепно-мозговая травма или токсические молекулы, и проявляется образованием нескольких воспалительных цитокинов/хемокинов, оксида азота и нарушением врожденного иммунного ответа клеток в ЦНС[5]. Микроглия и астроциты являются наиболее распространенными иммунными клетками головного мозга, которые в основном способствуют нейровоспалительным процессам при аутоиммунных заболеваниях. Оба изменяют свою морфологию и способствуют выработке воспалительных цитокинов в условиях болезни или инфекции. Поляризация микроглии и астроцитов и их роль в возникновении нейродегенерации при микробной инфекции представлена в рисунке №1[6]. Производство этих цитокинов может привести к повреждению синапсов, потере клеток и запутыванию нейрогенеза[4]. Два распространенных цитокина, обнаруженных при нейровоспалении, интерлейкин (ИЛ)-1β и фактор некроза опухоли -α (ФНО-α), индуцируют активацию постсинаптических рецепторов и активируют путь ядерного фактора (NF-kB), что приводит к потере синапсов и гибели нейронов. Кроме того, у пациентов с СКВ повышен уровень некоторых воспалительных цитокинов в спинномозговой жидкости. В частности, экспрессия TGF-β, MCP-1 и YKL-40 в спинномозговой жидкости индуцируется у пациентов с СКВ в дополнение к TGF-β1, ИЛ-6 и ИЛ-1β у пациентов с нейродегенеративными заболеваниями. Кроме того, у пациентов с СКВ и неродегенеративными заболеваниями наблюдается значительная индукция уровней G-CSF, ИЛ-2, ИЛ-15, ИЛ-17, MCP-1, MIP-1α, ФНО-α и VEGF. С другой стороны, высвобождение различных противовоспалительных цитокинов, таких как ИЛ-4/10, может играть роль в ослаблении чрезмерного хронического нейровоспаления при системных и нейродегенеративных заболеваниях. Кроме того, у пациентов с СКВ по сравнению с контрольной группой наблюдается повышение уровня периферических воспалительных цитокинов, включая ИЛ-6, ФНО и ИЛ-1β. В совокупности периферические цитокины и цитокины могут служить биомаркерами для системных и нейродегенеративных заболеваний [7].

Воспалительные и цитокиновые механизмы участвует в патогенезе хронического болевого синдрома при СКВ и включают ноцицептивные и нейропатические механизмы с преобладанием последнего. Его постоянство не всегда связано с прогрессированием основной патологии, но в некоторых случаях связано с началом центральной сенситизации. Центральная сенсибилизация вызвана из-за множества сложных взаимодействий между нервной системой и иммунной системой. Афферентные нервные волокна, несущие информацию о боли, ответственны за периферическую сенсибилизацию, частично связанную с молекулами воспаления. Эти афферентные волокна высвобождают нейротрансмиттеры в ганглии задних корешков и задних рогах спинного мозга, способны активировать микроглию, которая является местной иммунной клеткой. Активированная микроглия будет продуцировать провоспалительные цитокины, хемокины и нейропептиды, способные взаимодействовать с нейроном второго порядка, но также сегментарные и нисходящие тормозные нейроны. Это называется нейровоспалением. Оно усиливает гиперчувствительность нейронов второго порядка, иначе называемую центральной сенсибилизацией. Последние из-за участия высших структур мозга, приводящие к

модуляции боли, а также в эмоциональных и когнитивных аспектах боли[8]. Высокая частота и вариабельность неврологических и психиатрических проявлений при СКВ стала основанием для выделения ее специальной нейропсихиатрической формы. Аффективные расстройства (патологические изменения настроения и тревога) при этом вторые по частоте встречаемости психоневрологические проявления у больных СКВ. Однако в настоящее время уделяют внимание преимущественно общим клиническим проявлениям аффективных расстройств при нейропсихиатрической форме системной красной волчанки, не давая ответов на вопросы их этиопатогенеза [9]. СКВ является прототипом аутоиммунного заболевания, характеризующегося циркулирующими аутоантителами и иммунными комплексами, поражающими практически все органы тела. Однако в отношении ЦНС механизм повреждения все еще обсуждается как опосредованный комплементом или тромбоишемический по своей природе.

Нейропсихиатрические синдромы являются важной причиной смертности у пациентов с СКВ. Несмотря на значительный недавний прогресс, не существует определенных методов диагностики нейропсихиатрической системной красной волчанки (НПСКВ) или дифференцирования первичной нейропсихиатрические синдромы от вторичных причин. В этом сложном контексте магнитно-резонансная томография (МРТ) играет как диагностическую роль, показывая поражение нервной системы, с одной стороны, и исключая другие причины, с другой - прогностическую роль, помогая в оценке поражений и мониторинге эволюции. Обычная МРТ показывает поражение головного мозга примерно у половины пациентов, хотя описанные находки довольно неспецифичны и присутствуют при многих других заболеваниях. Тем не менее, многие передовые методы МРТ все чаще используются в последнее время, показывая аномалии даже в нормально выглядящем мозге на обычной МРТ. Эти методы МРТ обещают иметь более высокую чувствительность и специфичность, чем обычная МРТ, для изменений, связанных с поражением нервной системы [10]. Хемокиновый интерферон-γ-индуцируемый белок 10 (IP-10) и его рецепторный хемокиновый (мотив CXC) рецептор (CXCR) 3, который выявляется Т-клетками, экспрессируются при нескольких типах кожных повреждений, связанных с системной красной волчанкой. Эритематоз и хемокины, активирующие CXCR3, продуцируются локально, что указывает на их важную роль в рекрутировании Т-клеток в этих воспалительных поражениях. Вовлечение IP-10 и CXCR3 было показано также при некоторых других типах повреждений тканей, связанных с СКВ, таких как гломерулонефрит или красная волчанка ЦНС. Мочевой IP-10 является чувствительным и неинвазивным диагностическим инструментом для мониторинга пациентов с волчаночным нефритом. Сывороточные уровни IP-10 повышены у пациентов с СКВ, показывает сильную корреляцию с активностью заболевания. Уровни IP-10 также повышены в образцах спинномозговой жидкости пациентов с нервно-психической СКВ. Эти данные предоставляют все больше доказательств того, что IP-10 может участвовать в патогенезе различных проявлений СКВ, даже если точная роль IP-10 в патогенезе СКВ еще предстоит выяснить. Преобладающая гипотеза нейропсихиатрического поражения при СКВ состоит в том, что аутоантитела, реагирующие с ЦНС, попадают в головной мозг через разрушенный гематоэнцефалический барьер.

Нейропсихиатрические проявления являются относительно частыми и серьезными осложнениями при системной красной волчанке (ЦНС-волчанка). В целом у пациентов с волчанкой ЦНС индексы IgM, IgA, IgG в ликворе (показатели интратекального синтеза Ig), а также активность ИЛ-6 в ликворе были значительно повышены. Следует отметить, что особенно у пациентов с волчаночным психозом, но не у пациентов с очаговыми поражениями ЦНС, уровень антирибосомных Р-антител (анти-Р) в сыворотке, а также антинейрональных антител (анти-N) в спинномозговой жидкости был значительно повышен в связи с их активностью при заболеваниях ЦНС.

Эти данные указывают на то, что активация иммунной системы в ЦНС, возможно, приводящая к повышению уровня анти-N в спинномозговой жидкости, играет важную роль в патогенезе ЦНС-волчанки, включая волчаночный психоз [11]. Ингибирующий фактор миграции макрофагов (MIF) представляет собой плейотропный цитокин, который продуцируется многими типами клеток в условиях гомеостаза или заболевания. Одна из его функций - действовать как провоспалительная молекула. Исследования ряда пациентов показали, что уровни MIF становятся повышенными в сыворотке, моче, спинномозговой жидкости и тканях с хроническими воспалительными заболеваниями (СКВ, ревматоидный артрит, рассеянный склероз, сепсис, атеромы, диабет и рак)[12].У пациентов с СКВ часто проявляются симптомы поражения ЦНС, называемые НПСКВ. Проявления СКВ со стороны ЦНС разнообразны и имеют широкий спектр тяжести и прогностического значения. У пациентов с НПСКВ обычно проявляют неспецифические симптомы, такие как головная боль и когнитивные нарушения, но они могут также испытывать разрушительные симптомы, такие как потеря памяти, судороги и инсульт. Однако когнитивные и аффективные проявления НПСКВ остаются плохо изученными. Различные иммунные эффекторы были оценены как участники его патогенеза, в том числе мозг-реактивные аутоантитела, цитокины и клеточное воспаление. Дополнительные внутренние элементы головного мозга (такие как резидентная микроглия, гематоэнцефалический барьер и другие нервно-сосудистые интерфейсы) являются важными факторами НПСКВ. Однако до сих пор не найдено объединяющей модели, лежащей в основе патогенеза НПСКВ, что позволяет предположить, что это заболевание имеет несколько факторов и, возможно, несколько различных этиологий. Эта неоднородность представляет собой проблему для клиницистов, которые традиционно полагались на эмпирические суждения при выборе методов лечения пациентов с НПСКВ. Углубленное понимание этого проявления СКВ может дать дополнительные возможности для лечения этого заболевания. Не было обнаружено объединяющей модели, лежащей в основе патогенеза НПСКВ, которая позволяет предположить, что это заболевание имеет множество факторов, возможно, несколько различных этиологий.

Нервная система является одним из основных органов, поражаемых у больных СКВ. Исследовательский интерес к НПСКВ; ранее называвшаяся церебральной волчанкой значительно возрос за последние 5 лет, что в значительной степени связано с пониманием того, что НПСКВ развивается по уникальным патогенетическим путям по сравнению с другими проявлениями СКВ. Одна из проблем, с которой клиницисты часто сталкиваются при диагностике и лечении пациентов с НПСКВ, заключается в том, что его проявления могут быть весьма вариабельными, начиная от общих и неспецифических признаков, таких как головная боль, когнитивные нарушения и аффективные расстройства, до редких проявлений, включая синдром Гийена-Барре и вегетативная дисфункция[13].

Клинические проявления НПСКВ. НПСКВ включает в себя множество неврологических и психиатрических признаков и симптомов, которые часто трудно отличить от событий, не связанных с СКВ. Проявления СКВ со стороны ЦНС варьируют от тонкой когнитивной дисфункции, которая возникает у 50% пациентов с СКВ (даже у пациентов с легким течением заболевания и без явных проявлений НПСКВ, до острых состояний спутанности сознания, психоза , судороги и инсульта. В Таблице №1 приведены основные разновидности клинически проявлений НПСКВ.

Таблица №1. Распространенность нейропсихиатрических особенностей у больных СКВ [14]**.**

Клинические формы поражения	Частоты встречаемости	Уровень поражения нервной системы
Диффузные психические или нейропсихологические синдромы		
Психоз	0,6–11,0	ЦНС

Тревожное расстройство	6,4–40,0	ЦНС
Острое спутанность сознание	0,9–7,0	ЦНС
Перепады настроения	7,4–65,0	ЦНС
Когнитивные расстройства	6,6–80,0	ЦНС
Неврологические синдромы		
Головная боль (включая мигрень и доброкачественную внутричерепную гипертензию)	12,2–28,3	ЦНС
Судороги	7,0–20,0	ЦНС
Цереброваскулярные заболевания	8,0–15,0	ЦНС
Двигательное расстройство (хорея)	0,9	ЦНС
Миелопатия	0,9–3,9	ЦНС
Демиелинизирующий синдром	0,9–2,7	ЦНС
Асептический менингит	0,3–2,7	ЦНС
Острая воспалительная демиелинизирующая полирадикулопатия (синдром Гийена-Барре)	0,08–1,20	ПНС
Вегетативное расстройство	0,08–1,30	ПНС
Моно- и полинейропатии	0,9–6,9	ПНС
Полинейропатия	1,5–5,4	ПНС
Миастения гравис	0,2	ПНС
Нейропатия ЧМН	1,0	ПНС

Такой широкий диапазон, вероятно, связан с различиями в дизайне исследований, критериями включения и исключения, а также непоследовательностью в отнесении нейропсихиатрических проявлений к СКВ. Например, протоколы некоторых исследований исключают головную боль, поскольку она практически повсеместно распространена среди населения в целом. Тем не менее, даже при исключении незначительных нейропсихиатрических симптомов, по консервативным оценкам, заболевание ЦНС встречается более чем у 20% пациентов с СКВ[15].

Патогенез НПСКВ. Долгое время считалось, что ЦНС является иммунно-привилегированным участком из-за наличия сильно ограничительного и жестко регулируемого гематоэнцефалического барьера (ГЭБ), который предотвращает пассивный перенос большинства иммунных медиаторов из кровотока в ЦНС. Таким образом, вопрос важен для обсуждения патологии ЦНС при СКВ: действительно ли нарушение ГЭБ играет ключевую роль в патогенезе НПСКВ, как это давно считалось. Хотя очаговая НПСКВ чаще всего является следствием цереброваскулярного заболевания, при котором повреждение ГЭБ возникает в результате механического нарушения целостности сосудов головного мозга, реперфузии и/или локального воспаления, механизмы лежащие в основе повышенной проницаемости ГЭБ при НПСКВ еще до конца не изучена. Нейровоспалительные и нейроиммунные механизмы поражение ЦНС при системных и аутоиммунных заболеваниях отражены в рисунке №2[16].

Повреждение ГЭБ может способствовать проникновению нейропатических антител в сыворотку пациентов с системной красной волчанкой в ЦНС; однако несколько других интерфейсов также могут служить местами переноса лейкоцитов и патогенных антител в ЦНС. Паутинный эпителий служит менингеальным барьером между спинномозговой жидкостью (СМЖ) в субарахноидальном пространстве и кровью в церебральных венах. Менингит (как асептический, так и инфекционный) может вызвать воспаление в субарахноидальном пространстве, потенциально приводящее к нарушению этого барьера, что позволяет циркулирующим патогенным антителам, лейкоцитам и провоспалительным цитокинам проникать в спинномозговую жидкость Глимфатический путь представляет собой периваскулярную псевдолимфатическую систему, обеспечивающую проводник интерстициальной жидкости в паренхиме головного мозга. Мозговые антигены (такие как белок 2, ассоциированный с микротрубочками) могут распознаваться постоянными

антигенпрезентирующими клетками в периваскулярном пространстве, которые могут мигрировать в шейные лимфатические узлы и инициировать адаптивный ответ.

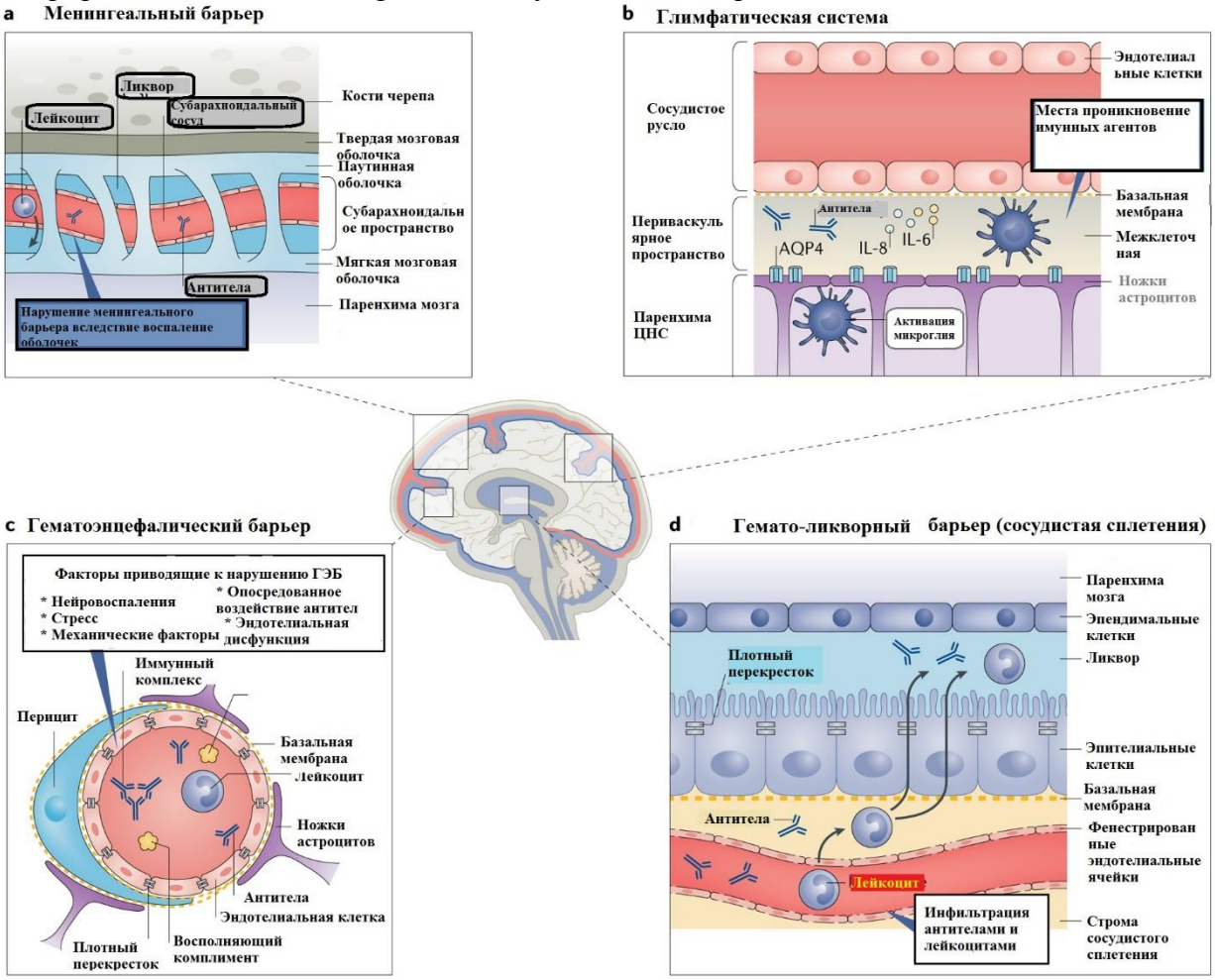


Рис. 1. Нейровоспалительные и нейроиммунные механизмы поражение ЦНС при системных и аутоиммунных заболеваниях.

Нарушение ГЭБ наблюдалось при нескольких обстоятельствах, включая инфекцию (симулируемую введением липополисахарида): стресс (симулируемую инфузией адреналина), механические и воспалительные последствия окклюзии сосудов и опосредованную антителами активацию эндотелиальных клеток. Фенестрированное капиллярное сплетение внутри сосудистого сплетения обеспечивает свободный доступ антител и лейкоцитов к строме сосудистого сплетения (ранее охарактеризованному участку иммунного надзора) и, возможно, в спинномозговую жидкость. AQP4, аквапорин 4. В дополнении к разрушению ГЭБ, которое может позволить переносимым сывороткой эффекторам проникать в ЦНС и другие структуры мозга, могут служить местами взаимодействия сыворотка-СМЖ. Например, менингеальный барьер может быть нарушен у пациентов с асептическим менингитом либо как первичное проявление СКВ, либо при использовании НПВП, что часто встречается у пациентов с СКВ[17]. Пациенты с СКВ также подвержены повышенному риску инфекционного менингита из-за частой потребности в кортикостероидах и других иммунодепрессантах при лечении СКВ. Сосудистое сплетение является еще одной из потенциальных мест иммунного проникновения в ЦНС. Эта структура регионально расположена глубоко внутри ЦНС, плавает в желудочках и омывается спинномозговой жидкостью. Сосудистое сплетение представляет собой секреторную эпителиальную структуру, окружающую сильно васкуляризированное капиллярное сплетение; уникально его эндотелий фенестрирован и включает межэпителиальные плотные соединения, которые

выполняют барьерную функцию. Сосудистое сплетение является местом продукции ЦСЖ и источником по умолчанию любых растворенных веществ в нем[18].

Иммунные механизмы патогенеза НПСКВ. Отличительной чертой СКВ является образование аутоантител, некоторые из них вовлечены в проявления НПСКВ. Действительно считается, что значительное количество аутоантител идентифицированных у пациентов с НПСКВ вносят вклад в патогенез заболевания. Антитела к aPL напрямую связаны с фокальным НПСКВ через тромбоз, опосредованный аутоантителами; другие, такие как антитела к NMDAR и анти-рибосомному P-белку, считаются нацеленными на определенные паренхиматозные структуры головного мозга и могут объяснить диффузные проявления НПСКВ.

Антифосфолипидные антитела. Антифосфолипидный синдром (АФС) характеризуется тромбозом венозного или артериального кровообращения и/или неблагоприятным исходом беременности при наличии стойко повышенных титров одного или нескольких антител к АФЛ, в том числе волчаночного антикоагулянта (представляющего собой множественные антитела, ингибирующие фосфолипидзависимые антитела), антитела к кардиолипину и антитела к β2-гликопротеину 1. Хотя этот синдром может возникать изолированно, он гораздо чаще встречается у пациентов с СКВ, чем в общей популяции (10–44% против 0,1–5,0%)[19]. ЦНС более восприимчива, чем большинство тканей, к образованию тромбов, что объясняет повышенный риск инсульта и транзиторной ишемической атаки, наблюдаемый у пациентов с положительными антителами к aPL[23]. Аутоантитела опосредуют несколько патологических проявлений СКВ. Наиболее известная ассоциация относится к антителам против dsDNA, которые являются важными медиаторами волчаночного нефрита[24]. Антитела к рибосомному P-белку высоко специфичны для СКВ и присутствуют у 46% пациентов с СКВ[19]. В исследованиях [17,19] адоптивного переноса антител к рибосомному P-белку от пациентов с СКВ на неаутоиммунных мышах подтверждают роль этих антител в депрессии и нарушениях памяти. Антитела к эндотелиальным клеткам (AECAs) обнаруживаются у >60% пациентов с НПСКВ (по сравнению с ~30% пациентов с СКВ, у которых нет психоневрологических нарушений) и связаны с психозом и депрессией[20].

Клеточное и цитокин-опосредованное воспаление в патогенезе поражение при НПСКВ.

Таблица №2. Цитокины при НПСКВ[17]**.**

Цитокины	Действие
ФНО	*Противоречивые данные о повышенных уровнях спинномозговой жидкости при NPSLE. *Лечение ингибиторами ФНО может вызывать симптомы, подобные СКВ. *Повышенные уровни могут ухудшить ГЭБ из-за усиления местного воспаления.
BAFF (В-клеточный активационный фактор)	*Опосредует выживание В-клеток и способствует переключению класса иммуноглобулинов (важно в патогенезе СКВ) *Лечение антителами против BAFF (белимумаб) одобрено для лечения СКВ, но эффективность при NPSLE не установлена.
Интерферон альфа (IFNα)	*Важное значение в патогенезе СКВ *Сильная системная интерфероновая сигнатура у пациентов с NPSLE *Индуцированный in vitro ликвором у пациентов с NPSLE *Активирует микроглию, что приводит к синаптической обрезке *Может вызывать депрессию (наиболее частый побочный эффект), психотические симптомы, спутанность сознания, очаговый неврологический дефицит и судороги.
TWEAK (TNF-подобный слабый индуктор апоптоза)	*Опосредует нарушение ГЭБ, клеточную инфильтрацию сосудистого сплетения и повреждение нейронов *Повышен в ЦСЖ больных СКВ
Интерферон гамма (IFNγ)	*В основном продуцируется Т-клетками и обнаруживается в высоких концентрациях в сыворотке пациентов с СКВ.

	*Повышен в спинномозговой жидкости пациентов с НПВВ, что позволяет отличить НПВВ от демиелинизирующих неврологических состояний.
ИЛ-6	*Секретируется преимущественно миелоидными клетками, активированными астроцитами и эндотелиальными клетками. *Стимулирует В-клетки, способствует секреции иммуноглобулина плазматическими клетками, способствует дифференцировке клеток ТН - 17 и ингибирует дифференцировку регуляторных Т-клеток. *Повышен в ЦСЖ у пациентов с НПВВ, но аналогично повышен в ЦСЖ у пациентов с демиелинизирующими неврологическими состояниями и септическим менингитом.
ИЛ-8	*Секретируется несколькими типами клеток, включая активированные эндотелиальные клетки. *Повышен в ЦСЖ у пациентов с НПВВ, но аналогично повышен в ЦСЖ у пациентов с демиелинизирующими неврологическими состояниями и септическим менингитом.

Каждый из вышеупомянутых цитокинов может оказаться перспективной мишенью для лечения психоневрологических и системных проявлений СКВ. В головном мозге резидентные микроглии являются преобладающими иммунными клетками ЦНС и являются мощными продуцентами цитокинов. Уровни интерферонов типа I повышены в сыворотке и гиппокампе пациентов с СКВ и индуцируют активацию микроглии и аберрантное синаптическое сокращение в мышиных моделях[20]. СКВ часто проявляется в раннем возрасте, пока мозг еще созревает. В это время структурные изменения мозга, вероятно, будут особенно разрушительными и даже изменят жизни пациентов. Поэтому крайне важно, чтобы патогенетические механизмы, лежащие в основе этих процессов, были дополнительно выяснены, по возможности, остановлены, как только они будут диагностированы. Кроме того, более глубокое понимание этих изменений улучшает раннюю диагностику и различать острые нейропсихиатрические проявления СКВ, связанные с воспалением, которые можно лечить с помощью иммунодепрессантов, и хронические процессы, которые могут возникать независимо от активности системного заболевания. Хотя считается, что СКВ обладает сильным генетическим компонентом, СКВ определенно не подвержена менделевскому наследованию у подавляющего большинства пациентов, наблюдаемых в клинической практике. Кроме того, значительная вариабельность его проявления вместе с разнообразием факторов окружающей среды, которые, вероятно, играют важную роль в возникновении заболевания, его проявлениях и тяжести, затрудняют отслеживание генетических драйверов СКВ. НПСКВ с его иногда расплывчатыми проявлениями и трудностями диагностики также сложно определить. Тем не менее, некоторые исследования [20,21]аллелей риска СКВ, идентифицированных в полногеномных ассоциативных исследованиях, обнаружили доказательства нескольких однонуклеотидных полиморфизмов (SNP), которые чаще встречаются у пациентов с НПСКВ, чем в общей популяции СКВ.

Заключение. Основной причиной ухудшение состояние пациентов и смертности у пациентов с СКВ является симптомы поражение нервной системы, однако в патогенезе НПСКВ и его клинического ведения остается много проблем для дискуссии. Поскольку признаки и симптомы НПСКВ сильно различаются и часто могут быть неспецифическими, часто сложно с уверенностью отнести их к СКВ; действительно, не существует «золотого стандарта» диагностического метода. Кроме того, патогенез нервно-психических синдромов у пациентов с СКВ, вероятно, многогранен, сложен и, возможно, уникален для конкретных лиц или групп пациентов. В патогенезе поражение нервной системы при СКВ огромное роль отводится воспалительным и аутоиммунным механизмам которое приводить к нарушение глимфатической системы, менингеального, гематоликворного, гематоэнцефалитических барьеров. Многие цитокины остается наиболее ранними биологическими маркерами поражение ЦНС при СКВ.

Список литературы:

1. Benallegue N, Kebir H, Alvarez JI. Neuroinflammation: Extinguishing a blaze of T cells. Immunol Rev. 2022 Oct;311(1):151-176. doi: 10.1111/imr.13122. Epub 2022 Jul 31.
2. ЮСУПОВ Ф. А. и др. Роль биомаркеров в ранней диагностике, лечении и прогнозировании наиболее распространенных неврологических заболеваний в практике врача //Здравоохранение Кыргызстана. – 2021. – №. 3. – С. 80-89.
3. DiSabato DJ, Quan N, Godbout JP. Neuroinflammation: the devil is in the details. J Neurochem (2016) 139:136–53. doi: 10.1111/jnc.13607.
4. Heneka MT, Kummer MP, Latz E. Innate immune activation in neurodegenerative disease. Nat Rev Immunol (2014) 14:463–77. doi: 10.1038/nri3705.
5. DiSabato DJ, Quan N, Godbout JP. Neuroinflammation: the devil is in the details. J Neurochem (2016) 139:136–53. doi: 10.1111/jnc.13607.
6. Tran VTA, Lee LP, Cho H. Neuroinflammation in neurodegeneration via microbial infections. Front Immunol. 2022 Jul 28;13:907804.
7. Chen X, Hu Y, Cao Z, Liu Q, Cheng Y. Cerebrospinal fluid inflammatory cytokine aberrations in alzheimer's disease, parkinson's disease and amyotrophic lateral sclerosis: A systematic review and meta-analysis. Front Immunol (2018) 9:2122.
8. Vergne-Salle P, Bertin P. Chronic pain and neuroinflammation. Joint Bone Spine. 2021 Dec;88(6):105222.
9. Рукавишников Г. В. и др. Общие патофизиологические механизмы системной красной волчанки и аффективных расстройств //Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. ИИ Мечникова. – 2021. – Т. 13. – №. 2. – С. 5-14.
10. Sarbu N, Sarbu MI, Bargallo N, Cervera R. Future Perspectives in the Diagnosis of Neuropsychiatric Lupus by Advanced Magnetic Resonance Imaging Techniques. Curr Rheumatol Rev. 2018;14(3):213-218.
11. Клинико-иммунологические особенности поражения нервной системы при системной красной волчанке Юсупов Ф.А. Научно-практическая ревматология. 2004. Т. 42. № 2. С. 316.
12. Острые нарушения мозгового кровообращения и антифосфолипидный синдром у больных системной красной волчанкой Юсупов Ф.А. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2003. № 9. С. 170.
13. De Nardo TFS, Bertolo PHL, Bernardes PA, Munari DP, Machado GF, Jardim LS, Moreira PRR, Rosolem MC, Vasconcelos RO. Contribution of astrocytes and macrophage migration inhibitory factor to immune-mediated canine encephalitis caused by the distemper virus. Vet Immunol Immunopathol. 2020 Mar;221:110010.
14. Unterman A et al. Neuropsychiatric syndromes in systemic lupus erythematosus: a meta-analysis. Semin. Arthritis Rheum 41, 1–11 (2011).
15. Schwartz N, Stock AD, Putterman C. Neuropsychiatric lupus: new mechanistic insights and future treatment directions. Nat Rev Rheumatol. 2019 Mar;15(3):137-152.
16. Bertsias GK & Boumpas DT Pathogenesis, diagnosis and management of neuropsychiatric SLE manifestations. Nat. Rev. Rheumatol 6, 358–367 (2010).
17. de Amorim LC, Maia FM & Rodrigues CE Stroke in systemic lupus erythematosus and antiphospholipid syndrome: risk factors, clinical manifestations, neuroimaging, and treatment. Lupus 26, 529–536 (2017).
18. Yelehe-Okouma M, Czmil-Garon J, Pape E, Petitpain N & Gillet P Drug-induced aseptic meningitis: a mini-review. Fund. Clin. Pharmacol 32, 252–260 (2018).
19. Tumani H, Huss A & Bachhuber F The cerebrospinal fluid and barriers - anatomic and physiologic considerations. Handb. Clin. Neurol 146, 21–32 (2017).
20. Schreiber K et al. Antiphospholipid syndrome. Nat. Rev. Dis. Primers 4, 18005 (2018).
21. Narshi CB, Giles IP & Rahman A The endothelium: an interface between autoimmunity and atherosclerosis in systemic lupus erythematosus? Lupus 20, 5–13 (2011).

МЕТОДЫ СТИМУЛЯЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ТОЧЕК И ИХ ЛЕЧЕБНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Юсупов Ф.А., Юлдашев А.А.
Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан.

Аннотация. *Несмотря на научно-технический прогресс в XXI веке немедикаментозные методы лечения - это выбор первой линии терапии всех заболеваний в медицине. Отцом медицины Гиппократом было сказано: «Прежде всего- не навреди» «primum non nocere». Главный принцип немедикаментозных методов лечения основан на принципе «не навреди». Организм человека — это целая сложнейшая система, которая регулируется посредством нервной системы. Основными преимуществами немедикаментозных методов лечения в медицине являются высокая безопасность, эффективность,*

доступность, преемственность, широкий спектр показаний и минимальные количество противопоказаний. В работе проведен обзор методов немедикаментозной активации нервных центров.

Ключевые слова: *биологически активные точки, нервные центры, немедикаментозные методы, иглорефлексотерапия, реактивация нервных центров.*

Methods of stimulation of biologically active points and their therapeutic potential

Abstract. *Despite scientific and technological progress in the 21st century, non-drug methods of treatment are the choice of the first line of therapy for all diseases in medicine. The father of medicine Hippocrates said: "First of all, do no harm" "primum non nocere". The main principle of non-drug methods of treatment is based on the principle of "do no harm". The human body is a whole complex system that is regulated by the nervous system. The main advantages of non-drug methods of treatment in medicine are high safety, efficacy, availability, continuity, a wide range of indications and a minimum number of contraindications. The paper reviews the methods of non-drug activation of nerve centers.*

Key words: *biologically active points, nerve centers, non-drug methods, acupuncture, reactivation of nerve centers.*

Введение. Биологически активные точки - зоны (точки) поверхности тела, являющиеся проекцией нервных окончаний, соответствующих глублежащих тканей и органов. Они обнаруживаются у человека с момента его рождения и имеют идентичную локализацию, строго определенное анатомическое расположение и функциональное назначение, составляют неотъемлемую часть кожного покрова, даже в тех случаях, когда их активная часть залегает очень глубоко[1]. Экспериментально установлено, что биологически активные точки находятся в более рыхлой соединительной ткани, волокне, которые расположены в виде правильной сетки, и содержат значительно большее число эффектов и рецепторов. Они обладают повышенной болевой чувствительностью, особенно к давлению, более высокой кожной температурой, усиленным поглощением кислорода, высоким уровнем обменных процессов, изменением электрокожного сопротивления.

Рефлекс – основа нервной деятельности. В основе всей деятельности нервной системы лежат рефлекторные акты. Рефлекс–это ответная реакция организма на раздражение из внешней или внутренней среды, осуществляемая с обязательным участием ЦНС.Унаследованные рефлексы, от рождения заложенные в нервной системе, в ее структуре, в связях между нервными клетками, называют безусловными рефлексами. На основе безусловных рефлексов лежит инстинкт. Условные же рефлексы вырабатывается в процессе жизнедеятельности на основе безусловных рефлексов. Для выполнения четких целенаправленных движений необходимо непрерывное поступление в ЦНС сигналов о функциональном состоянии мышц, о степени их сокращения, напряжения и расслабления, о позе тела, о положении суставов и угла сгиба в них. Вся эта информация передается от рецепторов сенсорных систем и особенно от рецепторов двигательной сенсорной системы, от так называемых проприорецепторов, которые расположены в мышечной ткани, фасциях, суставных сумках и сухожилиях. Каждое, даже самое простое движение нуждается в постоянной коррекции, которая и обеспечивается информацией, поступающей от проприорецепторов и от других сенсорных систем. При многократном повторении двигательного действия импульсы от рецепторов достигают двигательных центров в ЦНС, которые соответствующим образом меняют свою импульсацию, идущую к мышцам, с целью совершенствования разучиваемого движения. Благодаря такому сложному рефлекторному механизму происходит совершенствование двигательной деятельности. Важное значение для сохранения и повышения уровня физической и, умственной работоспособности отводится комплексу оздоровительно-гигиенических мероприятий, к числу которых относятся разумное сочетание труда и отдыха, нормализация сна и питания, отказ от вредных привычек, пребывание на свежем воздухе, достаточная двигательная активность. Систематическая физическая тренировка, занятия физическими упражнениями в условиях напряженной учебной

деятельности студентов являются важнейшим способом разрядки нервного напряжения и сохранения здоровья. Разрядка психической (нервной) напряженности через движение является наиболее эффективной. Без активной мышечной работы невозможно нормальное функционирование организма. Роль физических упражнений не ограничивается только благоприятным воздействием на здоровье. Наблюдения за людьми, которые регулярно занимаются физическими упражнениями, показали, что систематическая мышечная деятельность повышает психическую, умственную и эмоциональную устойчивость организма. Выполнение движений связано с непрерывным поступлением в ЦНС сигналов о функциональном состояний мышц, степени их сокращения и расслабления, и положении тела и его частей в пространстве, позе и т.д. Вся эта информация поступает от рецепторов анализаторов (в том числе и двигательного) в мозговой их отдел, анализируется и по принципу обратной связи рефлекторному механизму поступает к исполнительному аппарату(мышце), и вновь с уже утонченной информацией тем же путем корректирует исполнения движения с заданной программой. Каждое движение нуждается в постоянной коррекции на основе информации, поступающей от проприоцепторов и других сенсорных систем в двигательные центры. Так происходит совершенствование двигательной деятельности в процессе упражнений и тренировки. Существенную роль в формировании и закреплении двигательного навыка играют анализаторы: проприоцептивный, вестибулярный, слуховой, зрительный и тактильный. Новые сложные координации всегда формируются на фоне прежде сложившихся координации. Биологическая сущность рефлекса заключается в том, чтобы организм мог ответить на изменения внешней и внутренней среды [2,3]. От этих рецепторов по принципу обратной связи и по механизму рефлекса в ЦНС поступает полная информация о выполнении данного двигательного действия и о сравнении ее с заданной программой. Учение о рефлекторной деятельности ЦНС привело к представлению о нервном центре. Нервным центром называют совокупность нейронов центральной нервной системы, участвующих в осуществлении определенного рефлекторного акта или регуляции той или иной функции.

Нервные центры. Нервный центр – совокупность нервных клеток, регулирующие определённую функцию организма. Нервный центр представляет собой сложные функциональные объединения нейронов, расположенных в различных отделах ЦНС, согласованно участвующие в регуляции функций и рефлекторных реакциях. В ЦНС постоянно происходит взаимодействие двух процессов – возбуждения и торможения. Возбуждение – это специфический физиологический процесс, возникающий и распространяющийся в возбудимых тканях, сопровождающийся физико-химическими и биоэлектрическими изменениями в этих тканях. К возбудимым тканям относят нервную, мышечную и железистую, так как в ответ на раздражение в них возникает процесс возбуждения. В нервной ткани возбуждение распространяется от одного нейрона к другому в виде нервных импульсов (волн возбуждения). Торможение– это второй специфический физиологический процесс, возникающий в возбудимых тканях и сопровождающийся физико-химическими биоэлектрическими изменениями в этих тканях. Торможение местный процесс, т. е не распространяется по ткани. В том месте, где возникло торможение не может возникнуть возбуждение.

Свойства нервных центров

1. Односторонность проведения возбуждения. В рефлекторной дуге, включающей нервные центры, процесс возбуждения распространяется в одном направлении (от входа, афферентных путей к выходу, эфферентным путям).

2.Иррадиация возбуждения. Особенности структурной организации центральных нейронов, огромное число межнейронных со единений в нервных центрах существенно модифицируют (изменяют) направление распространения процесса возбуждения в

зависимости от силы раздражителя и функционального состояния центральных нейронов.
3. Суммация возбуждения. В работе нервных центров значительное место занимают процессы пространственной и временной суммации возбуждения, основным нервным субстратом которой является постсинаптическая мембрана. Процесс пространственной суммации афферентных потоков возбуждения облегчается наличием на мембране нервной клетки сотен и тысяч синаптических контактов.
4 Наличие синаптической задержки. Время рефлекторной реакции зависит в основном от двух факторов: скорости движения возбуждения по нервным проводникам и времени распространения возбуждения с одной клетки на другую через синапс. При относительно высокой скорости распространения импульса по нервному проводнику основное время рефлекса приходится на синаптическую передачу возбуждения (синаптическая задержка).
5.Высокая утомляемость. Длительное повторное раздражение рецептивного поля рефлекса приводит к ослаблению рефлекторной реакции вплоть до полного исчезновения, что называется утомлением.
6. Пластичность. Функциональная возможность нервного центра существенно модифицировать картину осуществляемых рефлекторных реакций. Поэтому пластичность нервных центров тесно связана с изменением эффективности или направленности связей между нейронами.

В координационной деятельности центральных нервных образований значительная роль взаимодействия рефлексов, которая проявляется в различных эффектах (в облегчении, или суммации, и в угнетении, или подавлении, возбуждения). Координационной деятельностью называют регуляцию распределения возбуждения и торможения в нейронных структурах, а также взаимодействия нервных центров, обеспечивающие адекватные рефлекторные и произвольно вызываемые реакции [4,5,6].

На поверхности человека насчитывается порядка 700 биологически активных точек, воздействие на которые используются в рефлексотерапии. Биологически активные точки играют важную роль в организме человека и при лечении разных заболеваний. Еще тысячи лет тому назад люди заметили: тот, кто много ходит, хорошо себя чувствует, а долгожители – обычно подвижные люди. Древние врачи очень рано поднимали на ноги тяжело переболевшего человека, и от этого его выздоровление шло быстрее и без осложнений. По выражению некоторых современных специалистов-рефлексологов, подошвы – коммутатор связей всего нашего тела. Поэтому нормальная механическая нагрузка на подошвы активизирует работу всего тела: стоит только человеку спустить ноги с кровати и встать, как с подошв во все уголки тела поступают сигналы активации, а стоит только сесть или лечь, как сигналы прекращаются. Подушечки четырех ногтевых фаланг пальцев ног (кроме подушечки больших пальцев) связаны с лобными и гайморовыми пазухами. Вот почему мокрые ноги – самая типичная причина простуды, которая сопровождается насморком и головной болью. Причем левые пазухи спроецированы на подушечки левых пальцев, а правые – на подушечки правых. Зоны глаз расположены в сгибе второго и третьего пальцев стоп. Достаточно немного пройтись, как у человека повышается острота зрения, нормализуется внутриглазное давление (если нет механических препятствий для его выравнивания). Передняя часть стопы и боковая поверхность стоп на подошвенной поверхности – это места расположения зон внутреннего уха, горла и бронхов. Поэтому, если подмерзли мокрые ноги, не миновать ОРЗ с кашлем, насморком и потрескиванием в ушах. Если же подмерзла и верхняя поверхность передней части свода стопы у оснований второго и третьего пальцев, то воспаление может перекинуться и на легкие... У взрослых людей, у которых иммунитет, как правило, уже сформирован, охлаждение мокрых ног не всегда заканчивается серьезными болезнями, а вот на детях, у которых работа иммунной системы далеко не совершенна, тесная связь рефлексогенных зон

стоп с болезнями соответствующих органов прослеживается очень легко. Зона сердца расположена в передней части свода стопы левой ноги. У пожилых людей за сутки-двое до развития сердечного приступа появляется легкая левосторонняя хромота, которую сами люди нередко замечают («Что-то в ногу вступило...»), но которой не придают особого значения, – это предупредительный признак нарушений ритма сердечных сокращений и питания сердечной мышцы. С абсолютной точностью уже установлено, что если в эти дни провести ощупывание левой стопы, то зона сердца отзывается резкой болью. В глубине свода стоп спрятаны зоны почек, надпочечников, желудка и солнечного сплетения – органов, деятельность которых не должна сильно зависеть от физической активности человека. Там же, неподалеку и только на правой стопе, находится зона печени. Малоподвижный образ жизни расслабляюще действует на зоны почек и печени, что в целом способствует развитию заболеваний этих органов. В то же время умеренная физическая нагрузка держит эти зоны в тонусе. Почти в центре каждой из пяток женщины расположена большая, округлой формы одна из зон яичников, связанная с яичником на той же стороне тела: левая – с левым, правая – с правым. Замечено, что еще задолго до появления тянущих болей внизу живота и других симптомов многим женщинам становится больно наступать на пятку той ноги, на стороне которой начинается аднексит. Зона фаллопиевой трубы тянется вдоль ахиллова сухожилия с наружной стороны каждой ноги и тоже отражает состояние трубы. Так как человек устроен несимметрично, то и зоны соответствующих органов располагаются несимметрично: зоны сердца, поджелудочной железы, селезенки, части толстого кишечника спроецированы на левую стопу, а зоны желчного пузыря, печени, некоторые части тонкого и толстого кишечника – на правой стопе [7].

Метод восстановления активности нервных центров (RANC, The Restoration Of Activity Of Nerve Centers) – это новый инновационный метод, которое заслуживает особого внимания, так как считается достаточно эффективным при многих патологических состояний и заболеваний в медицине. Этот метод один из методов немедикаментозноголечения в медицине осуществляемые через рефлексотерапии под воздействием на биологические активные точки. Лечебный эффект заключается воздействием в основном через трапециевидную и грудино-ключично-сосцевидную мышцы на центральную нервную систему. Метод отличается удобством, быстротой и стойкостью достигаемого эффекта. В основе технологии RANC лежит кратковременное (1,5 – 2 мин) болевое раздражение в области трапециевидных мышц посредством внутримышечного введения воды для инъекций вызвать перестройку нервных центров головного мозга. Применение RANC в клинической практике наряду с медикаментозной терапией значительно улучшает функциональное состояние больного – как физическое, так и психологическое. RANC как немедикаментозный метод устранения болевого синдрома и восстановления центральной регуляции различных функций и систем организма является безопасным и эффективным [8].

Роль добавочного нерва при реактивации нервных центров. Добавочный нерв (лат. nervus accessorius)- XII пара из черепно-мозговых нервов (ЧМН) которое является двигательным состоящий из двух нейронов первый нейрон заложены в нижних отделах передней центральной извилины, откуда начинается и переходить в белое вещество больших полушарий в составе кортико-нуклеарного пути и заканчивается в его двигательных бульбарных ядре продолговатом мозге. Соответственно ядрам в нем различают церебральную и спинальную части (Рисунок 1) [9,10].

Церебральная часть выходит из продолговатого мозга тотчас ниже n. vagus. Спинальная часть добавочного нерва формируется между передними и задними корешками спинномозговых нервов C1-C5 и, поднимается в виде нервного стволика вверх и присоединяется к церебральной части. Поскольку n. accessorius является отщепившейся частью блуждающего нерва, он и выходит с ним из полости черепа через foramen jugulare иннервирует m. trapezius и отделившийся от него m.

sternocleidomastoideus. Церебральная порция добавочного нерва в составе n. laryngeus recurrens идет для иннервации мышц гортани. Спинальная порция добавочного нерва принимает участие в двигательной иннервации глотки, достигая ее мышц в составе блуждающего нерва, от которого добавочный нерв отщепился не полностью. Общность и близость добавочного и языкоглоточного нервов с блуждающим объясняются тем, что IX, X и XI пары черепных нервов составляют одну группу жаберных нервов — группу вагуса, из которой выделился IX нерв и отщепился XI.

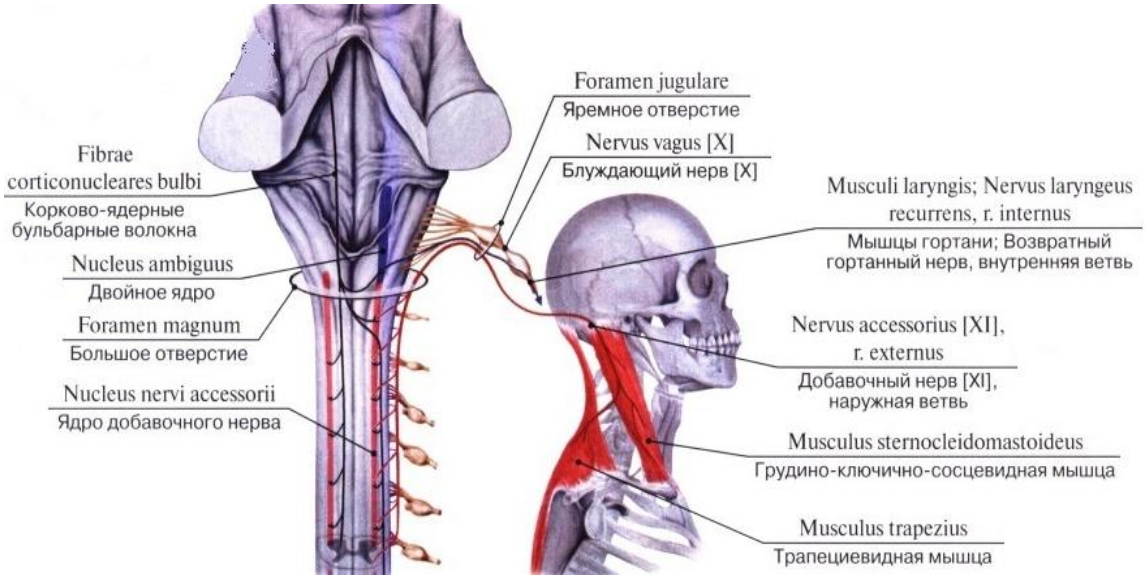


Рисунок 2. Ядра и ход добавочного нерва.

После выхода из яремного отверстие нерв делится на две ветви:

I. Внутренняя ветвь (ramus internus)-подходить к блуждающему нерву и входить в его составь; большую часть этой ветви составляют волокна церебральной части обеспечивая иннервацию мышц мягкого неба, гортани, мышцы-сжимателя глотки (за исключением перстнещитовидной) [11,12,13].

Наружная ветвь (ramus externus)- идет назад и вниз позади внутренней яремной вены к трапециевидной и грудино-ключично-сосцевидной мышце (Рисунок 2).

Спинномозговое ядро имеет ростральную и каудальную части [14]. Ростральная часть ядра иннервирует медиальную головку грудино-ключичнососцевидной мышцы, тогда как каудальная часть – латеральную головку грудиноключично-сосцевидной и трапециевидную мышцы. На нейронах ростральной части ядра
ДН оканчиваются проекции с коры обоих полушарий. Клетки каудальной части спинномозгового ядра ДН получают контрлатеральные корковые проекции [15].
Как выше сказано добавочный нерв двигательный, но это было оспорена во многих исследованиях [16,17,18] установивших наличие афферентной части этого нерва обеспечивающие проведение ноцицептивных импульсов. Волокна этого пути прерываются в спинномозговом узле заднего корешка С1. Немиелинизированные волокна проводят импульсы болевой и температурной чувствительности и участвует в сложнорефлекторной функции этого нерва [19,20].
Английский анатом Томас Уиллис в 1664 г. впервые описал добавочный нерв, решив использовать «добавочный нерв» (описан в латинский в качестве вспомогательный нерв) значение в связи с блуждающим нервом [21,22].
В 1848 г. Джонс Куэйн описал нерв как «спинной нерв, придаточный к блуждающему нерву», признав, что хотя второстепенный компонент нерва соединяется с более крупным блуждающим нервом, большинство дополнительных нервных волокон берет

начало в спинном мозге [23,24]. В 1893 году было признано, что нервные волокна, ранее называвшиеся «принадлежностью» блуждающего нерва, происходили из того же ядра в продолговатый мозг, и случилось так, что эти волокна все чаще рассматривались как часть самого блуждающего нерва [25]. Следовательно, термин «добавочный нерв» все чаще использовался для обозначения только волокон спинного мозга; тот факт, что только часть позвоночника могла быть протестирована клинически, подтвердил это мнение.

II.

Рисунок 3. Ветви добавочного нерва.

Заключение. Развитие медицины идет по пути глобализации всех его сфер, которая отличается высокой динамичностью. Ни в одном виде человеческой деятельности не достижима абсолютная безопасность. Учитывая, что самым ценным достоянием человеческой цивилизации является жизнь, а точнее — здоровье людей, обеспечение высокого уровня безопасности всех тех, кто обратилсься за медицинскую помощь является самым актуальным. Разработка высокоэффективных лекарственных средств - цель современной медицины, но это имеет непредсказуемые обратную сторону — появление нежелательных реакций. В связи с этим разработка немедикаментозных методов профилактики и лечения заболеваний в фокусе всех клиницистов. Из немедикаментозных методов - метод реактивации нервных центров (RANC, The Restoration Of Activity Of Nerve Centers) а также, все виды иглорефлексотерапии с высокой безопасностью и эффективностью применяются в клинической практике. Продолжаются изучаться тонкие механизмы эффективного воздействия на биологически активные точки с помощью разных методов.

Список литературы:

1. Агасаров Л.Г.Краткое руководство по акупунктуре - М., 1996. - 215с.
2. Ноздрачев, А. Д., Баранникова, И. А., & Батуев, А. С. (1991). Физиология нервной, мышечной и сенсорной систем. М.: Высшая школа.
3. Шалбарбаев, А. М., Ногаев, Б. Т., Жаппаров, А. А., Джузбаев, Г. Б., Манапов, Я. Я., & Кондратенко, С. А. (2018). РЕФЛЕКТОРНАЯ ПРИРОДА И РЕФЛЕКТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. Актуальные научные исследования в современном мире, (10-6), 121-123.
4. Шпаковская, Е. Ю., & Яковлева, Л. А. (2011). Анатомия и физиология человека.
5. Гайворонский, И. (2017). Нормальная анатомия человека. Том 1 (Vol. 1). Litres.
6. Судаков, К. В., Андрианов, В. В., Вагин, Ю. Е., & Киселев, И. И. (2000). Физиология человека. Атлас динамических схем.
7. Вейн, А. М., & Авруцкий, М. Я. (1997). Боль и обезболивание. Открытое акционерное общество Издательство Медицина.
8. Юсупов Ф.А., Айтбаев К.А., Реджапова Н.А., Фомин В.В., Муркамилов И.Т. МЕТОД РЕАКТИВАЦИИ НЕРВНЫХ ЦЕНТРОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ // The Scientific Heritage. 2021. №60-2.
9. DeToledo, J. C., & David, N. J. (2001). Innervation of the sternocleidomastoid and trapezius muscles by the accessory nucleus. Journal of neuro-ophthalmology, 21(3), 214-216.
10. Ryan, S., Blyth, P., Duggan, N., Wild, M., & Al-Ali, S. (2007). Is the cranial accessory nerve really a portion of the accessory nerve? Anatomy of the cranial nerves in the jugular foramen. Anatomical science international, 82(1), 1-7.
11. Berkowitz, A. (2016). Lange clinical neurology and neuroanatomy: a localization-based approach. McGraw-Hill Education.
12. Trese, M. T. (2016). Publication list. Neurology, 31(1), 46-56.
13. Linn, J., Moriggl, B., Schwarz, F., Naidich, T. P., Schmid, U. D., Wiesmann, M., ... & Yousry, I. (2009). Cisternal segments of the glossopharyngeal, vagus, and accessory nerves: detailed magnetic resonance imaging–demonstrated anatomy and neurovascular relationships. Journal of neurosurgery, 110(5), 1026-1041.
14. DeToledo, J. C., & David, N. J. (2001). Innervation of the sternocleidomastoid and trapezius muscles by the accessory nucleus. Journal of neuro-ophthalmology, 21(3), 214-216.
15. Routal, R. V., & Pal, G. P. (2000). Location of the spinal nucleus of the accessory nerve in the human spinal cord. Journal of Anatomy, 196(2), 263-268.
16. Tubbs, R. S., Sorenson, E. P., Watanabe, K., Loukas, M., Hattab, E., & Cohen-Gadol, A. A. (2014). Histologic confirmation of neuronal cell bodies along the spinal accessory nerve. British journal of neurosurgery, 28(6), 746-749.
17. Overland, J., Hodge, J. C., Breik, O., & Krishnan, S. (2016). Surgical anatomy of the spinal accessory nerve: review of the literature and case report of a rare anatomical variant. The Journal of Laryngology & Otology, 130(10), 969-972.
18. Oka, Y., Satou, M., & Ueda, K. (1987). Morphology and distribution of the motor neurons of the accessory nerve (nXI) in the Japanese toad: a cobaltic lysine study. Brain research, 400(2), 383-388.
19. Бразис, П. У., Мэсдью, Д. К., & Биллер, Х. (2009). Топическая диагностика в клинической неврологии. М.: Медпресс-информ.
20. Гусев Е. И., Коновалов А. Н., Бурд Г. С. Неврология и нейрохирургия: Учебник. — М.: Медицина, 2000
21. Дуус П. Топический диагноз в неврологии Анатомия. Физиология. Клиника — М. ИПЦ «Вазар-Ферро», 1995
22. Нервові хвороби/ С. М.Віничук, Є.Г.Дубенко, Є.Л.Мачерет та ін.; За ред. С. М.Віничука, Є.Г.Дубенка — К.: Здоров'я, 2001
23. Пулатов А. М., Никифоров А. С. Пропедевтика нервніх болезней: Учебник для студентов медицинских институтов — 2-е изд. — Т.: Медицина, 1979
24. Синельников Р. Д., Синельников Я. Р. Атлас анатомии человека: Учеб. Пособие. — 2-е изд., стереотипное — В 4 томах. Т.4. — М.: Медицина, 1996
25. Триумфов А. В. топическая диагностика заболеваний нервной системы М.: ООО «МЕДпресс». 1998.

СПЕКТР НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ АНТИФОСФОЛИПИДНОГО СИНДРОМА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Юсупов Ф.А., Мамасаидов А.Т., Юлдашев А.А.
Ошский государственный университет, Ош, Кыргызстан.

Аннотация. *Антифосфолипидный синдром представляет собой протромботическое системное аутоиммунное заболевание с гетерогенными клинико-патоморфологическими проявлениями и является достоверно установленной причиной ишемического инсульта и транзиторной ишемической атаки, особенно у пациентов молодого возраста. Растет признание более широкого спектра цереброваскулярных поражений, связанных с антифосфолипидным синдромом, включая*

гиперинтенсивность белого вещества, атрофию коры и лакунарные инфаркты, которые могут иметь клинически важные нейрокогнитивные последствия. В статье дается обзор литературы, рассматривающие спектр неврологических расстройств у больных антифосфолипидным синдромом.

Ключевые слова: *антифосфолипидный синдром, неврологические расстройства, инсульт, антифосфолипидные антитела, тромбоз.*

Spectrum of neurological manifestations of antiphospholipid syndrome (review)

Abstract. *Antiphospholipid syndrome is a prothrombotic systemic autoimmune disease with heterogeneous clinical and pathological manifestations and is a well-established cause of ischemic stroke and transient ischemic attack, especially in young patients. There is growing recognition of a wider range of cerebrovascular lesions associated with antiphospholipid syndrome, including white matter hyperintensity, cortical atrophy, and lacunar infarcts, which may have clinically important neurocognitive consequences. The article provides a review of the literature on the spectrum of neurological disorders in patients with antiphospholipid syndrome.*

Key words: *antiphospholipid syndrome, neurological disorders, stroke, antiphospholipid antibodies, thrombosis.*

Введение. Антифосфолипидный синдром (АФС) представляет собой аутоиммунное системное заболевание, характеризующееся артериальным, венозным тромбозом или тромбозом мелких сосудов и/или рецидивирующим невынашиванием беременности на ранних сроках, потерей плода или осложнениями беременности на фоне документально подтвержденных персистирующих антифосфолипидных антител, включающих волчаночный антикоагулянт, или умеренно-высокий титр антитела к кардиолипину или к β2-гликопротеину I. Сопутствующие клинические проявления включают ретикулярное ливедо, кожные изъязвления, тромбоцитопению, гемолитическую анемию, пороки клапанов сердца и нефропатию. Степень риска, связанного с антифосфолипидными антителами, зависит от характеристик профиля антифосфолипидных антител и наличия дополнительных тромботических факторов риска[1].

АФС является одной из наиболее частых приобретенных причин гиперкоагуляции. Его основными проявлениями являются тромботические (артериальные, венозные или микрососудистые) и осложнения беременности (выкидыши, поздняя внутриутробная гибель плода и тяжелая преэклампсия)[2].

Таблица 1. Антифосфолипидные антитела.

Критериальные антифосфолипидные антитела	**Некритериальные антифосфолипидные антитела**
Волчаночный антикоагулянт	Анти-фосфатидилсерин/протромбин (аФС/ПТ)
Антикардиолипин	Доменно-специфический анти-бета-2 гликопротеин I
Антибета-2 гликопротеин I	Аннексин А5
	Изотопы IgA

Поскольку антифосфолипидные антитела гетерогенны, они могут иметь несколько механизмов действия. Например, волчаночный антикоагулянт можно разделить на два подтипа: те, которые нацелены на бета-2 гликопротеин 1, и те, которые нацелены на протромбин. Некоторые волчаночные антикоагулянты действуют через аннексин А5. Блокируя (создавая «дыры») в аннексиновом щите, фосфолипидный бислой подвергается воздействию и становится уязвимым для сгустка (включая плаценту).

Таблица 2. Сиднейские критерии классификации антифосфолипидного синдрома Sapporo (2006 г.).

Клинический критерий	**Лабораторный критерий**
≥1 Клинический эпизод артериального, венозного тромбоза или тромбоза мелких сосудов в любой ткани или органе. Клинические критерии должны быть представлены в течение 5 лет после положительного анализа на АФЛ.	Волчаночный антикоагулянт присутствует в плазме ≥2 раз с интервалом не менее 12 недель.
Сосудистый тромбоз	Антикардиолипиновые антитела

a) артериальный b) Венозный c) Небольшое судно d) Другие причины тромбоза должны быть исключены у пожилых пациентов.	изотипа IgG и/или IgM в среднем или высоком титре (>40 GPL или MPL или >99-го процентиля) более чем в двух случаях с интервалом не менее 12 недель.
Патология связанную с беременностью ≥1 Необъяснимая смерть морфологически нормального плода на 10-й неделе беременности или позже. ≥1 Преждевременные роды морфологически нормального новорожденного до 34 недель беременности из-за эклампсии, преэклампсии или признанной плацентарной недостаточности, или ≥3 необъяснимых последовательных спонтанных аборта до 10-й недели беременности, при этом исключены анатомические или гормональные аномалии матери и отцовские и материнские хромосомные причины. a) Одна или несколько потерь плода после 10-й недели b) Один или несколько преждевременных родов (<34 недель) c) Преэклампсия d) Плацентарная недостаточность e) Три и более самопроизвольных аборта подряд	Антитело к β2 -гликопротеину I изотипа IgG и/или IgM в среднем или высоком титре (>99-го процентиля) в ≥2 случаях с интервалом не менее 12 недель.

Распространенность антифосфолипидного синдрома.

Антифосфолипидные антитела, особенно в более низких титрах, распространены в общей популяции. У молодых здоровых людей от 1% до 5% могут принимать волчаночный антикоагулянт или антикардиолипин. У пожилых людей антикардиолипин и анти-бета 2 гликопротеин I были обнаружены у 12%. Общепопуляционные исследования заболеваемости/распространенности антифосфолипидного синдрома проводятся редко. Одна оценка 280 000 случаев антифосфолипидного синдрома в год в США была основана на предположениях о том, что 6% беременностей, 13,5% инсультов, 11% инфарктов миокарда и 9,5% тромбозов глубоких вен связаны с антифосфолипидным синдромом[3]. Вирусные инфекции могут индуцировать антифосфолипидные антитела, особенно вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), гепатит В и гепатит С. Бактериальные инфекции, включая проказу и сифилис, также могут индуцировать антифосфолипидные антитела. Эти индуцированные инфекцией антифосфолипидные антитела обычно не связаны с тромботическим антифосфолипидным синдромом. Злокачественные новообразования также могут приводить к образованию антифосфолипидных антител[4]. Выяснено, что более высокий риск инсульта связан с антифосфолипидным антителом до 50 лет. При инфаркте миокарда титры антифосфолипидных антител были повышены у лиц моложе 50 лет. До 20% случаев тромбоза глубоких вен связаны с антифосфолипидными антителами. Распространенность выше у людей с ревматоидным артритом (16%) или СКВ (от 30% до 40%)[5].

Распространенность АФС оценивается от 40 до 50 случаев на 100 000 человек, а заболеваемость составляет около пяти новых случаев на 100 000 человек в год. Расчетная связь между положительным результатом на АФЛ и ежегодным риском тромбоза у людей без тромбоза в анамнезе составляет до 4%[5]. Антифосфолипидный синдром можно разделить на два типа: первичную форму без сопутствующего системного заболевания и вторичную форму, при которой присутствует системная красная волчанка (СКВ) или связанное с ней заболевание соединительной ткани.

Антифосфолипидный синдром в акушерстве.

В критериях классификации антифосфолипидного синдрома перечислены три вида осложнений беременности. Первый, привычный ранний выкидыш, неспецифичен. В общей акушерской популяции 10–15% беременностей заканчиваются преждевременной потерей. У одного-двух процентов - женщин случаются повторные

выкидыши на ранних сроках. Большинство женщин с рецидивирующим выкидышем на ранних сроках не имеют известной причины. В 25-60% случаев повторного выкидыша на ранних сроках один из партнеров будет иметь аномальный кариотип. У большинства может быть успешная беременность без какого-либо специального лечения[6]. Поздние потери (гибель плода) происходят в 1-2% в общей акушерской популяции. Частота ранних выкидышей (<10 недель гестации) или поздней гибели плода при нелеченом акушерском АФС неизвестна. Частота живорождения составляет 70–80% в исследованиях лечения акушерского АФС (хотя в исследованиях в основном учитывались привычные ранние выкидыши, и они не соответствовали строгим современным критериям АФС). Тяжелая преэклампсия может возникать идиопатически и, в частности, при СКВ является проблематичной, поскольку активная волчанка и заболевание почек также могут способствовать тяжелой преэклампсии [7].

Катастрофический антифосфолипидный синдром.

Третий тип тромбоза по классификационным критериям – микрососудистый, который характеризует катастрофический антифосфолипидный синдром. Это разрушительная, но очень редкая форма АФС, встречающаяся только у 1% всех пациентов с АФС. Недавний обзор Международного реестра CAPS показал, что смертность составляет 37%. Сорок восемь процентов пациентов с катастрофическим антифосфолипидным синдромом будут иметь первичный антифосфолипидный синдром, 40% - СКВ и 12% - другие предрасполагающие причины.

Характеристики катастрофического антифосфолипидного синдрома.

Тромботический АФС обычно проявляется тромбозом глубоких вен, легочной эмболией, инсультом или потерей плода. Катастрофический антифосфолипидный синдром, однако, проявляется поражением почек в 73%, легких в 60% (например, острый респираторный дистресс-синдром), головного мозга в 56% (включая энцефалопатию), сердца в 50% и кожи в 47% (например, кожный некроз) [8]. Критерии катастрофического антифосфолипидного синдрома были разработаны и требуют вовлечения трех или более органов (или систем или тканей), проявлений, которые развились в течение одной недели, гистопатологии окклюзии мелких сосудов и подтверждения антифосфолипидных антител [7,8]. Катастрофический антифосфолипидный синдром может возникнуть как у больного, у которого уже есть антифосфолипидный синдром, так и «de novo». Интересно что, хотя это может повториться рецидивы очень редки.

Стратификация риска тромбозов при АФС.

При АФС принят многофакторный патогенез — «множественные удары». Клинические ситуации, повышающие риск, включают артериальную гипертензию, хирургическое вмешательство, беременность и послеродовой период. По этой причине шкала GAPSS добавила баллы для гиперлипидемии и артериальной гипертензии. Препараты, повышающие гиперкоагуляцию, такие как эстроген и талидомид, также могут выступать в качестве «второго удара»[2].

Лабораторная стратификация риска включает волчаночный антикоагулянт, изотип IgG по сравнению с IgM, более высокие титры IgG и персистенцию антифосфолипидных антител в течение 6 месяцев или дольше. Одна оценка риска, Антифосфолипидная шкала, или aPLS, добавляла взвешенную систему баллов для множественных различных анализов волчаночного антикоагулянта, антикардиолипина, анти-бета-2-гликопротеина I и анти-фосфатидилсерина/протромбина[9].

Другая стратификация лабораторного риска, называемая «тройная положительная реакция», определяется как наличие волчаночного антикоагулянта, высокого титра (> 40) антикардиолипина и высокого титра (> 40) анти-бета-2 гликопротеина I. «Тройная положительная реакция» определяется как все присутствовали при одном посещении. Однако «тройной положительный результат» не был подтвержден в исследовании «Предикторы исхода беременности: биомаркеры при

синдроме антифосфолипидных антител и системной красной волчанке» (PROMISSE) заболеваемости беременных из-за антифосфолипидных антител. Только волчаночный антикоагулянт объяснял риск неблагоприятных исходов беременности в PROMISSE [10].

Антифосфолипидный синдром и инсульт у молодых.

Предполагается, что более 20% инсультов у пациентов моложе 45 лет связаны с АФС. Хотя механизмы вовлечения головного мозга до конца не изучены, постулируются множественные механизмы. К ним относятся разрушение аннексинового щита, позволяющее антифосфолипидным антителам разрушать эндотелий, ингибирование пути протеина С, активация тромбоцитов, а также диффузная экспрессия молекул адгезии и тканевого фактора в эндотелии[11]. Ишемический инсульт является наиболее частым и тяжелым осложнением артериальной недостаточности при антифосфолипидном синдроме. Механизм инсульта при АФС может быть тромботическим или эмболическим. Клинические проявления будут зависеть от локализации и размера. В него могут вовлекаться не только мелкие артерии, но и более крупные артерии[12].

Таблица 3. Неврологические проявления АФС.

Формы	Частота
Инсульт	19,8%
Миелопатия	менее 1%
Головные боли	20,2%
Судороги	7%
Хорея	1,3%
Когнитивные расстройства	2,5%
Поражение ЧМН особенно 2 пары	15-88%
Рассеянный склероз и другие демиелинизируеющие заболевания	3-8%

Патогенез АФС включает активацию моноцитов, тромбоцитов, эндотелиальных клеток и комплементов, которые вызывают тромбоз. Первичный АФС диагностируется в 53,1% случаев, тогда как вторичный АФС - связанный с другими аутоиммунными заболеваниями, особенно с системной красной волчанкой, или СКВ приходится на 36,2%. В общей популяции оценки распространенности антител к фосфолипидам колеблются от 1% до 5% относительно здоровых людей в до 10% [9].

Клинические проявления.

Тромботические проявления. Тромботические события способствуют большинству неврологических событий в случаях АФС, таких как цереброваскулярные заболевания, ишемический инсульт и транзиторные ишемические атаки (ТИА), церебральный венозный тромбоз (ЦВТ), синдром Снеддона и другие невоспалительные тромботические васкулопатии[13].

Иммунологические проявления. Когнитивные нарушения. О когнитивных нарушениях сообщалось в многочисленных тематических исследованиях и сериях случаев у пациентов с некритериальным АФС. Часто когнитивные нарушения могут быть малозаметными или драматичными и иметь катастрофические последствия для лиц, осуществляющих уход за пациентами. Часто таких пациентов лечат без точного диагноза. В обзоре, проведенном Грисом и Бреннером, наиболее распространенными когнитивными областями были комплексное внимание и беглость речи. Когнитивные нарушения присутствуют у 19-40% пациентов с АФС и у 42-80% пациентов с первичным АФС [14].

Депрессия. Депрессия является наиболее частой нейропсихиатрической жалобой у пациентов с АФС и может проявляться за несколько недель или месяцев до начала тромботических событий. Его часто не оценивают в свете аутоиммунной патологии, и

диагноз ставится с задержкой. Наиболее распространенной гипотезой является влияние АФЛ на дофаминергические и серотонинергические нейроны, что приводит к изменениям настроения. Депрессия может быть единственным психоневрологическим симптомом АФС или может сопровождаться острым психозом или головными болями. Было проведено исследование [14] случай-контроль с участием пациентов с депрессией, из которых 22 были незначительными, 23 - большими и 20 - меланхолическими депрессиями. У большого количества депрессивных субъектов была выявлена положительная реакция на АФЛ, что указывает на некоторую роль присутствия АФЛ в депрессии.

Рис. 1. Гипотеза двух ударов в патогенезе АФС (aPL: антифосфолипиды, β2GPI: бета-2 гликопротеин I, aPI: антифосфолипиды)[12]**.**

Деменция. Обнаружено, что деменция у молодых людей связана с положительной реакцией на ACL. Внезапное начало деменции может быть признаком АФС у здорового пациента. Острое начало тяжелой или быстро прогрессирующей деменции требует немедленной оценки аутоиммунной этиологии, особенно у молодых людей. В европейском исследовании из 1000 субъектов мультиинфарктная деменция поражала 2,5% пациентов как с первичным, так и с вторичным АФС, включенных в когорту Евро-АФС. Этот тип деменции улучшается при лечении АФС. Внезапное начало деменции у молодых пациентов без какой-либо известной причины или семейного анамнеза должно быть подвергнуто тестированию на АФЛ, чтобы исключить АФС как причину[15].

Психоз. Психоз — одно из наиболее часто встречающихся психических проявлений при АФС-бреде, а галлюцинации — наиболее часто встречающийся психотический симптом. В системном обзоре, проведенном Yelnik CM, et al., [15] который включал 23 статьи, психоз был представлен как паранойя, слуховые и зрительные галлюцинации, а иногда и кататония. Точная патофизиология психоза при АФС остается неизвестной. Психоз может быть симптомом первичного АФС даже в более молодых возрастных группах. Всестороннее исследование АФЛ АТ в крови и ЦСЖ у 100 пациентов с психозом показало специфичность и изотипическую

изменчивость между АФЛАТ в крови и ЦСЖ, что указывает на независимый от ЦНС аутоиммунный процесс с интратекальным синтезом[16].

Заболевания, подобные рассеянному склерозу: существует широкий спектр от рассеянного склероза (РС) до заболеваний, подобных рассеянному склерозу, и синдрома перекрытия РС-СКВ, который трудно дифференцировать клинически, если не проводится тестирование на антифофолипидные антитела. Демографические данные между РС и АФС перекрываются, что еще больше затрудняет диагностику и дифференциацию. Сообщалось о позитивности по антителам у 2–88% пациентов с РС, при этом увеличивалась титр антител с рецидивами РС при вторично-прогрессирующем РС по сравнению с рецидивирующе-ремиттирующим РС. РС можно отличить от АФС, имитирующего РС, с помощью МРТ на основе характера поражений. Поражения, вызванные АФС, имеют тенденцию сохранять свою форму и размер при повторной визуализации, имеют меньшие объемы, обычно являются субкортикальными по сравнению с перивентрикулярными при РС и не имеют типичной овоидной формы или склонности к вовлечению мозолистого тела. Поражения могут вовлекать другие области мозга, такие как скорлупа, таламус, субталамические ядра Льюиса [16,17].

Патофизиология, посредством которой антифосфолипидные антитела вызывает проявления, подобные рассеянному склерозу, способствовала молекулярной мимикрии с миелином или другими белками ЦНС. APL продемонстрировал перекрестную реактивность с миелином, родственным миелину белком и фосфолипидами головного мозга (цефалином и сфингомиелином).

Нарушения спектра оптиконейромиелита (НСОНМ): редко присутствуют при АФС и иногда могут накладываться на тромботические явления, маскируя его проявления. НСОНМ представляет собой группу демиелинизирующих заболеваний с аутоиммунной патологией, нацеленной на астроциты, которые связаны с наличием анти-аквапорин-4-IgG (AQP4-IgG). НСОНМ может быть связан с другими аутоиммунными заболеваниями, такими как ревматоидный артрит, СКВ и синдром Шегрена[18]. Антитела к APL обнаруживаются у 19-46% пациентов с НСОНМ, и у этих пациентов проводится плазмаферез, который может показать некоторое улучшение. Следовательно, пациенты с НСОНМ должны быть обследованы на наличие антифосфолипидных антител.

Хорея: Хорея определяется как «продолжающаяся случайная последовательность одного или нескольких дискретных непроизвольных движений или фрагментов движений». Это редкое проявление АФС с распространенностью 1,3% в группе проекта «Еврофосфолипид». Это происходит из-за поражения базальных ганглиев. Это чаще встречается у женщин, с соотношением 2:1[19]. Гормональные влияния могут играть роль триггера, поскольку заболеваемость хореей увеличивается во время беременности или при терапии эстрогенами, как предположили Hallab A. et al.[20], в котором говорится, что прекращение триггерного лечения, такого как терапия эстрогенами, и индукция антикоагулянтной или антитромбоцитарной терапии в большинстве случаев приводит к ремиссии. Пациентам, хорея которых дополнительно связана с тромботическими событиями, предлагается длительное лечение варфарином. Традиционные нейролептики, такие как галоперидол, показали результаты при хорее, связанной с АФС и СКВ, наряду с иммуносупрессией для лечения основного АФС. Ренье и др. в своем ретроспективном анализе 30 пациентов продемонстрировали одинаковую эффективность стероидов и нейролептиков при добавлении к предшествующей терапии[20].

Патогенез хореи при АФС в значительной степени обусловлен двухфазным процессом, при котором сначала эндотелиальная дисфункция приводит к микротромбам и воспалению в кровеносных сосудах, что приводит к нарушению ГЭБ, что приводит к проникновению нервных токсинов, которые изменяют линии

дофаминергических нервных клеток и также чрезмерная активация рецептора глутамата N-метил-D-аспартата (NMDA)[21].

Нейросенсорная тугоухость (НСТ) является редким явлением при АФС, но в настоящее время она широко изучается в рамках широкого термина «аутоиммунная НСТ», или «аутоиммунная кохлеопатия», или «аутоиммунное заболевание внутреннего уха». На его долю приходится менее 1% случаев НСТ. При отсутствии надежных маркеров аутоиммунные заболевания уха определяются соответствующей клинической картиной и положительным ответом на стероидную терапию. Несколько сообщений о случаях и серии случаев указывают на наличие легкой или тяжелой потери слуха, вторичной по отношению к АФС[22].

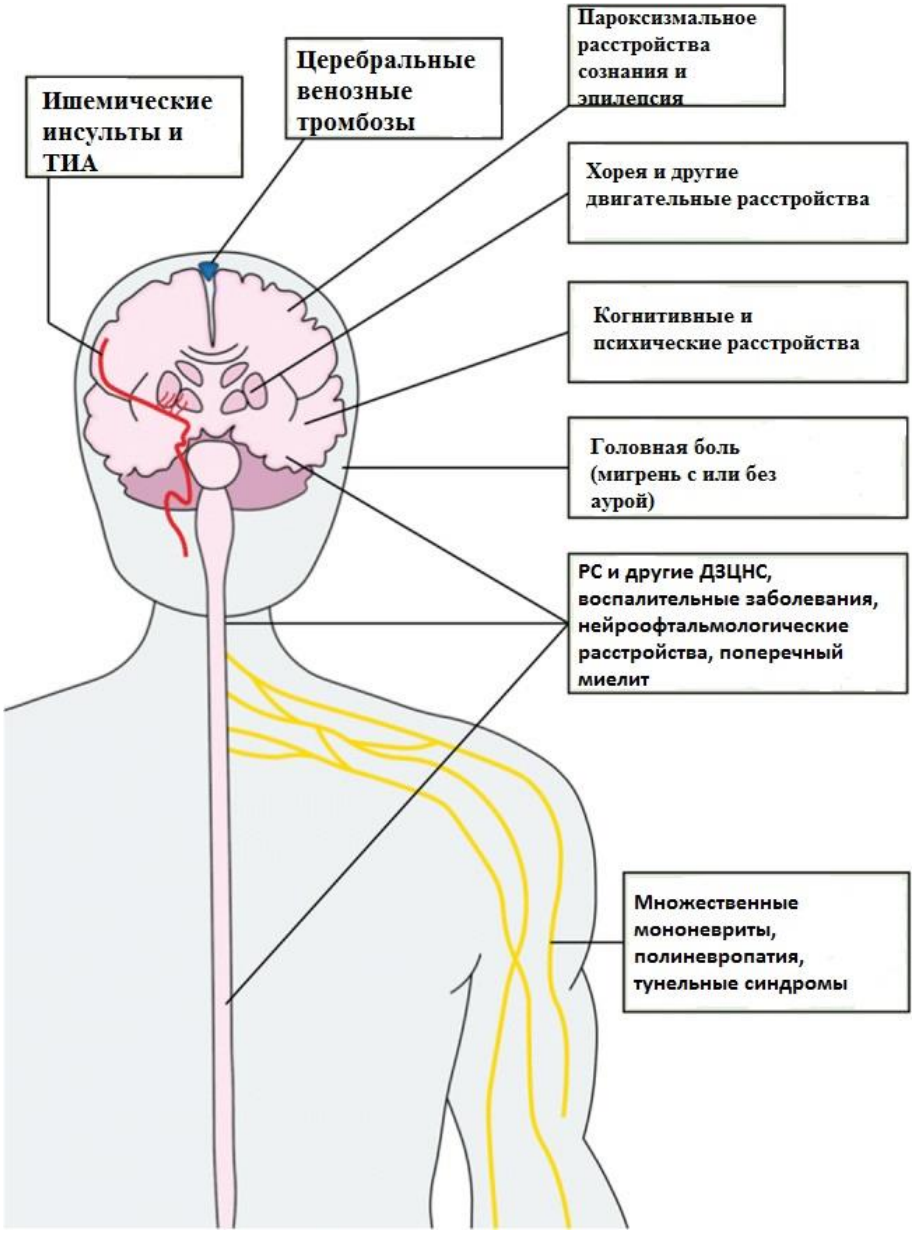


Рис 2. Спектр неврологических расстройств при АФС[22].

Аутоиммунное поражение внутреннего уха (АПВУ) обусловлена как клеточно-опосредованным, так и гуморальным иммунитетом. После неустановленных триггеров кохлеарные белки подвергаются воздействию системного иммунитета, который затем преодолевает гемато-лабиринтный барьер и достигает эндолимфатического мешка, который является основным модулятором местного иммунитета слухового анализатора. Хроническое воздействие системных иммунных механизмов приводит к

разрушению сенсорных и опорных клеток улитки. В мышиных моделях циркулирующие антитела против коллагена типа ii, типа ix, белка Raf-1, основного периферического белка миелина P0, B-актина, кохлина, белка 2, подобного переносчику холина (CTL2), протеина тирозинфосфатазы-1, увеличивающего плотность клеток, и коннексин 26, как было описано, вызывают АПВУ [23].

Таблица 4. Некритериальные АФА и их связь с проявлениями АФС[23]**.**

APL без критериев	Сопутствующее проявление АФС
Антитела против протромбина (АПТ)	*Артериальный тромбоз и тяжесть заболевания *Проявления ЦНС (совместное присутствие аПТ, аПГ, аАН и аПИ) *Значительно чаще встречается у мужчин
aB2GPI (включая IgA)	*Хорея у молодых пациенток Тромбоз
Фосфатидилсерин/протромбиновый комплекс	*Сильно коррелирует с наличием МА *Артериальный и венозный тромбоз *Тромботическая микроангиопатия (считается вехой для катастрофического АФС
Антифосфатидилсерин (аФС)	*Заболеваемость беременностью (совместное присутствие с aCL)
Антифосфатидилглицерин (aPG)	*Проявления ЦНС (совместное присутствие аПТ, аПГ, аАН и аПИ)
Анти-виментин	*Тяжесть заболевания
Анти-аннексин 5 (аАН)	*Заболеваемость беременных *Проявления ЦНС (совместное присутствие аПТ, аПГ, аАН и аПИ)
Антифосфатидная кислота	*IgM обратно связан с венозным тромбозом *Потеря плода, но не тромбоз
Антифосфатидилинозитол (API)	*Проявления ЦНС (совместное присутствие аПТ, аПГ, аАН и аПИ) *Значительно связан с тромбозом у пациентов с АФС и СКВ
Антифосфатидилэтаноламин (аФЭ)	*Тяжесть заболевания

Заключение. Антифосфолипидный синдром охватывает широкий спектр проявлений во всех областях медицины. Он характеризуется повторяющимися тромботическими событиями, затрагивающими как артериальную, так и венозную системы. Вовлекаются крупные артерии и вены, а также микроциркуляторное русло. Рецидивирующие инсульты, инфаркт миокарда, тромбоэмболия легочной артерии, гангрена пальцев и др. вызывают большую заболеваемость и смертность пораженных больных. Это признано важной причиной невынашивания беременности. Риск во время беременности распространяется на склонность к преэклампсии, отслойке плаценты и задержке внутриутробного развития. Он часто проявляется бессимптомной тромбоцитопенией, а иногда и опасной для жизни формой, называемой катастрофическим антифосфолипидным синдромом. Несмотря на успехи в диагностике, правильная идентификация пациентов с повышенным риском является сложной задачей. «Тройная положительная реакция» на критерии антифосфолипидные антитела связана с самым высоким риском клинических событий, хотя из отдельных тестов на специфические волчаночные антикоагулянты связаны с самым высоким риском. β 2 GPI-специфическая LA и анти-β 2Антитела к GPI-домену 1 могут быть более чувствительными маркерами тромботического риска, но на практике они малодоступны. Необходимы дальнейшие механистические и клинические исследования для разработки улучшенных методов ранней диагностики поражения нервной системы и определение факторов риска развития фатальных тромботических осложнений.

Список литературы:

1. Sammaritano LR. Antiphospholipid syndrome. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2020 Feb;34(1):101463. doi: 10.1016/j.berh.2019.101463. Epub 2019 Dec 19. PMID: 31866276.
2. Petri M. Antiphospholipid syndrome. Transl Res. 2020 Nov;225:70-81. doi: 10.1016/j.trsl.2020.04.006. Epub 2020 May 12. PMID: 32413497; PMCID: PMC7487027.
3. Petri M Epidemiology of the antiphospholipid antibody syndrome. J Autoimmun. 2000;15(2):145–151. doi: 10.1006/JAUT.2000.0409.
4. Andreoli L, Chighizola CB, Banzato A, Pons-Estel GJ, de Jesus GR, Erkan D. Estimated frequency of antiphospholipid antibodies in patients with pregnancy morbidity, stroke, myocardial infarction, and deep vein thrombosis: A critical review of the literature. Arthritis Care Res (Hoboken). 2013;65(11):1869–1873. doi: 10.1002/acr.22066.
5. Sène D, Piette J-C, Cacoub P. Antiphospholipid antibodies, antiphospholipid syndrome and infections. Autoimmun Rev. 2008;7(4):272–277. doi: 10.1016/j.autrev.2007.10.001.
6. Unal S, Varan A, Yalçin B, Büyükpamukçu M, Gürgey A. Evaluation of thrombotic children with malignancy. Ann Hematol. 2005;84(6):395–399. doi: 10.1007/s00277-005-1004-x.
7. Farmer-Boatwright MK, Roubey RAS. Venous thrombosis in the antiphospholipid syndrome. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2009;29(3):321–325. doi: 10.1161/ATVBAHA.108.182204.
8. Empson MB, Lassere M, Craig JC, Scott JR. Prevention of recurrent miscarriage for women with antiphospholipid antibody or lupus anticoagulant. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 2. [DOI: 10.1002/14651858.CD002859.pub2].
9. George D, Erkan D. Antiphospholipid syndrome. Progress in Cardiovascular Diseases 2009;52(2):115–25.
10. Suzumori N, Sugiura-Ogasawara M. Genetic factors as a cause of miscarriage. Curr Med Chem. 2010;17(29):3431–3437. doi: 10.2174/092986710793176302.
11. Maynard S, Guerrier G, Duffy M. Pregnancy in women with systemic lupus and lupus nephritis. Adv Chronic Kidney Dis. 2019;26(5):330–337. doi: 10.1053/j.ackd.2019.08.013.
12. Rodríguez-Pintó I, Moitinho M, Santacreu I, et al. Catastrophic antiphospholipid syndrome (CAPS): Descriptive analysis of 500 patients from the International CAPS Registry. Autoimmun Rev. 2016;15(12):1120–1124. doi: 10.1016/j.autrev.2016.09.010.
13. Asherson RA, Cervera R, de Groot PG, et al. Catastrophic antiphospholipid syndrome: international consensus statement on classification criteria and treatment guidelines. Lupus. 2003;12(7):530–534. doi: 10.1191/0961203303lu394oa.
14. Otomo K, Atsumi T, Amengual O, et al. Efficacy of the antiphospholipid score for the diagnosis of antiphospholipid syndrome and its predictive value for thrombotic events. Arthritis Rheum. 2012;64(2):504–512. doi: 10.1002/art.33340.
15. Yelnik CM, Laskin CA, Porter TF, et al. Lupus anticoagulant is the main predictor of adverse pregnancy outcomes in aPL-positive patients: validation of PROMISSE study results. Lupus Sci Med. 2016;3(1):e000131. doi: 10.1136/lupus-2015-000131.
16. ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И АНТИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ Юсупов Ф.А. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2003. № 9. С. 170.
17. Rodrigues CEM, Carvalho JF, Shoenfeld Y. Neurological manifestations of anti-phospholipid syndrome. Eur J Clin Invest. 2010;40(4):350–359.
18. Asif S, Bali A, Dang AK, Gonzalez DA, Kumar R. Neurological and Neuropsychiatric Manifestations of Antiphospholipid-Antibody Syndrome (APS). Cureus. 2022 Jun 16;14(6):e26022. doi: 10.7759/cureus.26022. PMID: 35865415; PMCID: PMC9293251.
19. Antiphospholipid antibodies: neuropsychiatric presentations. Gris JC, Brenner B. Semin Thromb Hemost. 2013;39:935–942.
20. Association of psychosis with antiphospholipid antibody syndrome: a systematic review of clinical studies. Hallab A, Naveed S, Altibi A, et al. Gen Hosp Psychiatry. 2018;50:137–147.
21. Multiple sclerosis, neuropsychiatric lupus and antiphospholipid syndrome: where do we stand? Ferreira S, D'Cruz DP, Hughes GR. Rheumatology. 2005;44:434–442.
22. A review of the current literature and a guide to the early diagnosis of autoimmune disorders associated with neuromyelitis optica. Iyer A, Elsone L, Appleton R, Jacob A. Autoimmunity. 2014;47:154–161.
23. Anti-beta2-glycoprotein I antibodies induce monocyte release of tumor necrosis factor alpha and tissue factor by signal transduction pathways involving lipid rafts. Sorice M, Longo A, Capozzi A, et al. Arthritis Rheum. 2007;56:2687–2697.

КАН АГУУ ЖАНА АНЕМИЯ МЕНЕН ТАТААЛДАШКАН ГЕМОРРОЙДУ ХИРУРГИЯЛЫК ЖОЛ МЕНЕН ДАРЫЛООНУ ЖАКШЫРТУУ

Осмонов Т.Ж. Курстанбек у. Н.
Ош мамлекеттик университети, Ош, Кыргызстан.

Аннотация. Акыркы учурда дарылоонун жаңы ыкмаларын колдонгонго карабастан геморрой – бул адамдын эң көп таркаган ооруларынын бири болуп калууда.

Геморрой түз ичегинин ооруларынын ичинде кездешүүсү боюнча, биринчи оорунда турат . [4]. Ар түрдүү авторлордун маалыматтары боюнча бойго жеткен калктын 10-15 пайызы геморройдон жапа чегет.Түз ичегиден ачык кызыл түстөгү кан агуу,кичине тамчылап агуудан, өтө кеңири кан агууга чейин,өнөкөт геморройдун 23-58% оорулууларда өтө көп кездешкен белгиси болуп эсептелет. [2].

Аз өлчөмдөгү канды жоготуу,организм тарабынан толукталат,бирок ар бир уулуу заара чыгаруу учурунда кан агуу узак убакытта 3-9.5 % учурда гипохромдук анемиянын пайда болуусуна алып келет[5]. Мындай кан агуу өнөкөт геморрой менен жабыркаган оорулууларда 1,5-3,6% кездешет.

Негизги сөздөр. Өнөкөт геморрой, түз ичеги,кан агуу,гипохромдук анемия, геморроидэктомия, геморроидалык узел.

Хирургиялык дарылоонун ыкмаларынын ар тараптуу өркүндөшүно карабастан өнөкөт геморрой колопроктологиялык оорулардын ичинде эң көп кездешкен оору бойдон калууда,анын салыштырмалуу учуру 34-41%[6].

Ар түрдүү авторлордун маалыматтары боюнча бойго жеткен калктын 10-15 пайызы геморройдон жапа чегет.Өзгөчө уулу заара чыгаруу учурунда кан агуу өнөкөт геморройдун негизги белгилеринин бири болуп саналат.Мындай кан агуу тез-тез кайталанат жана консервативдик дарылоого мүмкүн болбойт. [5].

Тынымсыз кан агуу ар түрдүү баскычтагы оордуктагы кан жоготууга алып келиши мүмкүн [6].2-3 баскычтагы оордуктагы катуу кан жоготуу госпиталдаштыруу, дифференциалдык дартты аныктоо,интенсивдүү гемостатикалык терапия,кан агууну токтотуу сыяктуу өтө шашылыш чараларды талап кылат.

Ушул күнгө чейин,анемия жана кан агуу менен татаалдашкан өнөкөт геморройдон жабыркаган оорулууларды дарылоо боюнча,ар турдуу пикирлер болуп келген,кээ бир авторлор кан агуу учурунда дароо геморроидэктомия жасоону сунуш кылышат[5]. [6]ал эми башка авторлор биринчи кезекте геморроидалдык узелден кан агууну кандай ыкма менен болсо дагы токтотуп,андан кийин радикалдуу геморроидэктомия операциясын жасоону сунуш кылышат [2].Кээ бир авторлор мындай операцияны жасоо үчүн 60-70 г/л өлчөмүндөгү гемоглобиндин өлчөмүн 100 г/л жана андан жогору көтөрүүнү сунушташат[1]. [2].

Авторлордун кээ бир бөлүгү тынымсыз кан агып жатканда жана жогорку баскычтагы анемия учурунда жасалган радикалдуу геморроидэктомия,арткы тешикте даана тыртыктардын пайда болуусуна алып келип,дарылоонун мөөнөүн 1,5-3 айга узартат деп эсептешет[3].

Адабиятта оор жүрөк кан тамыр жана башка оорулар менен жабыркаган,улгайган адамдардын геморрроидалдык түйүну канаганда,малоинвазивдүү ыкма же болбосо канап жаткан түйүндөрдү байлоо менен чектелүү сунуштары кездешет [4].Ошол эле учурда кээ бир авторлор,улгайган кураста же, гипертониялык оору менен жабыркаган учурда радикалдуу геморроидэктомия жасаш керектигин ырасташат жана бул оперативдик дарылоонун жыйынтыгына таасир этпейт деп эсептешет[5].

Ачык-айкын анемия учурунда жасалган радикалдуу операция учурунда дагы,кан жоготууга байланыштуу оорулуунун абалы начарлайт деп эсептегендер да бар.

Ошондуктан өнөкөт геморройдун кан агуу жана анемия менен татаалдашын дарылоо,операция учурунда канды азайтуу жолдору аныкталбаган.Ошон үчүн,геморроидэктомиянын хирургиялык ыкмаларын өркүндөтүү,операция учурунда канды жоготууну азайтууга алып келет,ошондой эле мындай операцияны жасоо мөөнөтү,гемоглобиндин белгилуу көлөмүн тактоо айкын болуп эсептелет.

Изилдөөнүн каражаттары жана ыкмалары. Ош шаарындагы Ош обулустар аралык бириккен клиникалык ооруканасынын №2 хирургия бөлүмүндө 2018-2022 – жылдары анемия жана кан агуу менен татаалдашкан өнөкөт геморрой боюнча жаткан 408 оорулууну дарылоого жана изилдөөгө негизделген . Колдонулган хирургиялык кийлигишүү усулдарына жараша 408 оорулу 2 топко бөлүнүшкөн . Негизги топко биз сунуш кылган өркүндөтүлгөн усулу боюнча операция болгон 185(45, 4%) оорулуу кирген . Контролдук топко көчүктүн былжырын калыбына келтирүү усулу боюнча операция кылынган 223 (54,6) оорулуу киргизилген (жабык геморроидэктомия) .

Орулуулардын жашы 18ден 80ге чейинки жашта болгон, анын ичинде эркектер 256 (61%), аялдар 152(39%). Бирок анемия жана кан агуу менен татаалдашкан өнөкөт геморрой көбүнчө эмгекке жарактуу куракта; башкача айтканда 20дан 59 жашка чейинкилерде,көп кездешкен. Алар 380 (93,2%) пациент болушкан. Бул оорулуулардын ичинен 365 (89,4%) пациент өнөкөт геморрой менен 4-8-10 жыл же андан жогору жапа чеккен жана 43 (10,6%) пациент гана өнөкөт геморрой менен эки жылдан аз убак ооруй турганын айтышкан.

Биздин өнөкөт геморрой менен ооруган оорулуулардын арасында биринчи стадия болгон эмес, экинчи стадия 62(15,2) үчүнчү стадия 110(26,8) төртүнчү стадия 236(58,0) прцентте болгон.

Биз оорулууларды изилдөө үчүн жалпы клиникалык, инструменталдык жана атайын изилөө методдорун колдондук. Тактап айтканда, бардык оорулууларга кандын жана зааранын жалпы анализи, электрокардиография, протромбин индексин аныктоо, тромбоциттердин саны, түз ичегини манжалар менен изилдөө, аноскопия, колоноскопия 61(15,2) пациентке, иригоскопия 272(67,5) сфинктерометрия 120(29,3%) жүргүзүлгөн.

Контролдук группадагы 223(54,8) пациентке көчүктүн былжырын калыбына келтирүү усулу боюнча операция (Миллигон-Моргандын ыкмасы) жасалган. Негизи группадагы 185 орулууга геморроидэктомиянын өркүндөтүлгөн жаңы ыкмасын колдонуп операция жасалган, операциянын алдында гемостатикалык дарылоо жана гемодинамикалык өзгөрүүлөргө коррекция жүргүзүлгөн. Жаңы ыкманын мазмуну:геморроидалдык узелди кесүүдөн мурун геморроидалдык түйүндөрдүн негизин арткы тешикти тегерете П-образдуу тигиш менен тиктик, мында аналдык каналдын былжырын жана арткы тешиктин терисинин өзгөрбөгөн участогун мүмкүн болушунча сактадык. Андан соң ички жана тышкы геморроидалдык түйүндөрүн кестик, геморроидалдык түйүндөрүн кескенден кийин арткы тешикте тегерете тигилген жараат пайда болду. Операциянын аягында түз ичегиге газ чыгаруучу түтүктү жана “Левомиколь” мазы сыйпалган ничке марлини кийгизип койдук. Ички жана тышкы геморроидалдык түйүндөрдү кескенге чейин П-образдуу тиккенге байланыштуу, операциядан кийинки учурда кан агуу жана тиккен жерлердин ажырашынын ыктымалдуулугу өтө азаят.

Жыйынтыкттар жана талкуулар. Контролдук группадагы оорулууларда операциядан кийинки мезгилде 6(2,7) кан агуу пайда болгон. Операциядан кийинки жаратты текшергенде кан агуунун себеби, кесилген ички геморроидалдык узелдин тамырын байлаган жиптин чыгып кетүүсү болгон.

Операциядан кийинки күнү, биринчи кайра таңуу учурунда, аналдык каналдан марли салфеткасын алганда, 21(10%) пациентте түз ичигиден бир аздан кандын чыгышы байкалган. 103(46,2%) пациенттерде катуу оору байкалган.

Рефлектордуу заара чыгаруунун токтошу 15 (6,8%) пациентте байкалган, ал эми 55(25,2%) пациетте биринчи чоң заара чыгаруу кыйын болгон.

Дарылоонун алыскы жыйынтыгы 6-айдан 2-жылга чейинки аралык 121 (55,7%) пациентте изилденген. Мында алыскы мөөнөттө 8(6,6%) оорулууларда чоң заара чыгаргандан кийин мезгил мезгили менен кандын чыгышы аныкталган. Бир жылдан кийин 4 (3,4%) оорулууларда аналдык каналдын структурасы аныкталган, ал эми

2(1,7%) оорулууда 6 айдан кийин мезгил мезгили менен газды кармоонун бузулушу байкалган.

Негизги группадагы оорулуулардын арасында жакынкы операциядан кийинки мезгилде көп кан агуу байкалбады .

Операциядан кийинки биринчи таңуу учурунда , түз ичегиден марли салфеткасын алганда 6 (3,3%) процентте бираз кан аралаш суюктук бөлүнүп чыкканы белгиленген .

Операциядан кийинки мезгилде 70 (39,2%) оорулуу жараатынын өтө катуу ооруганына даттанды.

Негизги группадагы оорулуулардын ичинен 12(6,8%) процент чоң заара чыгаруунун кыйын болгондугун, 36(20,3%) процент чоң заара чыгарганда ооруганын, 27 (15,3%) процент 7-8 күнү бираз оору сакталгандыгын билдиришти. Ал эми 6 (32%) оорулууда заара чыгаруунун рефлектордук кармалышы байкалган.

Дарылоонун алыскы жыйынтыгы негизги группанын 105(57,9%) процентинде изделген . Мында 2(1,8%) проценти алыскы мөөнөттө чоң заара чыгаруу учурунда бираз өлчөмдөгү кандын мезгил – мезгили менен чыгышы белгиленген. Операциядан 6 ай өткөндөн кийин 1,(0,97%) проценттин арткы тешигинин ичкерүүсү билинген.

Операциядан 6 ай өткөндөн кийин 1(0,97%)процентте аналдык айрылуу табылган.

Корутунду.Жогоруда көрсөтүлгөндөй анемия жана кан агуу менен татаалдашкан өнөкөт геморройду биз колдогон өркүндөтүлгөн ыкма менен хирургиялык дарылоонун жыйынтыктарын анализдөө, жакынкы операциядан кийинки мезгилде жана алыскы мөөнөттө операциядан кийинки мезгилде татаалдашуулардан пайызынын кыйла кыскарганын көрсөттү.

Колдонулган журналдар жана китептер.

1. Неотложная проктология / В.К.Ан.ВЛ Ривкин. – М., 2003-193 с.
2. О профузных геморроидальных кровотечений / В.К.Ан, В.А.Пощкаров, Consilium medicum 2008.-№7.-С.49-52
3. Проблемы колопроктология., - Е.А.Левина. М.; 2002 Вып.18 С.34-36.
4. Как улучшить результаты хирургического лечения геморроя Л.А.Благодарный, Ю.А.Шелыгин// Consilium medicum, 2006.-№1.-С.49-52
5. Геморрой: Современная тактика лечения / Г.И.Воробьев, Ю.А.Шелыгин, Л.А.Благодарный. Consilium medicum - 2000. - Т.2, №4. – С.42-48.
6. Методы хирургического лечения геморроя / А.М.Мадаминов. М.Б.Айтбаев Хирургия Кыргызстана. – 2008. - №2 – С.38-40
7. Руководство по колопроктологии В.Л.Ривкин, А.С.Бронштейн, - М.:Медпрактика – 2001. – 300.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРЕСТЕНОЧНОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ ТКАНИ РАСПОЛОЖЕННОЙ У ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ СОБАК ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ КАЛЬКУЛЕЗНОМ ХОЛЕЦИСТИТЕ

Бобоев А.И., Орипов Ф.С.

Сиабский техникум общественного здоровья имени Абу Али ибн Сино, Самаркандский государственный медицинский университет, г.Самарканд, Узбекистан

Аннотация. Изучены морфологические и морфометрические изменения печеночной ткани расположенной у стенки жёлчного пузыря собак с моделью экспериментального калькулёзного холецистита. Постоянно увеличивается число больных, страдающих заболеваниями гепатобилиарной системы, особенно калькулезным холециститом, осложненной механической желтухой, при котором большое значение имеет характер питания. Результаты наших исследований показали, что у экспериментальной группы собак наблюдается увеличение диаметра всех междольковых структур, в частности межольковой вены, артерии и жёлчного протока, а также центральной вены. Эти изменения в

междольковых структурах печени сорее всего связаны с застойными явлениями при экспериментальном калькулёзном холецистите.

Ключевые слова: печень, паренхима, экспериментальные животные, калькулезный холецистит, морфология, жёлчный пузырь.

Morphological and morphometric parameters of prewall hepatic tissue located in bile flat dogs with experimental calculous cholecystitis

Annotation. Morphological and morphometric changes in the liver tissue located near the wall of the gallbladder of dogs with a model of experimental calculous cholecystitis were studied. The number of patients suffering from diseases of the hepatobiliary system, especially calculous cholecystitis complicated by obstructive jaundice, is constantly increasing, in which the nature of nutrition is playing a great important role. The results of our studies have shown that in the experimental group of dogs there is an increase in the diameter of all interlobular structures, in particular, the interlobular vein, artery and bile duct, as well as the central vein. These changes in the interlobular structures of the liver are most likely associated with congestion in experimental calculous cholecystitis.

Key words: liver, parenchyma, experimental animals, calculous cholecystitis, morphology, gallbladder.

Введение. По литературным данным изучение морфологии печени и ее изменения при различных патологических состояниях и экспериментальных воздействиях изучены недостаточно [8,9,11]. Почти нет данных о сравнительных морфометрических показателях внутриорганных кровеносных сосудов и желчных путей. По данным литературы заболевания желчевыделительной системы сопровождаются теми или иными содружественными изменениями в печени [7]. Некоторое исследователи [1,3,4,10,16,17,18,19] изучали морфологические изменения печени при некрозе, холестазе, фиброзе, возрастные изменения печени, морфологические изменения при желчнокаменной болезни. В последние годы отмечается неуклонный рост числа больных с заболеваниями гепатобилиарной системы, особенно желчнокаменной болезнью, осложненной обтурационной желтухой [6]. В возрастании числа заболеваний желчевыделительной системы немаловажное значение имеет характер питания [20,21,22] в связи с чем изучение морфологии печени у млекопитающих животных с различным характером питания является актуальным вопросом.

Наряду с этим установлено, что у большинства вышеуказанных больных обнаруживается выраженный фиброз печени, а длительно протекающий холестаз часто приводит к циррозу [2,5,12,13,14,15].

Выяснение морфометрических показателей интраорганных кровеносных сосудов печени и желчных протоков позволяет косвенно судить о состоянии кровообращения в печени и желчевыделения, а также осложнениях и функциональных изменениях в печени при различной патологии.

Цель исследования. Изучить сравнительную морфологию пристеночной паренхимы печени собак в норме и при экспериментальном калькулёзном холецистите.

Материал и методы исследований. Материалом для наших исследований служили 21 лабораторных животных (собак). Для морфологического изучения взята печень зрелых лабораторных животных (собаки). Экспериментальных животных исследовали в двух группах. Первую контрольную группу составили 7 животных. Вторую экспериментальную группу животных составили 14 собак. Животным проводилась экспериментальное моделирование калькулёзного холецистита под наркозом путем закладывания в желчный пузырь нескольких нестерильных камней размерами от 0,3х0,3 см до 0,6х0,6 см путем операции по В.С. Шитову (1969г). Контрольной группе животных оперативным путем производилось механическое воздействие на желчный пузырь. Животных забивали через месяц (короткий срок) и 4 месяца (длительный- хронический срок) путём кровопускания (перерезка брюшной аорты) под наркозом. Каждый случай эксперимента и забоя оформлен протоколом, материал для фиксации брали тут же после забоя и фиксировали в 12% нейтральном формалине в подвешенном виде. Для изучения морфологии печени использовали

методы окраски срезов гемотоксилин-эозином и по Ван-Гизону. Диаметры внутрипеченочных сосудов, желчных протоков, измеряли окулярной линейкой. Микрофотографирование препаратов произведено под световым микроскопом. Проведена статистическая обработка полученного цифрового материала при морфометрическом исследовании.

Результаты и обсуждения. В печени собак капсула плотно прилегает к паренхиме печени. В капсуле хорошо видны волокна. Толщина капсулы в различных участках варьирует от 14 до 22 усл. ед., что говорит о более высокой толщине капсулы печени собак. Печень собак также имеет дольчатое строение. Она нередко содержит кровеносные сосуды. От капсулы в толщу паренхимы отходят прослойки соединительной ткани, которые сопровождают кровеносные сосуды и их ветви. Каждая печеночная долька разграничена от другой при помощи соединительнотканных прослоек. Соединительнотканные прослойки делят паренхиму печени на дольки. В центре каждой печеночной дольки видна центральная вена (рис. 1А, 2А).

А

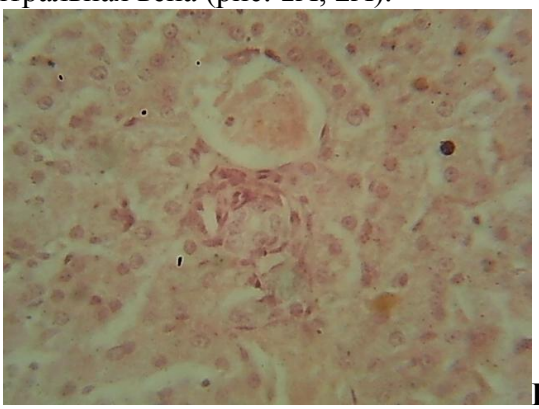

В

Рисунок 1. Центральная вена (А) и междольковые сосуды и желчный проток (В) печени контрольной собаки. Окраска гематоксилин-эозином. Ок. 7, об. 40.

Поперечное сечение последней чаще имеет неправильно округлую форму. Стенка центральной вены изнутри выстлана одним слоем эндотелиальных клеток, за которым расположен тонкий слой рыхлой волокнистой соединительной ткани. Диаметр центральной вены контрольной группы собак в среднем составляет 1,52±0,05 усл.ед., а в экспериментальной группе 1,70±0,05 усл.ед., что больше, чем диаметр центральной вены контрольной группы собак (рис. 3).

Видно, как синусоидные гемокапилляры радиально впадают в центральную вену. Вокруг печеночных долек видны междольковые вены, артерии и желчные протоки (рис. 1В, 2В). Стенка междольковых вен образована одним слоем эндотелиальных клеток, прослойкой гладкомышечной ткани и снаружи слоем рыхлой волокнистой соединительной ткани. В волости вен нередко видны форменные элементы крови. Диаметр междольковых вен печени контрольной группы собак составляет в среднем 1,35±0,04 усл.ед., а у экспериментальной группы 1,40±0,04. Стенка междольковых артерий имеет относительно большую толщину, чем стенка междольковых вен. Она образована эндотелиальным слоем, состоящим из одного слоя эндотелиальных клеток, тонким подэндотелиальным слоем, мышечным слоем и слоем рыхлой волокнистой соединительной ткани. Диаметр междольковой артерии печени контрольной группы собак составляет в среднем 0,43±0,01 усл.ед., а у экспериментальной группы 0,48±0,02 (рис. 3).

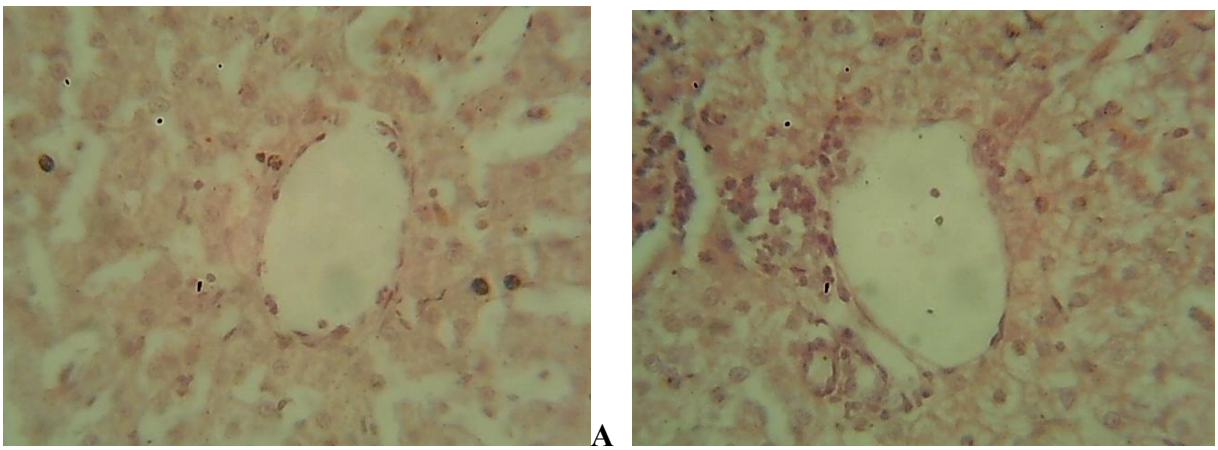


Рисунок 2. Центральная вена (А) и междольковые сосуды и желчный проток (В) печени экспериментальной собаки. Окраска гематоксилин-эозином. Ок. 7, об. 40.

Стенка междольковых желчных протоков более толстая, чем стенка междольковых вен и артерий. Она изнутри выстлана одним слоем низкопризматических эпителиальных клеток с щеточной каемкой на апикальной части. Ядра клеток эпителия видны четко. За эпителиальным слоем расположен слой рыхлой волокнистой соединительной ткани. Форма поперечного сечения полости междольковых желчных протоков имеет различную, но чаще овальную форму. Диаметр междольковых желчных протоков у контрольной группы животных составляет в среднем 0,23±0,01 усл.ед., что значительно меньше чем, у экспериментальной группы где составило 0,30±0,01 усл.ед(рис. 3).

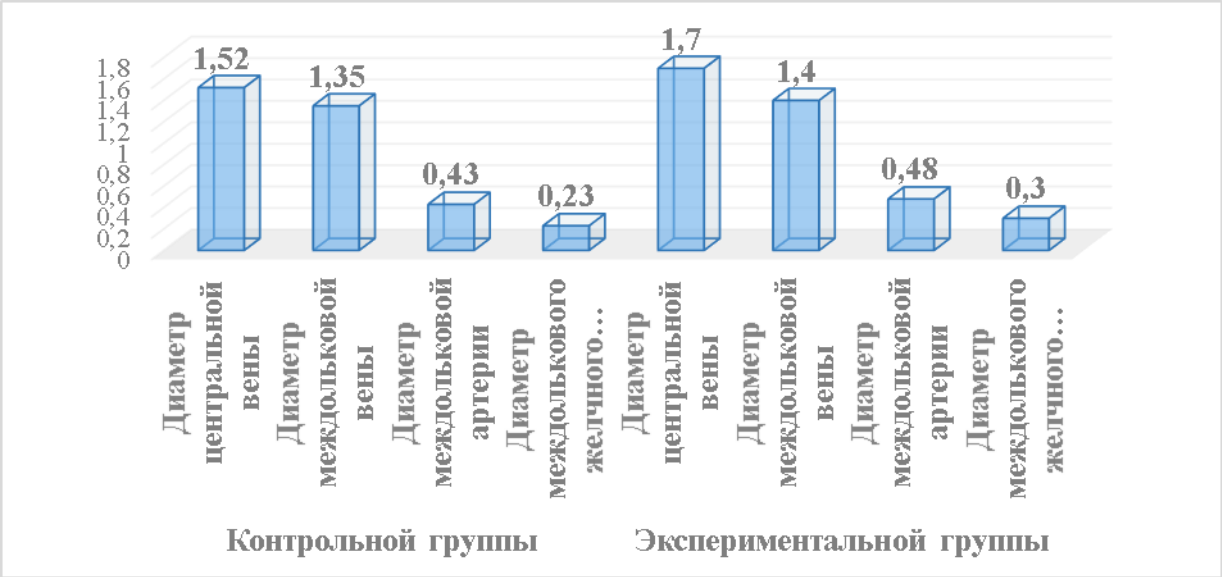


Рисунок 3. Морфометрические показатели структур печени собака при экспериментальном калькулёзном холецистите

Изучение морфологии печени млекопитающих животных с различным характером питания показывает, что печень у них имеет общий принцип строения. Однако морфометрические показатели структурных компонентов печени животных имеют свои особенности.

Сравнительный анализ морфометрических показателей внутрипечёночных сосудов и желчных протоков печени контрольной и экспериментальной группы животных показывают, что при экспериментальном калькулёзном холецистите у собак отмечается увеличение диаметра всех внутрипечёночных структур (междольковой вены, артерии и жёлчного протока, а также центральной вены).

Заключение. Обнаруженные изменения во внутрипечёночных структурах при экспериментальном воздействие говорит о застойных явлениях, вызванных в результате экспериментального калькулёзного холецистита.

Использованная литература

1. Ахмедов Ф.Х., Жумаева М.М. Морфологические изменение при желчнокаменной болезни //EURASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES Volume 2 Issue 12, November 2022 С. 274-282.
2. Блюгер А.Ф., Кормашова О.Я. Некоторые данные о структуре и функции печени при гепатите собак. //Вопросы инфекционной патологии. Рига-1962-вып. 1-С. 27-31.
3. Бобоев А.И., Орипов Ф.С. Морфофункциональная характеристика стенки желчного пузыря и пристеночной паренхимы печени при экспериментальной непроходимости общего желчного протока //Проблемы биологии и медицины, 2022, №4 (137), С. 269-272.
4. Бобоев А.И., Орипов Ф.С. Сравнительная морфология и морфометрия около желжнопузырной пристеночной паренхимы печени животных при экспериментальном калькулёзном холецистите//Биомедицина ва амалиёт журнали, 2023, №2, С. 433-439.
5. Зуфаров К.А., Хидоятов Б.А., Садриддинов А.Ф. Морфология внутридолькового фиброза печени больных обтурационной желтухой. // Архив патологии. 1984. №4 С. 51-57.
6. Кашаева М.Д., Прошин А.В., Афанасьев А.Н., Гаврилова К.В., Голушко А.В. Морфология печени при механической желтухе. // Вестник новгородского государственного университета. № 6 (112). 2018. С. 8-11.
7. Козлова Н.М. (Автореферат) Комплексные функциональные, метаболические, иммунологические и морфологические нарушения при заболеваниях желчевыводящих путей и их медикаментозная коррекция (Томск 2007).
8. Котельникова Л.П., Фрейнд Г.Г., Белякова Я.В., Кулакова Е.В. Морфологическая характеристика паразитарных и непаразитарных кист печени // Оригинальные исследования морфологические ведомости № 3 2012 С. 35-40.
9. Крохина Н.Б., Мельникова Т.М. Морфологическое исследование печени в оценке факторов прогноза при хроническом вирусном гепатите С // Вестник уральской медицинской академической науки, № 3, 2008 г. С. 42-44.
10. Лазебник Л.Б., Ильченко Л.Ю. Возрастные изменения печени // Клиническая геронтология, 1, 2007. С. 3-8
11. Непомнящих Г.И., Постникова О.А., Домникова Н.П., Бакарев М.А. Морфологический анализ патологии печени при острых лейкозах и лимфопролиферативных заболеваниях. // Сибирский онкологический журнал. 2012. №1 (49) С. 26-30.
12. Садриддинов А.Ф. К ультраструктуре гепатоцитов при обтурационной желтухе. // Сборник научно-исслед. Работ ЦНИЛ медицинских вузов Узбекистана. 1973. С. 54-55.
13. Садриддинов А.Ф. Морфологические изменения в печени при острых холециститах. // Приспособительные процессы органов пищеварения в условиях клиники и эксперимента. Ташкент, 1974. С. 170-171.
14. Садриддинов А.Ф. Функционально-морфологические изменения печени у больных холециститом с синдромом механической желтухи. // Мед. журнал Узбекистана. 1974. С. 21-24.
15. Хакимов И.С., Нишанов Ф.И. Клинико-морфологические особенности при остром холецистите у пожилых. // Первый съезд морфологов Узбекистана: тезисы докладов 4-6 сентября 1993. Тошкент 1993. С. 325.
16. Цыркунов В. М., Прокопчик Н. И., Андреев В. П., Кравчук Р. И. Клиническая морфология печени: некрозы // Журнал Гродненского государственного медицинского университета, Том 15(5), 2017 С. 557-567
17. Цыркунов В.М., Андреев В.П., Кравчук Р.И. Клиническая морфология печени: гепатоциты, эндомембранная система // Гепатология и гастроэнтерология № 1, 2019 С. 28-42
18. Цыркунов В.М., Прокопчик Н.И., Андреев В.П., Кравчук Р.И. Клиническая морфология печени: холестазы // Журнал Гродненского государственного медицинского университета, Том 16, № 4, 2018 С. 468-479
19. Цыркунов В.М., Прокопчик Н.И., Андреев В.П., Кравчук Р.И., Черняк С.А. Клиническая морфология печени: фиброз // Гепатология и гастроэнтерология № 1, 2018. С. 39-51
20. Шахназаров М.А., Шахназаров А.М., Расулов М.Т., Магомедгаджиев Б.Г., Меджидов А.О. Морфологические и гистохимические изменения печени при ацетатной язве желудка и хроническом воздействии пестицида – гексахлорциклогексана // Медицинская экология Юг России: экология, развитие. №3, 2011 С. 112-117.
21. Шодиярова Д.С., Бойкузиев Х.Х., Джуракулов Б.И., Орипова А.Ф., Хамраев А.Х. Морфология печени собак при экспериментальном голодании // Вестник науки и образования № 19(97). Часть 1. 2020. С. 103-107.

22. Шодиярова Д.С., Орипова А.Ф., Бойкузиев Х.Х., Джуракулов Б.И. Морфология печени кроликов при экспериментальном голодании. // Новый день в медицине. №3(31) 2020. С. 599-601.

ОБ ОСНОВНЫХ ПРИЧИНАХ И ПРОФИЛАКТИКЕ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ДЖАЛАЛ-АБАД

Тургунова М.С., Садыков А.А., Торобаева Ж.Д., Арапбаева С.Дж.
Жалал-Абадский государственный университет им. Б.Осмонова, г. Джалал-Абад, Кыргызстан

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследований основных причин преждевременных родов по материалам поликлиник (карты беременных) города Джалал-Абад, возможная тактика и введение беременности, диагностика и профилактика. Несмотря на достижения в сфере медицины, в том числе и в акушерстве и гинекологии, данная проблема остается актуальной, так как угрожает жизни не только ребенка, но и матери. Также дети, рожденные до «своего срока» являются незрелыми, что повышают проценты заболеваемости и смертности младенцев до 1 года. Данную проблему усугубляет и тот факт, что в нашей области отсутствует перинатальный центр, где есть возможность выхаживать недоношенных младенцев.

Ключевые слова: Преждевременные роды, профилактика, акушерство и гинекология, младенческая смертность, преэклампсия, планирование беременности.

Annotation. This article presents the results of studies of the main causes of premature birth, based on the materials of the clinics of the city of Jalal-Abad, possible tactics and introduction of pregnancy, diagnosis and prevention. Despite the achievements in the field of medicine, including obstetrics and gynecology, this problem remains relevant, as it threatens the life of not only the child, but also the mother. Also, children born before "their due date" are immature, which increases the percentage of morbidity and mortality of infants up to 1 year. This problem is aggravated by the fact that there is no perinatal center in our region, where it is possible to care for premature babies.

Keywords: Preterm birth, prevention, obstetrics and gynecology, infant mortality, preeclampsia, pregnancy planning.

Согласно оценкам ВОЗ, ежегодно 15 миллионов детей рождаются раньше срока. Осложнения в связи с преждевременными родами являются основной причиной смерти детей в возрасте младше пяти лет. Три четверти этих смертей можно было предотвратить с помощью современных, экономически эффективных мероприятий. Но выхаживание таких маловесных детей – чрезвычайно трудная и дорогостоящая задача.

В США на выхаживание детей, родившихся с массой до 1500 г, тратится ежегодно 6 млрд долларов, что составляет 35% бюджета, выделяемого на всех новорожденных. А в России 1/3 бюджета здравоохранения [5].

Есть еще одна чрезвычайно важная сторона преждевременных родов – отдаленные результаты выхаживания новорожденных при малых сроках гестации. Так, профессор Е. Поперник – один из ведущих специалистов по преждевременным родам, который отдал 20 лет организации во Франции системы выхаживания недоношенных детей, теперь разочарован тем, что создал: «На сколько мы снизили перинатальную смертность, на столько повысили инвалидность с детства». [2].

В Кыргызстане принято считать преждевременные роды с 22 недель беременности и/или массой тела 500 грамм и выше и/или длиной тела 25 см.

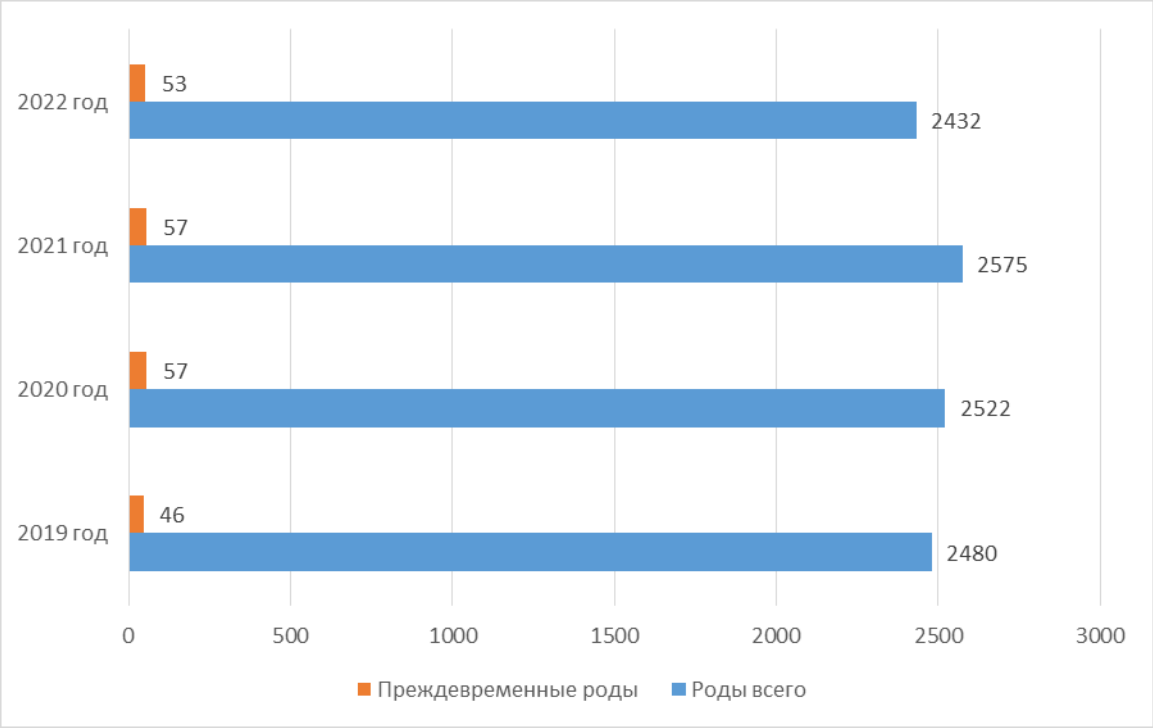
Таблица 1

Сравнение преждевременных родов по годам (г. Джалал-Абад)

Годы	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**
Роды всего	2480	2522	2575	2432
Преждевременные роды	46 (1,9%)	57 (2,3%)	57 (2,2%)	53 (2,3%)

Как видно из таблицы 1, число преждевременных родов растет с каждым годом, если в 2019 году показатель преждевременных родов составлял 1,9%, к 2022 году - 2,3%, т.е. показатель увеличился на 0,4%.

По нашим исследованиям основными причинами и факторами риска преждевременных родов были социально-демографические (низкий социальный уровень, молодой возраст) и клинические причины, такие как ранее перенесенные аборты, самопроизвольный выкидыш, инфекции мочевых путей, воспалительные заболевания гениталий и другие. Важную роль в возникновении преждевременных родов играли и осложненное течение данной беременности: ОРВИ и другие вирусные инфекции, анемии, гестационный диабет и нефрит.



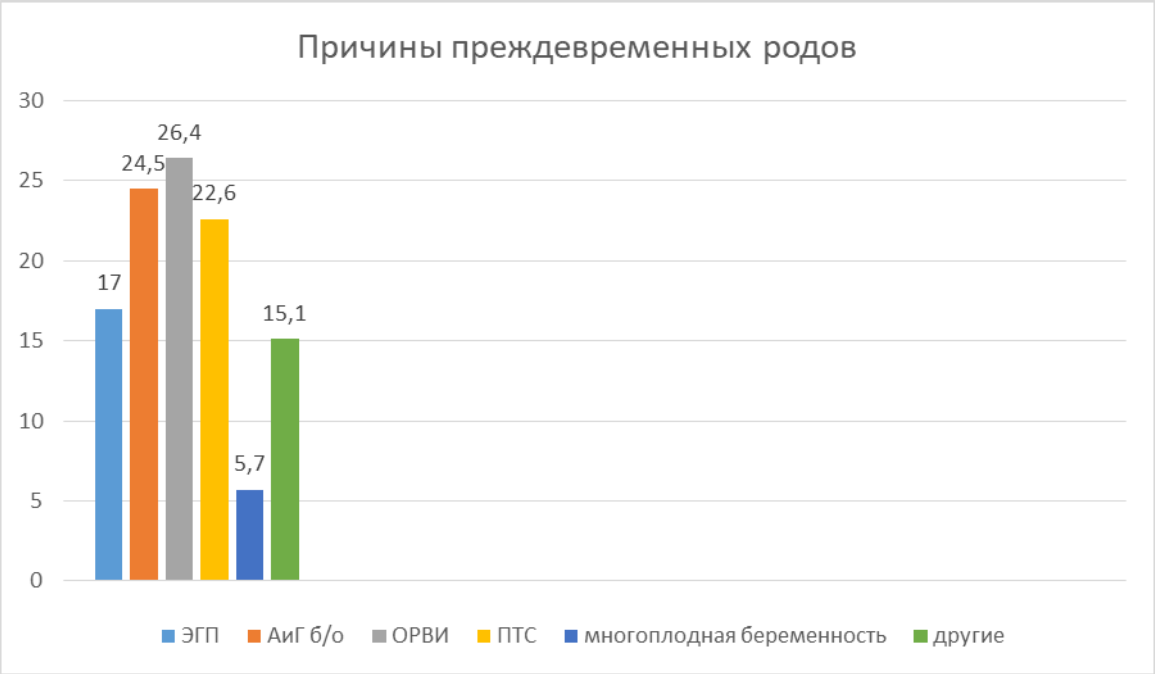


Рис.2. Диаграмма причин преждевременных родов

По данным диаграммы видно, что самое большее количество преждевременных родов пришлось на долю беременных, заболевших ОРВИ на 5-8 месяце беременности

(26,4%). ОРВИ оказывают не только прямое влияние на плаценту и плод, но и на развитие выраженной интоксикации, гипертермии и нарушение маточно-плацентарного кровообращения с последующей гипоксией плода, задержку внутриутробного развития, преждевременным родам и редко к внутриутробной гибели плода. Вдобавок ко всему при беременности наблюдается общая иммуносупрессия за счет продуктов и метаболизма некоторых гормонов, как хорионического гонадотропина, прогестерона, альфа-фетопротеина, плацентарных белков синцитина-1 и синцитина-2 и других факторов, иммуносупрессия направлена, главным образом на Т-клеточный иммунитет и NK-клетки. Так как во время беременности большинство препаратов противопоказаны, применяется более «щадящее» симптоматическое лечение. А всемирная организация здравоохранения предлагает более действенный способ профилактики и лечения ОРВИ, а именно гриппа. Предназначение рекомендаций ВОЗ по гриппу- защитить уязвимые группы высокого риска от тяжелых форм заболевания, в своем вводном пособии для руководителей здравоохранения и менеджеров национальных программ иммунизации «Как обеспечить вакцинацию беременных женщин против гриппа» 2017 г. настоятельно рекомендует вакцинировать всех женщин не только на этапе планирования беременности, но и во время беременности и обязательный мониторинг в медицинской документации.

В 2012 г. под эгидой ВОЗ был опубликован документ с изложением позиции в отношении вакцинации против гриппа, в котором беременные женщины определены в качестве наиболее приоритетной группы для стран, планирующих внедрение или расширение программ вакцинации против сезонного гриппа. Вакцинация беременных против гриппа безопасна и доказала свою эффективность на практике, обеспечив профилактику лабораторно подтвержденных случаев гриппа у 35-70% матерей и 28-61% младенцев в возрасте до 6 месяцев [1].

На втором месте оказались группа женщин, которая имела гинекологические заболевания и/или акушерские осложнения в анамнезе (апоплексия яичников, внематочная беременность, истмико-цервикальная недостаточность, преждевременные роды, частые выкидыши и аборты). Так для женщин с отягощенным гинекологическим анамнезом необходим более четко организованный контроль за планированием беременности.

Значительную роль среди причин преждевременных родов играет и преэклампсия тяжелой степени тяжести. Преэклампсия – это специфичный для беременности синдром, который возникает после 20-й недели беременности и/или в течение 48 часов после родов, определяется по наличию артериальной гипертензии в сочетании со значительной протеинурией или наличию артериальной гипертензии в сочетании с признаками органной дисфункции (при отсутствии протеинурии).
Преэклампсия средней степени – это слабая артериальная гипертензия (АД 140/90 – 159/109 мм рт.ст.) «+» значительная протеинурия, но отсутствие признаков органной дисфункции. Тяжелая преэклампсия – это тяжелая гипертензия (АД ≥ 160/110 мм рт.ст.) «+» значительная протеинурия или любая гипертензия (с наличием или отсутствием протеинурии) «+» один или несколько признаков органной дисфункции (тромбоцитопения, церебральная, почечная и/или печеночная дисфункции, отек легких, отслойка плаценты).

При тяжелой преэклампсии проводится стабилизация состояния женщин – это введение нагрузочной и начало введения поддерживающей дозы сульфата магния для обеспечения терапевтической концентрации магния в крови (2,0–4,0 ммоль/л); снижение АД до безопасных цифр; коррекция гипоксии. Стабилизация состояния женщин достигается путем проведения профилактики судорог (противосудорожная терапия); антигипертензивной терапии; подачи кислорода (по необходимости). Целью стабилизации состояния женщин является предупреждение судорог, инсульта и других необратимых повреждений органов; определение сроков родоразрешения в

оптимальное время, как для матери, так и для плода; обеспечение безопасного родоразрешения. Для профилактики ПТС проводится антикоагулянтная терапия ацетилсалициловой кислотой в дозе 75 мг/сут. [4].

Среди экстрагенитальной патологии (ЭГП) во время беременности были варикозное расширение вен и ожирение. По литературным данным (*Аржанов О.Н., Кузнецов А.В., 2006 г.)* в последние годы наблюдается рост частоты плацентарной недостаточности (ПН) у беременных с акушерской и соматической патологией, в том числе и у больных варикозной болезнью, особенно при наличии аутоиммунных антител различной этиологии. Среди пациенток с ПН у 16-25% женщин отмечаются проявления варикозной болезни, хронической венозной недостаточности и варикозное расширение вен таза. Лечение этой категории больных представляет значительные трудности, так как может привести к наиболее тяжелым осложнениям в акушерстве, тромбозам и тромбоэмболиям легочной артерии. [3].

Ожирение - проблема 21 века, имеющая глобальное медицинское и экономическое обременение на человеческое общество. Ежегодно от осложнений, вызванных избыточной массой тела (при индексе массы тела (ИМТ) от 25 - 29,9) или ожирением (ИМТ >30), умирают 2,8 млн человек. Надо понимать, что беременность, наступившая на фоне ожирения, изначально обречена протекать с репродуктивными проблемами, что заставляет врача акушер-гинеколога относить таких беременных в группу высокого риска неблагоприятных акушерских и перинатальных исходов уже с 6 недели беременности. Возможные осложнения гестационного периода: повышенный риск самопроизвольного аборта, пороков сердца и дефектов нервной трубки у плода, преждевременных родов, гестационного диабета (ГСД) (риск возрастает с увеличением ИМТ); гестационной гипертензии и преэклампсии (риск возрастает с увеличением ИМТ) и другие.

В числе других причин, осложняющих беременность, что привели к преждевременным родам были такие состояния, как многоводие или маловодие, ЦМВ инфекция, ИПП.

В исследование не были включены данные об анемии беременных, так как у более 90% беременных отмечалась анемия легкой и средней степени тяжести, что увеличивает риск преждевременных родов.

Заключение

1. Преждевременные роды – патологическое состояние, в результате которого рождается не просто недоношенный, но и больной ребенок, что является основной причиной перинатальной заболеваемости и смертности, которое угрожает и физическому, и психическому здоровью матери.

2. Ведущими причинами и факторами риска преждевременных родов являются анемии, вирусные инфекции, осложнения текущей беременности, экстрагенитальные болезни беременной и патология самой матки.

3. Профилактика смертности и осложнений из-за преждевременных родов начинается с обеспечения здорового протекания беременности, прежде всего с правильного и обязательного планирования беременности.

Список литературы:

1. Вводное пособие для руководителей здравоохранения и менеджеров национальных программ иммунизации.: Всемирная организация здравоохранения, ноябрь 2017 г.
2. Гармаева Е.Д., Ботоева Э.А. и др. Преждевременные роды. Вестник Бурятского государственного университета. Медицина и фармация. Стр.143
3. Научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии им. Д.О.Отта РАМН, Санкт-Петербург, 2006 г., том 8, № 6, Стр. 28-30
4. Национальный клинический протокол для родовспомогательных учреждений I, II и III уровней организаций здравоохранения, утвержден Приказом МЗ КР 2018 г.
5. https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth

СОСТОЯНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ И РАПРОСТРАНЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ РАКА В КЫРГЫЗСТАНЕ

Камарли З.П., Макимбетов Э.К., Макиева К.Б., Ажимаматова Ж.Т.
КРСУ, г. Бишкек, Ошский межобластной центр онкологии, г. Ош, Кыргызстан

В статье представлен обзор о состоянии онкологической помощи и распространенности злокачественных новообразований в Кыргызской Республике. Злокачественные опухоли являются актуальной проблемой в онкологии во всем мире, в том числе и в Кыргызстане. Из-за негативных процессов, связанных с распадом СССР, изменилось также состояние онкологической помощи населению. Снизилось количество коек, отмечается нехватка специализированных кадров, радиологическое оборудование устарело, снизилась онкологическая настороженность, повысился контингент больных с распространенными стадиями опухоли и многое другое. Доля больных с ранними стадиями не превышает 40%. Показатель онкологической заболеваемости по республике составил 89 на 100 тысяч. В структуре заболеваемости на ведущих позициях находятся рак желудка, молочной железы и шейки матки.

Ключевые слова: рак, онкология, заболеваемость, смертность, выживаемость.

State of cancer care and prevalence of major types of cancer in kyrgyzstan

The article presents an overview of the state of cancer care and the prevalence of malignancies in the Kyrgyz Republic. Malignant tumors are an urgent problem in oncology all over the world, including in Kyrgyzstan. Due to the negative processes associated with the collapse of the USSR, the state of cancer care has also changed. The number of beds has decreased, there is a shortage of specialized personnel, radiological equipment is outdated, cancer alertness has decreased, the number of patients with advanced stages of the tumor has increased, and much more. The proportion of patients with early stages does not exceed 40%. The rate of cancer incidence in the Republic was 89 per 100 000. In the structure of morbidity in the leading positions, there are stomach cancer, breast cancer and cervical cancer.

Keywords: cancer, oncology, morbidity, mortality, survival.

Введение. Проблема рак является актуальной ввиду высокими уровнями показателей заболеваемости и смертности. Так, в структуре смертности злокачественные новообразования находятся после смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [1,2]. В 2018 году в мире было выявлено 18,1 миллиона человек, с впервые выявленным диагнозом рака и 9,6 случаев смерти. По заболеваемости (оба пола) на первом месте находится рак легкого (11,6%), на втором – рак молочной железы (11,5%), на третьем – рак простаты (7,1%) и на четвертом – колоректальный рак (6,1%). По смертности (оба пола) на первом месте находится рак легкого (18,4%), затем рак толстой кишки (9,2%) и рак желудка (8,2%). У мужчин ведущей причиной смерти является рак легкого, а у женщин – рак молочной железы [3,4]. В Российской Федерации ежегодно выявляется более 500 тысяч новых случаев рака, а в Кыргызстане– около 5 000 [5,6].

Онкологическая служба Кыргызстана за годы независимости претерпела значительные изменения и, к сожалению, не в лучшую сторону. Ранее она была представлена головным в республике учреждением – НИИ онкологии и радиологии, тремя диспансерами, двумя отделениями онкологии в многопрофильных больницах, онкологическими кабинетами практически во всех районных и городских поликлиниках (там же имелись и смотровые кабинеты). В настоящее время НИИ преобразован в Национальный центр онкологии (НЦО), создан Южный межобластной онкологический центр. В 3-х областях имеются онкологические отделения, а диспансеры ликвидированы. Лучевая терапия проводится только в НЦО, да и то вся аппаратура устарела морально и физически (линейный ускоритель 1986 г. выпуска, Террабалт 10-летней давности и 2 близкофокусных рентген-терапевтических аппарата, которым больше 25-ти лет). Больше нигде в Кыргызстане нет аппаратуры для лучевой терапии. Число онкологических коек уменьшилось (по данным за 2016 г. по сравнению с 1990 годом) почти вдвое; из 67,25 ставок онкологов в центрах семейной медицины

(ЦСМ, бывшие поликлиники) онкологами заняты только 36,0, а остальные – другими специалистами; смотровые кабинеты ликвидированы. Все это и плюс практически отсутствие финансирования онкологической службы на протяжении более 20 лет, привело к ухудшению всех показателей.

Цель исследования – изучить проблемы в организации онкорадиологической службы и оценить распространенность злокачественных новообразований основных локализаций в Кыргызстане.

Материал и методы. Материалом исследования явились данные о заболеваемости и смертности отдела эпидемиологии и профилактики опухолей Национального центра онкологии и гематологии Минздрава Кыргызской Республики за отдельно выбранный год (2016 г.). Приведена структура заболеваемости и смертности по основным локализациям рака (желудок, легкие, пищевод, толстая и прямая кишки, молочная железа, шейка матки и простата). Подсчитаны стандартизованные показатели заболеваемости с использованием мирового стандарта. С помощью метода Каплан-Мейера подсчитаны показатели пятилетней выживаемости при некоторых вида рака.

Результаты исследования. Так, в 2016 г. доля впервые выявленных больных с IV стадией заболевания составила 24,5% (рис. 1) с разбросом от 18,6% до 59,8%. По всей вероятности, цифры запущенных случаев явно занижены, о чем свидетельствует показатель одногодичной летальности – 51%, а по таким локализациям как рак пищевода, желудка, легких она составила 84-86%. Очень высокие показатели запущенных случаев (III и IV ст.) при таких визуально доступных для исследования локализациях, как рак прямой кишки – 72,9%, шейки матки – 69%, молочной железы – 34,9%.

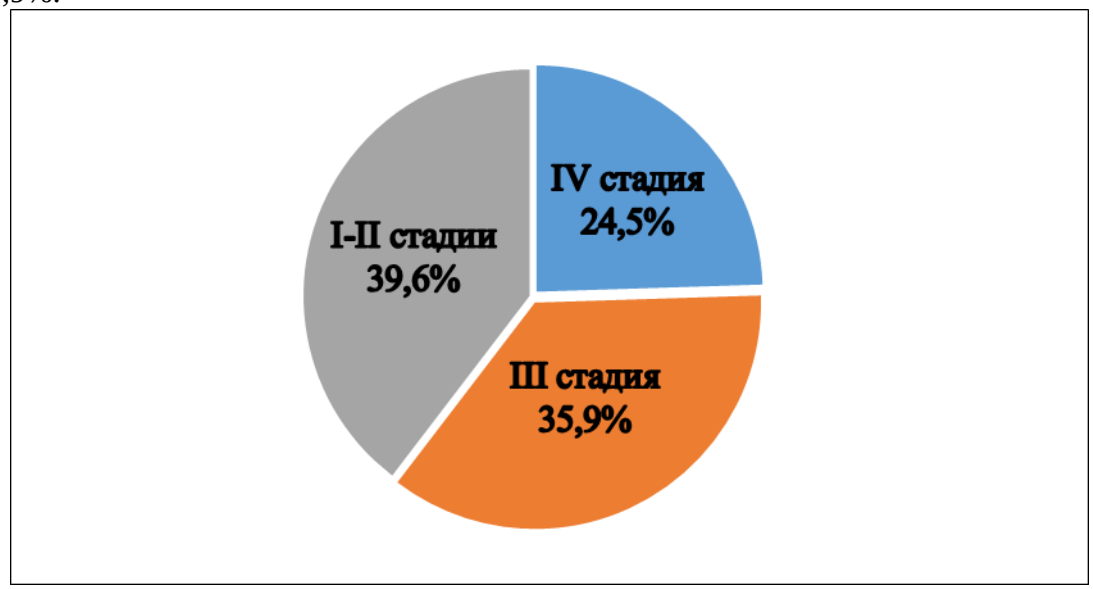


Рис. 1. Распределение впервые выявленных больных (2016 г.) по стадиям заболевания

Имеются серьезные недостатки и в учете онкологических больных. Это связано с тем, что часть больных не имеют финансовых возможностей лечиться и немалое число из них вообще не обращаются к врачам, они ходят к различным травникам и знахарям и нигде не учитываются. Другая часть (это имеющие возможность оплатить лечение) выезжает в другие страны для обследования и лечения и, как правило, нигде не регистрируются.

Наиболее наглядно, на мой взгляд, отсутствие надлежащего учета видно по показателям заболеваемости и смертности от рака (таблицы 1 и 2).

В 2016 г. в Кыргызстане впервые взято на учет 5456 больных со злокачественными новообразованиями; умерли от рака 3585 человек.

В таблице 1 представлены интенсивные показатели заболеваемости по наиболее часто встречающимся локализациям рака в регионах Кыргызстана.

Из этой таблицы видно насколько неравномерны показатели заболеваемости в регионах республики. До 1990-х годов показатели заболеваемости по регионам не отличались такой неравномерностью. Показатели равномерно снижались с севера на юг. Наиболее высокая заболеваемость наблюдалась в столице и Чуйской области, где находится и столица страны. Конечно, большую роль в наблюдающемся резком изменении показателей играет миграция населения, как внешняя (за пределы Республики выехали за 10 лет после распада СССР более 500 тысяч человек), так и внутренняя (в то же время внутри страны многие жители регионов переместились в столицу).

Таблица1. Заболеваемость основными локализациями рака в Кыргызской Республике в 2016 г. на 100 000 населения

Регионы	Пище-вод	Же-лудок	Лег-кие	Мол. желе-за	Шей-ка матки	Толстая кишка	Прямая кишка	Прос-тата	Всего
Чуйская область	2,4	13,4	14,3	29,4	22,6	4,1	4,1	4,5	125,7
Таласская область	4,3	15,7	9,0	7,1	16,7	1,9	3,5	0,7	84,9
Иссык-Кульская область	2,3	16,0	8,8	25,2	16,3	2,1	4,2	5,0	106,8
Ошская область	3,3	11,9	7,2	11,0	12,0	1,6	1,9	0,9	72,3
Джалал-Абадская область	2,3	9,7	5,9	13,3	11,8	1,2	1,7	0,8	64,2
Нарынская область	4,2	22,9	10,3	17,4	23,2	1,7	3,5	3,5	109,8
Баткенская область	3,4	6,6	4,8	10,2	14,3	1,8	2,2	0,3	62,2
г. Ош	2,8	11,1	7,8	20,7	21,4	3,9	2,1	5,9	86,7
г. Бишкек	1,0	10,0	11,6	31,3	9,2	4,6	5,2	5,9	111,7
Кыргызс-тан	**2,6**	**11,9**	**8,9**	**19,2**	**14,7**	**2,5**	**3,1**	**2,8**	**89,7**

Но все же, безусловно имеются и другие факторы, влияющие как на показатели заболеваемости в регионах, так и по стране в целом. К таким факторам относятся:

- относительно низкая средняя продолжительность жизни в Кыргызстане;
- предполагаемая высокая предрасположенность к раку выехавших из страны на постоянное жительство в другие страны (в основном в Россию) людей не коренной национальности;
- относительно малый срок, происходящих в обществе и жизни людей перемен (изменение устоявшихся условий жизни и труда, нарушение привычных факторов окружающей среды, чаще в худшую сторону; урбанизация и т.д.).

В период с 1991 по 2005 годы заболеваемость раком населения Киргизской Республики заметно снизилась – с 117,0 на 100 тыс. населения в 1991 г. до 84,9 в 2005 году.

Практически во всех странах Центральной Азии заболеваемость после распада СССР снижалась. В то же время в РФ и других странах Европы показатели росли, что было вполне прогнозируемо. Мы также прогнозировали сначала снижение заболеваемости в первые 10-15 лет после, описанных выше миграционных процессов, а затем, по нашим предположениям, должен был быть рост этих показателей в Кыргызстане. В 2012 г. обычный показатель заболеваемости по КР составлял 89,1 на 100 000 населения, 2014-м году – 95,1, а в 2015-16 гг. наблюдается снижение

показателей (91,7 и 89,1 соответственно). Пока это можно объяснить только погрешностями в учете онкологических больных.

К сожалению, показатели смертности за последние два десятилетия также ухудшились (табл. 2).

Таблица 2. Смертность от злокачественных новообразований населения Кыргызской Республики в 2016 г. на 100 000 населения

Регионы	Все-го	Локализации							
		Пище-вод	Желу-док	Лег-кие	Мол. желе-за	Шей-ка матки	Толс-тая кишка	Прямая кишка	Проста-та
Чуйская обл.	86,6	2,4	11,1	11,7	10,5	12,9	3,2	3,0	6,5
Таласская обл.	59,6	3,5	15,0	7,5	4,7	9,5	0,3	0,7	0,7
Иссык Кульская обл.	68,2	2,5	14,7	8,2	9,6	10,0	2,3	2,3	5,5
Нарынская обл.	85,1	3,2	19,6	12,5	9,4	10,1	1,0	2,5	1,4
Ошская обл.	61,6	5,3	12,9	7,7	4,1	5,5	1,0	1,8	0,7
Джалал-Абадская обл.	42,1	1,9	9,1	4,8	6,0	6,0	1,0	0,7	0,5
Баткенская обл.	36,9	2,0	6,0	3,2	3,2	6,9	0,6	0,8	-
г. Ош	52,0	2,5	9,3	6,4	7,6	7,6	1,4	1,7	1,4
г. Бишкек	50,9	0,3	7,7	7,0	9,2	3,0	1,9	2,6	3,9
Республика	**58,9**	**2,6**	**10,9**	**7,4**	**7,1**	**7,2**	**1,5**	**1,8**	**2,4**

Особенно беспокоит то, что показатели смертности в динамике растут, как в целом по стране, так и в отдельных регионах (рис. 2)

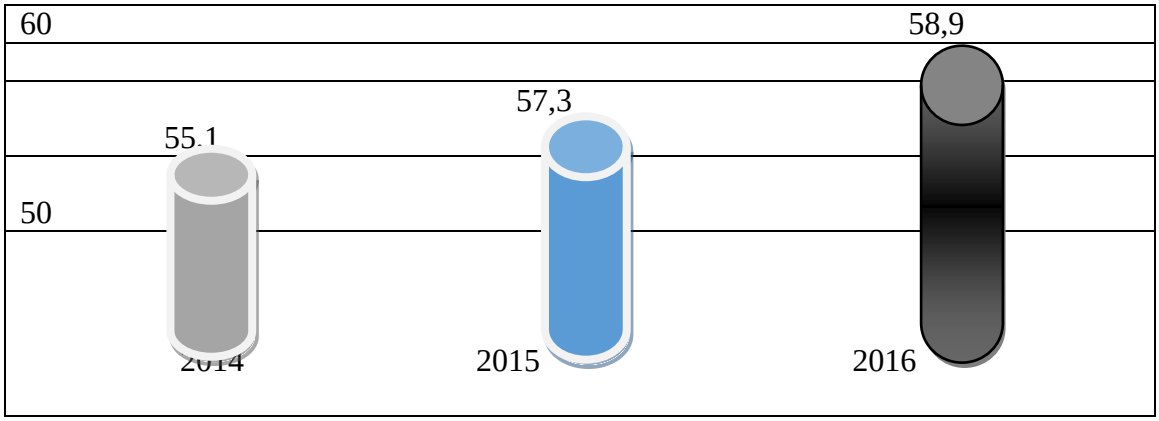


Рис.2. Показатели смертности населения КР за 2014-2016 гг. (на 100 000 населения)

Конечно это не могло не сказаться на показателях пятилетней выживаемости больных со злокачественными новообразованиями. В табл. 3 приводятся данные по пятилетней выживаемости у больных основными локализациями рака за 2016 год.

Таблица 3

Пятилетняя выживаемость онкологических больных за 2016 г. (в %)

Регионы	Все-го	Локализация							
		Пищевод	Желу-док	Легкие	Молочная железа	Шей-ка мат-ки	Толстая кишка	Прямая кишка	Прос-тата
Чуйская область	43,3	23,4	33,6	27,8	40,1	41,0	41,6	41,1	27,5
Таласская область	33,8	7,1	20,5	25,9	54,5	40,7	18,5	16,0	20,0
Иссык-	23,7	-	11,1	8,2	23,5	31,5	11,1	18,3	9,0

Кульская область									
Нарынская область	47,2	29,4	29,0	26,3	58,3	65,0	24,0	33,3	
Ошская область	23,1	9,3	23,7	13,2	32,2	30,2	23,9	21,4	-
Джалалабадская область	11,8	9,3	11,2	9,3	13,4	19,7	3,7	6,8	-
Баткенская область	45,0	12,5	40,9	24,1	57,2	52,0	10,5	25,9	33,3
г. Ош	31,5	21,4	16,2	-	41,3	36,7	21,4	27,5	17,6
г. Бишкек	45,7	21,8	43,2	13,1	50,4	46,2	47,6	46,0	30,5
Кыргызстан	**35,3**	**14,1**	**26,2**	**16,0**	**40,4**	**38,7**	**33,3**	**33,3**	**20,7**

Таблица 3 показывает насколько неудовлетворительно состояние онкологической помощи населению страны не только по сравнению с развитыми и даже развивающимися странами, но и предыдущими годами до распада СССР. Причин такого явления много, но основными являются следующие: несвоевременная выявляемость, плохая диагностика, отсутствие возможности проводить адекватное лечение, плохой учет и т.д.

Заключение и выводы. Рак является важной социально значимой проблемой в Кыргызстане. Несмотря на относительно низкие показатели заболеваемости раком, уровни смертности от злокачественных опухолей остаются одними высокими в странах СНГ. Особенно негативными факторами являются показатели одногодичной летальности, которые в настоящее время самые высокие среди стран постсоветского пространства.

Каковы же перспективы улучшения и выхода из тяжелого состояния онкологической службы? В последние 2 года, голос онкологов, общественных организаций, населения и др., был, наконец-то услышан. Правда, позитивные изменения происходят пока только в Национальном центре онкологии и гематологии. К сожалению, это выражается пока в наведении внешнего лоска, однако есть обещания оснастить центр современной диагностической и лечебной аппаратурой и оборудованием. Нашей же целью является кардинальное изменение всей онкологической службы страны, начиная от подготовки кадров и, кончая внедрением самых современных достижений медицинской науки в практику в вопросах оказания помощи онкологическим больным в стране.

Список литературы:

1. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петрова Г.В Состояние онкологической помощи населению России в 2009. /. – М., 2010. – 260 с.
2. Чиссов В.И. Злокачественные новообразования в России в 2010 году. Заболеваемость и смертность. М., 2011. – 248 с.
3. Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., Siegel R.L., Torre L.A., Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2018. no. 68(6). P.394-424. doi: 10.3322/caac.21492.
4. Bray F., Colombet M., Mery L. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XI (electronic version). Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2017. ci5.iarc.fr/Default.aspx. Accessed June 21, 2018. P.67-72.
5. Аксель Е.М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения Росии и стран СНГ в 2008 году. /Е.М.Аксель, М.И. Давыдов // Вестник РОЩ. 2010. - Т.21. - №2s. - С.52-86.
6. Давыдов, М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2007 г. // Вестник РОНЦ. 2009 Т.20, №3, прил. 1.