



ISSN 2413-2071

№ 5(85) 2022

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 5(85) 2022



ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

[HTTPS://SCIENTIFICTEXT.RU](https://scientifictext.ru)

Адам Смит

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ISSN 2413-2071 (Print)
ISSN 2542-0828 (Online)

Подписано в печать:
29.09.2022
Дата выхода в свет:
01.10.2022

Типография:
ООО «Прессто».
153025, г. Иваново, ул.
Дзержинского, д. 39,
строение 8

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,956
Тираж 1 000 экз.
Заказ №

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация**

Журнал
зарегистрирован
Федеральной службой
по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62928
Издается с 2015 года

Свободная цена

Достижения науки и образования

№ 5 (85), 2022

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
[HTTPS://SCIENTIFICTEXT.RU](https://scientifictext.ru)

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ.

ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51

[HTTP://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](http://scientificpublications.ru)

[EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU](mailto:info@scientificpublications.ru)

Вы можете свободно делиться (обмениваться) —
копировать и распространять материалы
и создавать новое, опираясь на эти материалы, с
ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.

Подробнее о правилах цитирования:

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ISSN 2413-2071



© ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
© ЖУРНАЛ «ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

Содержание

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	4
<i>Дюдюн Т.Ю., Строков М.И.</i> СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	4
<i>Корнева П.И., Маханьков Ф.В.</i> ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	10
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	13
<i>Алибекова А.М., Рубцова А.С.</i> К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ ЧАСТНОЙ ЖИЗНИ КАК ОБЪЕКТА УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ.....	13
<i>Парамонов С.И.</i> ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ	16
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	20
<i>Аршанский. Е.Я., Антонович Д.А., Толкачева Т.А., Белохвостов А.А., Балаева-Тихомирова О.М.</i> ИНТЕГРАТИВНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ СТУДЕНТАМ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН: ИДЕИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ	20
<i>Карапетьян С.А.</i> МАСТЕР-КЛАСС ДЛЯ ПЕДАГОГОВ ДОУ. «РАЗВИВАЕМСЯ С ПОМОЩЬЮ ЛОГИЧЕСКИХ БЛОКОВ ДЪЕНЕША».....	22
<i>Смольянинова М.О.</i> ОДАРЕННОСТЬ ДЕТЕЙ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА.....	24
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	26
<i>Бабажанов А.С., Зайниев А.Ф., Алимов Ж.И.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.....	26
<i>Бабажанов А.С., Зайниев А.Ф., Алимов Ж.И.</i> ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ УЗЛОВОГО ЗОБА.....	33
<i>Махмудов С.Б., Бабажанов А.С., Абдурахманов Д.Ш.</i> КРИТЕРИИ ВЫБОРА ПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ И АБДОМИНОПТОЗОМ.....	40
<i>Махмудов С.Б., Бабажанов А.С., Абдурахманов Д.Ш.</i> ОСОБЕННОСТИ ГЕРНИО- И АБДОМИНОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ И АБДОМИНОПТОЗОМ	46
<i>Хасанов Б.Б.</i> ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ ТОКСИЧЕСКИХ ГЕПАТИТАХ.....	53
<i>Хасанов Б.Б.</i> СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТИМУСА МЛЕКОПИТАЮЩИХ	60
<i>Хасанов Б.Б.</i> СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕЛЕЗЕНКИ.....	66

<i>Хасанов Б.Б.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРУКТУРНО- ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ.....	73
<i>Хасанов Б.Б.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРУКТУРНО- ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПЕЙЕРОВЫХ БЛЯШЕК.....	78
<i>Исламова Д.С., Ибатова Ш.М., Ибрагимова Ю.Б.</i> ОСОБЕННОСТИ КИСЛОТООБРАЗУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ.....	88
<i>Хасанов Б.Б., Султонова Д.Б.</i> РОЛЬ СЕЛЕЗЕНКИ В ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ ОРГАНИЗМА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ.....	91
<i>Мужехоев А.А., Дзармотова З. И.</i> ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОГО ВОЗДУХА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	97
<i>Мужехоев А.А., Шадиева Я.М., Дзармотова З.И.</i> СПЕЦИФИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ НЕФТЕПРОДУКТАМИ	98
<i>Мужехоев А.А., Шадиева Я.М., Дзармотова З.И.</i> МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ДИАГНОСТИКИ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА	101
<i>Мужехоев А.А., Шадиева Я.М., Дзармотова З.И.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У БОЛЬНЫХ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 В РЕСПУБЛИКЕ ИНГУШЕТИЯ.....	103
<i>Мужехоев А.А., Шадиева Я.М., Дзармотова З.И.</i> ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА.....	105
<i>Мужехоев А.А., Шадиева Я.М., Дзармотова З.И.</i> ВЛИЯНИЕ ГАДЖЕТОВ НА ЗРЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	106
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	108
<i>Кулумаева А.С.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ.....	108

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Дюдюн Т.Ю.¹, Строков М.И.²

¹Дюдюн Татьяна Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент;

²Строков Максим Игоревич – магистрант,

кафедра экономики и менеджмента,

Ступинский филиал

Московский финансово-юридический университет,

г. Ступино

Аннотация: в данной статье на теоретическом и практическом уровне исследования отражены вопросы актуализации стратегического управления персоналом в современных динамических условиях. Выявлены проблемы стратегического управления персоналом производственного предприятия. Авторами статьи определено, что в условиях становления стратегического подхода к управлению персоналом, возникла потребность в формировании стратегии развития социально-трудовых отношений, как составляющей общей стратегии развития предприятия. Стратегические вопросы управления персоналом, определяют все тактические решения. В противном случае невозможно рассуждать о конкурентоспособности предложений отечественных предприятий для специалистов.

Ключевые слова: стратегическое управление персоналом, кадровая политика, HR-стратегия, конкурентоспособность, развитие организации.

УДК 338.2

Действующие процессы внешнего окружения существования предприятий в виде конкурентов из числа крупных международных холдингов, которые активно покидают российский рынок, заставляет отечественные компании менять собственную практику работы с персоналом, осваивать современные эффективные технологии в работе с ним, и в первую очередь – стратегические вопросы управления персоналом, определяющие все тактические решения. В противном случае невозможно рассуждать о конкурентоспособности предложений отечественных предприятий для специалистов.

Апробированные данные экспертов в области кадрового потенциала отразили прогнозную картину, что скоро Россия столкнется с множеством проблем, серьезно влияющими на существующие требования к человеческим ресурсам – занятому трудоспособному населению, его профессионализму, навыкам/ разновидностям профессий [1]. Дефицит высококвалифицированных кадров – это мировая тенденция, но у нас наложилось и сокращение численности кадров в сфере естественных и технических наук, и молодых специалистов в области экономики, непосредственно участвующих в научно-техническом прогрессе.

Один из инструментов современной управленческой технологии – стратегическое управление персоналом (СУП), определяющий требуемый уровень компетенций персонала, требующегося для успешной деятельности всего предприятия. Внедрение СУП позволит предприятию повысить собственную адаптируемость к внешней среде, за счет внесения корректирующих воздействий на стратегию в процессе ее реализации.

Важная составляющая реализации разработанной СУП – это организационные изменения, современные подходы к построению структур управления предприятиями, включающими замену вертикального подчинения принципами экономических горизонтальных взаимосвязей компаний. Без присутствия эффективной стратегии предприятия, согласованного понимания между ее собственниками, руководством и персоналом о том, какими способами и путями добиться конкурентных преимуществ на рынке, нет возможности достичь устойчивого развития бизнеса. Стратегия определит пути развития предприятия на долгосрочный период и одновременно позволит исключить менее эффективные варианты направлений бизнеса [4].

В современной экономике конкуренция среди предприятий растет и ужесточается. При этом огромное значение для предприятия имеет человеческий капитал, поскольку именно сотрудники определяют успех его деятельности. Каждое предприятие для достижения его стратегических целей нуждается в персонале, обладающем определенными характеристиками, которые позволяют ему эффективно выполнять производственные функции, и от которых зависит репутация и будущие успехи компании. Следовательно, для плодотворной и динамичной работы предприятия очень важно умение подбирать/развивать/обучать и правильно использовать данный ресурс. Все процессы являются взаимосвязанными и для решения отдельной проблемы, необходимо применять определенные методы оценки персонала. Данный вектор весьма актуален, ведь каждое решение, принятое для совершенствования как предприятия, так и его персонала и будет основываться на полученных результатах оценки. В условиях глобализации мировой экономики стратегическим направлением деятельности любого предприятия, вне зависимости от сферы его деятельности ликвидация кадрового дефицита может быть достигнута при помощи таких инструментов как инвестирование в человеческий капитал, найм высококвалифицированных сотрудников, обладающих высокими интеллектуальными способностями, отвечающих требованиям экономики [1].

Следовательно, управление персоналом – это очень сложная, кропотливая и многоплановая работа, т.к. персонал – это люди, имеющие довольно сложный комплекс индивидуальных качеств, и их наличие отличает человека от вещественного фактора производства. В современных реалиях человеческий ресурс – это один из наиболее важных инструментов управления хозяйственной деятельностью предприятия. Стратегическое управление персоналом выступает фактором в обеспечении конкурентоспособности предприятия на сегодняшний день [4].

В последние годы наметилась определенная стабилизация кадрового потенциала авиационной промышленности страны. Следует отметить, что в авиастроении структура кадров головных предприятий не претерпела значительных изменений. Авиационная промышленность вносит весомый вклад в валовой внутренний продукт страны (около 0,34 процента), создавая около 240 тыс. высокопроизводительных рабочих мест (без учета смежных отраслей экономики). Предлагается исследовать стратегическое управление персоналом на примере хорошо известного в авиационном мире как разработчика и производителя воздушных винтов и вспомогательных силовых установок акционерного общества «Научно-производственное предприятие «Аэросила» (АО «НПП «Аэросила»). Данное производственное предприятие может получить значительные преимущества перед конкурентами, при наиболее грамотном планировании своей производственной деятельности в рамках краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективы, при постоянных отслеживании внутренних и внешних изменений, вызванных работой с персоналом, прогнозировании будущих тенденций на рынке труда, инвестировании в своих сотрудников. Стратегическое управление персоналом, это, прежде всего, план действий по достижению целей АО «НПП «Аэросила» через наиболее эффективные методы управления персоналом. Если руководство предприятия будет отводить в

своей деятельности особое внимание стратегическому управлению персоналом, то компания будет более гибкой, способной оперативно перенаправлять хозяйственную деятельность в соответствии с внешними тенденциями рынка и нуждами потребителей. На переход к стратегическому управлению персоналом АО «НПП «Аэросила» повлияли и глобальные факторы, носящие экономический, политический, социально-культурный характер, и внутренние преобразования (взаимодействие сотрудников и руководства, их межличностные отношения; их взаимодействие с внешней средой).

Стратегическое планирование и управление сегодня одно из самых необходимых условий «выживания» предприятия на рынке. Предлагается рассмотреть положение предприятия за последние годы, в частности на рис. 1 можно увидеть динамику изменения выручки, чистой прибыли, производительности труда и численности персонала.

Численность исследуемого предприятия АО «НПП «Аэросила» за последние годы снижается: с 1022 человек в 2019 году до 930 человек в 2021-м. Снижение численности персонала обусловлено сложной экономической ситуацией в стране и во всем мире из-за пандемии COVID-19.

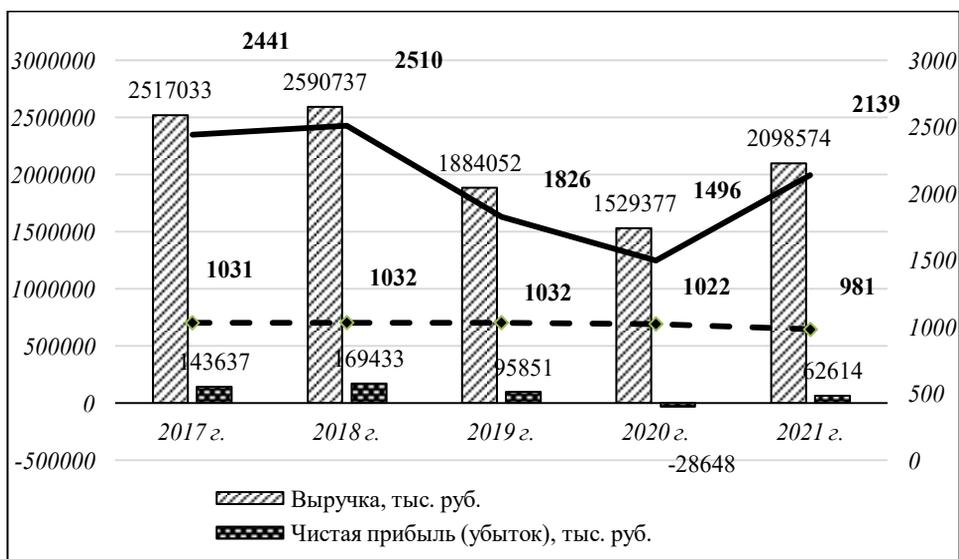


Рис. 1. Динамика изменения основных показателей АО «НПП «Аэросила» за 2017-2021 гг. [5]

Снижение численности персонала обусловлено сложной экономической ситуацией в стране и во всем мире из-за пандемии COVID-19. Вместе с тем, данный фактор не отразился на производительности труда. Трудовые ресурсы – это основные движущие силы деятельности предприятия, т. к. производят результат, соответственно играют ключевую роль в уровне достижений эффективного результата АО «НПП «Аэросила».

Для полноценного и эффективного функционирования производственного предприятия требуется квалифицированный персонал, состав которого можно увидеть на рис. 2.

На диаграмме прослеживается снижение всех категорий сотрудников за все периоды. Наибольшее изменение зафиксировано за 2021 год, снижение производственных работников составило 41 человек, а это нерационально для предприятий производственной сферы [5]. Руководящий персонал остался практически неизменным, за последний год уволился один сотрудник (в связи с

выходом на пенсию). Отметим, что руководство стремится всячески сохранить основных работников предприятия в сложное время.

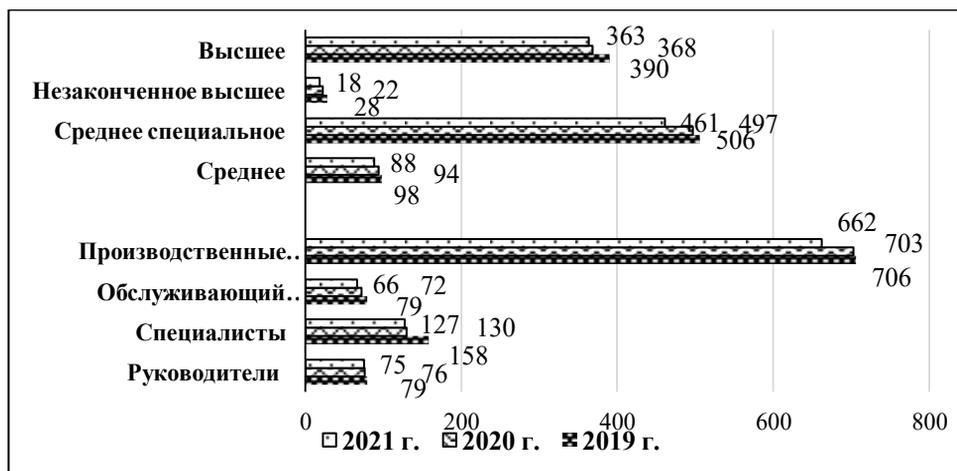


Рис. 2. Динамика изменения персонала АО «НПП «Аэросила» за 2019-2021 гг. [5]

Тенденция к снижению персонала с одной стороны говорит об экономии денежных средств на содержание персонала, но с другой стороны высвобождение рабочих мест среди высококвалифицированных специалистов, а на данном предприятии работают в основном высококвалифицированные кадры, это негативный фактор. Грамотный специалист, с высоким потенциалом становится интересным для предприятий-конкурентов, которые могут предложить ему более оптимальные и интересные условия работы.

Далее отметим преобладание сотрудников рабочих специальностей со средне-специальным образованием. Рекомендуется руководству исследуемого производственного предприятия увеличить долю сотрудников с высшим образованием, т.к. на сегодняшний день многие решения и выполняемая работа требует очень высоких профессиональных качеств, уровня знаний и прямо влияют на развитие АО «НПП «Аэросила». Эффективность использования трудовых ресурсов предприятия АО «НПП «Аэросила» измеряют показателем производительности труда, он один из самых наглядных и объективных показателей, которые определяют рациональность использования имеющихся на предприятии трудовых ресурсов.

Анализ изменения производительности труда предполагает вычисление и сравнение значений темпов роста производительности труда, которые рассчитаны на основе объема выполненных работ (таблица 1).

Таблица 1. Анализ эффективности использования персонала предприятия АО «НПП «Аэросила» за 2019-2021 гг. [5]

Наименование показателя	2019 г.	2020 г.	2021 г.	Абсолютное отклонение за 2021 г.
Выручка, тыс. руб.	1884052	1529377	2098574	569197
Среднесписочная численность персонала, чел.	1022	981	930	-51
Фонд заработной платы, тыс. руб.	720988	697927	686574	-11353
Прибыль от продаж, тыс. руб.	188646	79578	144250	64672
Производительность труда, тыс. руб./чел.	1843	1559	2257	698
Выручка на рубль зарплаты, руб.	0,691	0,846	0,864	0,018
Рентабельность заработной платы по прибыли от продаж, %	26,16	11,40	21,01	9,61
Темп роста производительности труда, %	-	84,59	144,77	60,18
Темп роста средней заработной платы, %	-	96,80	98,37	1,57
Коэффициент опережения роста производительности труда над ростом средней заработной платы, ед.	-	0,874	1,472	0,598

По результатам выполненного анализа, сделаем выводы. Выручка предприятия на рубль, затраченный на оплату труда персонала, выросла за 2021 год на 0,018 руб. Производительность труда также выросла за последний год на 698 тыс. руб. на чел. Фонд оплаты труда снизился на 11353 тыс. руб. в связи с уменьшением численности сотрудников. Рентабельность зарплаты за 2021 год уменьшилась на 9,61%. Темп роста производительности труда в исследуемом предприятии за последний год значительно превысил темп роста оплаты труда, что указывает на эффективность использования трудовых ресурсов.

Данный фактор подтвердил и коэффициент опережения роста производительности труда над ростом средней заработной платы.

АО «НПП «Аэросила» конкурирует в динамичной среде, когда происходят постоянные изменения в потребностях потребителей, способах ведения конкуренции, каналах доставки, ценах, технологиях. Данная стратегия, применяемая предприятием, называется стратегией динамичного роста. Основная стратегия управления при таких обстоятельствах близость к потребителю, имеющая главную задачу – отличить себя от конкурентов.

Эта стратегия поддерживается сильным персонал-практиками, направленными на поиск и развитие новых талантов с коммуникативными и творческими навыками, которое позволяют им точнее и полнее реагировать на потребности и отношение покупателей. Согласно данной стратегии, работники предприятия должны уметь быстро адаптироваться ко всем происходящим изменениям, быстро приобретать необходимую компетенцию в решении поставленных задач, тонко чувствовать колебания спроса [2]. Таким образом, квалификация, преданность своему предприятию – это факторы обеспечивают успешную деятельность АО «НПП «Аэросила».

В условиях становления стратегического подхода к управлению персоналом, по мнению авторов возникла потребность в формировании стратегии развития социально-трудовых отношении, как составляющей общей стратегии развития предприятия.

Стратегический подход позволит учесть и гибко адаптировать деятельность АО «НПП «Аэросила» по управлению социально-трудовыми отношениями к постоянным изменениям внешней среды, рассматривать персонал как мощный фактор ее

конкурентоспособности, а стабильность и гармоничность социально-трудовых отношений как основу ее социального и экономического развития.

На сегодняшний день, развитие принципов социального партнерства предполагает поиск новых форм конструктивного диалога, совместное участие представителей работников и руководящих органов в управлении предприятием, реализацию прав каждого сотрудника на участие в принятии и осуществлении решений в зависимости от уровня занимаемой должности и компетентности.

Стратегия управления социально-трудовыми отношениями должна поддерживать общую стратегию развития предприятия, но при этом коррелировать со стратегией управления персоналом [2].

Авторы подчеркивают, что управление социально-трудовыми отношениями должно рассматриваться как элемент корпоративного управления [3], фундаментальными принципами которого должны быть общность целей и преданность миссии АО «НПП «Аэросила», заинтересованность в общем результате деятельности, уважение к личности работника, единый статус сотрудников. Концепция стратегического управления социально-трудовыми отношениями предполагает управление трудовым коллективом предприятия, опирающимся на персонал как его основу и относится к работникам как к главным участникам диалогового процесса.

Таким образом, проведенное исследования показало, что стратегическое управление социально-трудовыми отношениями ориентировано на перспективу, выходит из длительных тенденций развития бизнеса и рассматривает круг тактических задач в сфере труда с точки зрения достижения стратегических целей АО «НПП «Аэросила». Важно подчеркнуть, что в процессе стратегического управления социально-трудовыми отношениями идет постоянный учет влияния факторов внешней среды.

Список литературы

1. Дюдюн Т.Ю. Актуализация вопросов кадрового дефицита в современных условиях цифровой экономики / Т.Ю. Дюдюн // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Экономика и управление. Обнинск. № 19/2022. С. 48-51.
2. Круглов Д.В. Стратегическое управление персоналом: учебное пособие для вузов / Д.В. Круглов, О.С. Резникова, И.В. Цыганкова. М.: Юрайт, 2022. С. 168.
3. Кузнецова Е.В. Управление портфелем проектов как инструмент реализации корпоративной стратегии: учебник для вузов Е.В. Кузнецова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юрайт, 2022. С.177.
4. Малюк В.И. Стратегический менеджмент. Организация стратегического развития: учебник и практикум для вузов/ В.И. Малюк. М.: Юрайт, 2022. С. 361.
5. Официальный сайт АО «НПП «Аэросила». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https:// aerosila.ru/](https://aerosila.ru/) (дата обращения: 22.08.2022).

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ОБЛАСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Корнева П.И.¹, Маханьков Ф.В.²

¹Корнева Полина Игоревна – студент магистратуры,
профиль: производственный менеджмент,
факультет экономики, финансов и информационных технологий;

²Маханьков Федор Васильевич – доцент,
кафедра менеджмента

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Пермский государственный аграрно-технологический университет,
г. Пермь

Аннотация: статья о вопросах импортозамещения на предприятиях пищевой промышленности в современных условиях. Рассматриваются проблемы развития пищевой промышленности на примере мясной подотрасли, предложены мероприятия по их решению. Рассмотрены государственные программы, гранты для поддержки предприятий.

Ключевые слова: государственное управление, импортозамещение, пищевая промышленность, мясная продукция, сельское хозяйство.

Цель работы: Провести анализ государственной поддержки в области пищевой промышленности в современных условиях.

Одной из важнейших задач государства является обеспечения продовольственной безопасности страны, направленная на развитие пищевой промышленности и обеспечение конкурентоспособности её продукции по сравнению с зарубежными аналогами.

Как обстоят дела в сфере импортозамещения сегодня? Какие шаги предпринимает Правительство РФ в этом направлении и в вопросе поддержки пищевой промышленности?

Под санкциями Запада наша страна живет уже восемь лет, а в 2022 году против России введены новые ограничительные меры. Наибольший эффект санкции оказали на развитие сельского хозяйства, на пищевую промышленность.

На примере ситуации на рынке мяса мы проведем аналитический анализ, так в таблице №1 представлены данные о ситуации на рынке мяса по данным Федеральной службы государственной статистики (Росстата) с 21 марта 2022 г., по 1 июня 2022г.

Таблица 1. Ситуации на рынке мяса из реестра Федеральной службы государственной статистики (Росстата) с 21 марта 2022 г. по 1 июня 2022 г. [2]

	ГОВЯДИНА (в живом весе)	СВИНИНА (в живом весе)	МЯСО ПТИЦЫ (КУР) (в живом весе)
Произведено с/х организациях КРС в январе-феврале 2022 года (по данным Росстата)	163,5 тыс. т (+5,0% к аналогичному периоду 2021 г.	790,3 тыс. т (+5,3% к аналогичному периоду 2021 г.	1 031,7 тыс. т (+9,7% к аналогичному периоду 2021 года)
Средневзвешенная цена сельхоз-производителей (без учета НДС) по РФ составила	136,3 тыс. руб./т (+0,8% за неделю)	114,44 тыс. руб./т (+3,2% за неделю), на свинину полутуши – 171,84 тыс. руб./т (+2,8% за неделю)	101,5 тыс. руб./т (+0,2% за неделю), на мясо кур (тушка) – 134,5 тыс. руб./т (+2,1% за неделю).

В результате анализа данных Федеральной службы государственной статистики) с 21 марта 2022 г., по 1 июня 2022г, в сельскохозяйственных организациях производство скота и птицы (в живом весе) составило: 1 991,5 тыс.т., это на +7,5% выше аналогичного периода 2021 года.

Объем промышленного производства мяса (с 21 марта 2022 г., по 1 июня 2022 года составил: 496,2 тыс.т., это +5,0% к уровню аналогичного периода 2021 года), полуфабрикатов мясных, мясосодержащих, охлажденных, замороженных – 665,3 тыс.т (-0,4%), изделий колбасных, включая изделия колбасные для детского питания – 339,5 тыс.т (-5,5%) и консервов мясных (мясосодержащих), включая консервы для детского питания – 95,3 тыс.т (+17,3%).

"В 2021 году животноводческим предприятиям дополнительно будет направлено 10 млрд рублей субсидий на компенсацию части затрат на закупку кормов. Начиная с 2022 года распределение средств господдержки будет осуществляться с акцентом на эту подотрасль сельского хозяйства, что позволит нарастить объемы производства мяса и избежать ценовых колебаний", - говорится в сообщении ведомства.

Минсельхоз сообщает, что с 2020 года животноводческие и мясоперерабатывающие предприятия работают в условиях значительного повышения издержек из-за удорожания кормовых добавок, электроэнергии, транспортных услуг, упаковки, оболочки и других составляющих себестоимости.

Для стабилизации ценовой ситуации на мясную продукцию государством были приняты меры: введена плавающая экспортная пошлина на зерно; на год продлен импорт основной кормовой составляющей - сои и соевого шрота, а также животноводам, фермерам доступны льготные короткие кредиты на закупку зерна, шротов, премиксов, витаминов и аминокислот, а также льготные инвестиционные кредиты на строительство, реконструкцию и модернизацию объектов животноводства. Особое внимание Государство уделяет программам импортозамещения.

Первая государственная программа «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности» была запущенная 15 апреля 2014 года. Документом были утверждены вплоть до 2024 года.

Также следует отметить государственный проект «Меры поддержки субъектов МСП в сфере переработки сельскохозяйственной продукции»

Данный проект позволяет получить гранд т на реализацию проектов «Агростартап». Стоимость проекта: 10% собственные средства 90% грант.

Государство выделит для поддержки пищевой промышленности рамках данной программы 3 млн рублей – на все виды деятельности, 5 млн рублей – на разведение КРС +1 млн рублей – если грантополучатель вносит часть средств гранта в неделимый фонд сельскохозяйственного потребительского кооператива, членом которого он является, а срок освоения гранта – 18 месяцев.

Отметим общие меры государственной поддержки предприятий, такие как:

➤ Льготное инвестиционное кредитование на цели строительства, реконструкции, модернизации предприятий мукомольно-крупяной, хлебопекарной, макаронной, молочной, кондитерской, пищекоцентрированной, комбикормовой, крахмалопаточной мясоперерабатывающей, масложировой, плодоовощной, включая переработку дикорастущих пищевых лесных ресурсов, отраслей, объектов по производству винодельческой продукции, безалкогольных напитков и производству чая, кофе, биофабрик по производству ферментных препаратов и бактериальных концентратов, мощностей по глубокой переработки сельскохозяйственного сырья, а также на закладку виноградников и на хранение винограда;

➤ Льготное краткосрочное кредитование (в том числе для производства продуктов глубокой переработки), сахара, муки, молока сухого, сахарной свеклы, масличных культур, сельскохозяйственных животных для убоя и мяса, сырья для

производства детского питания, винограда, дикорастущих пищевых лесных ресурсов, овощей, грибов, плодов, ягод, льна-долгунца, конопли, хлопчатника, рыбы и морепродуктов, а также на уплату страховых взносов при страховании виноградников;

➤ Возмещение прямых понесенных затрат (Капекс) предприятиям по глубокой переработке зерна, переработке масличных культур, а также по переработке и консервированию рыбы, ракообразных и моллюсков;

➤ Компенсация части затрат на транспортировку для всех производителей продукции пищевой и перерабатывающей промышленности;

➤ Компенсация от 50 до 90% от понесенных затрат на сертификацию продукции на внешних рынках для всех производителей продукции пищевой и перерабатывающей промышленности [1].

Таким образом Своевременный запуск Программы импортозамещения дал нам толчок для активного развития собственных производств. Страна достигла определенных успехов и накопила опыт существования в условиях санкций.

Ограничительные меры дали возможности снизить зависимость от импортной продукции и найти новые источники дохода от экспорта.

Благодаря поддержке государства предприятия могут получить гранты на локализацию производства или увеличение объемов выпуска отдельных видов товаров, а представители малого и среднего бизнеса в сфере пищевой промышленности имеют право на льготное кредитование и другие формы поддержки, среди которых субсидирование процентных ставок по кредитам на пополнение оборотных средств и приобретение оборудования, предоставление грантов на реализацию проектов импортозамещения и содействие экспорту продукции.

Список литературы

1. Министерство сельского хозяйства РФ // Государственные программы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/> (дата обращения: 01.08.2022).
2. Росстат // Ситуации на рынке мяса. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 02.08.2022).
3. О ситуации на рынке мяса (21-25 марта 2022 г.) - Минсельхоз// Агрокомплекс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://agromics.ru/novosti/minselhoz-myaso/> (дата обращения: 01.08.2022).
4. Особенности государственного регулирования продуктов питания. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://spravochnick.ru/gosudarstvennoe_i_municipalnoe_upravlenie/gosudarstvennoe_upravle/ (дата обращения: 03.08.2022).
5. Meatinfo.ru – весь рынок мяса России. // Импорт Мяса в России. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://meatinfo.ru/news/obzor-rossiyskogo-importa-i-eksporta-myasa-po-itogam-2021-goda-432757/> (дата обращения: 04.08.2022).

К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ НЕПРИКОСНОВЕННОСТИ ЧАСТНОЙ ЖИЗНИ КАК ОБЪЕКТА УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ

Алибекова А.М.¹, Рубцова А.С.²

¹Алибекова Асият Мурадовна - магистр уголовного права и уголовного судопроизводства,

²Рубцова Александрина Сергеевна – кандидат юридических наук, доцент,
кафедры уголовного права,

Московский государственный юридический университет имени О. Е. Кутафина,
г. Москва

Аннотация: в статье анализируются право на неприкосновенность частной жизни как объект уголовно – правовой охраны. На основе анализа автором выявлены пробелы в правовом регулировании указанной категории и разработаны критерии, позволяющие исключать относимость тех или иных сведений к тайне частной жизни и к его режиму неприкосновенности.

Ключевые слова: частная жизнь, нарушение неприкосновенности частной жизни, преступление, личная и семейная тайна.

В научной литературе непосредственным объектом преступления, предусмотренного статьей 137 УК РФ, считается право на неприкосновенность частной жизни. Такой подход обусловлен наименованием ст. 137 УК РФ «Нарушение неприкосновенности частной жизни», закрепляющий указанный состав преступления.

По этой причине возникает необходимость в разрешении вопроса о содержании указанной правовой категории.

Существующие определения в самых общих чертах определяют элементы частной жизни, что предоставляет возможность на широкое субъективное усмотрение. В частности, Конституционный суд РФ в одном из своих первых определений разъясняет, что «право на неприкосновенность частной жизни означает предоставленную человеку и гарантированную государством возможность контролировать информацию о самом себе, препятствовать разглашению сведений личного, интимного характера» (см., Определение КС РФ от 09.07.2005 № 248-О).

По причине существующей неопределённости в практической плоскости одни аспекты признают относящимися к частной жизни лица, а другие нет. Так, в практике ЕКПЧ сведения о содержании собак (6825/74 от 18.05.1976), выборе врача (7289/75 от 14.07.1977) не получили защиты, в то время как сведения о распылении пепла умерших людей в собственном саду (8741/79 от 10.10.1981), о наличии загранпаспорта (0307/83 от 06.03.1984) были признаны объектами охраны.

Как отмечает Е.Е. Калашников: «... такая неопределенность, может привести к произвольному толкованию, возможному ограничению или расширению смысла, что неприемлемо в рамках уголовно-правового регулирования и требует законодательного закрепления данной категории, выработки четких критериев...» [1,12].

Полагаем, что невозможно установить исчерпывающий перечень таких сведений, так как сфера частной жизни разнообразна, предвидеть все случаи и формы ее нарушения невозможно.

На основании анализа законодательной и правоприменительной практики можно сформулировать критерии, исключающие относимость тех или иных сведений к тайне частной жизни и к его режиму неприкосновенности, которыми правоприменитель сможет руководствоваться при разрешении вопроса о наличии (отсутствии) посягательств на объект преступления, предусмотренного статьей 137 УК РФ.

В качестве таковых можно выделить следующие критерии

1. Относимость сведений к противоправным деяниям. К тайне частной жизни не могут быть отнесены сведения, касающиеся преступного поведения лица. Об этом высказался Конституционный суд России, отметив в одном из своих решении, что «преступное деяние не относится к сфере частной жизни лица, сведения о которой не допускается собирать, хранить, использовать и распространять без его согласия» (См., Определение КС РФ от 14.06.1998 № 86 – О).

Спорным является вопрос, насколько это исключение распространяется на сведения о противоправном поведении лица, имевшем в прошлом, в частности, на сведения о снятой или погашенной судимости. Ряд авторов считает, что такие сведения в силу их «былого характера» не подлежат раскрытию, по причине того, что они затрагивают «тайну прошлого» лица и «могут быть чреватые серьезными неудобствами для правообладателя» в настоящем и в будущем [2, 45].

Представители судебной власти придерживаются другой стороны «баррикады», считая, что «сведения о судимости либо привлечении к уголовной ответственности вовсе не относятся к сфере частной жизни» (См., Определение Кассационной коллегии Верховного Суда РФ от 22.04.2008 по делу № КА08-135).

Подобное суждение высказал и орган конституционного правосудия, признавая законным хранение правоохранительными органами данных о погашенной судимости (см. Определение Конституционного Суда РФ от 27.02.2018 № 558-О).

Более уместным, на наш взгляд, является направление судебной практики, поскольку всякого характера нарушения затрагивают интересы тех или иных лиц. Как указывала Н.Ф. Кузнецова: «К тайне частной жизни можно отнести только те сведения, которые не затрагивают интересы «других лиц, в том числе членов семьи, а также общества и государства» [3, 154].

2. Недействительность сведений. По мнению И. А. Шевченко, в качестве незаконного распространения информации о частной жизни можно рассматривать случаи, когда распространена информация как достоверная, так и не соответствующая действительности [4, 20].

Подобной дилеммой сложно согласиться, на наш взгляд, сведения о частной жизни для защиты обязательно должны соответствовать признаку «реальности».

Постараемся проиллюстрировать сказанное на резонансном примере.

Во время свадьбы на телефон жениха, его родителей и гостей были высланы фото и видео интимного характера с невестой. В сообщениях было указано, что невеста является представительницей эскорт услуг.

Если невеста обратилась бы с заявлением в правоохранительные органы, то деяния распространителя в части распространения фотографий и видеоматериалов надлежало квалифицировать по ст. 137 УК РФ, а деяния в части распространения информации о том, что пострадавшая занималась эскортом — по 128.1 УК РФ, в том случае, если эта информация оказалась бы недействительной.

Под таким углом зрения высказывается также С. В. Баринов, который отмечает, что если в ходе проверочных действий устанавливается, что место имело распространение не соответствующих действительности сведений о частной жизни лица, то содеянное следует квалифицировать как клевету по ст. 128.1 УК РФ [5, 147].

3. Открытость и доступность информации широкому кругу. Для признания действий по сбору и распространению информации о частной жизни лица незаконными необходимо, чтобы информация о частной жизни была «неизвестна третьим лицам» до посягательства на нее.

В юридической литературе разъясняется, что «тайна» рассматривается в двух смысловых значениях: как нечто абсолютно неизвестное всем и как нечто относительно неизвестное для кого-либо другого. Уголовно-правовую значимость имеет только последнее значение. По той причине, что «невозможно представить

уголовно - правовое отношение по поводу никому не известных фактов и обстоятельств частной жизни, ведь в этом случае нельзя говорить ни об объекте преступления, ни о субъекте преступления» [6, 47].

В судебной практике указывается, что «под сведениями, составляющими личную или семейную тайну лица, понимаются такие сведения, которые характеризуются отсутствием к ним свободного доступа иных лиц на законных основаниях» (См., апелляционное постановление Ставропольского краевого суда от 15.11.2018 по делу № 22-6353/ 2018).

Таким образом, тайный характер сведений, составляющих частную жизнь, заключается в том, что они известны и доверены узкому кругу.

Для установления тайного характера сведений значимую роль играет также оценка потерпевшим информации, собранной или распространенной о нем, как тайны. Конституционный Суд РФ, подчеркивает, что «лишь само лицо вправе определить, какие именно сведения, имеющие отношение к его частной жизни, должны оставаться в тайне» (См. Постановление Конституционного Суда РФ от 16.06.2015 № 15-П).

Следовательно, признавать тайный характер сведений необходимо с учетом как мнения потерпевшего, так и посвященности в эту тайну ограниченного круга лиц.

4. Наличие публичных интересов и начал. Согласно правовой позиции Конституционного суда РФ, к частной жизни относится та область жизнедеятельности человека, которая относится к отдельному лицу, касается только его и не подлежит контролю со стороны общества и государства (Определение КС РФ от 09.06.2005 г. № 248-О).

Соответственно, при квалификации деяний, связанных с нарушением неприкосновенности частной жизни, следует учитывать - насколько сведения, затрагивающие частную жизнь, связаны с публичными началами и подлежат ли они контролю со стороны общества и государства.

Постараемся проиллюстрировать указанный критерий на примере.

В условиях распространения коронавирусной инфекции «Covid-19» медицинскими работниками и организациями предавалась огласке информация о наличии у пациента коронавирусной инфекции, учитывая сложные условия работы медработников и вероятность заражения других.

Если исходить из аналогии подхода к сведениям о преступных деяниях, то и сведения о наличии или отсутствии вируса подлежат раскрытию, ведь они затрагивают интересы других лиц. Ведь Основной закон прописывает, что «права и свободы человека и гражданина могут быть ограничены в какой это необходимо в целях защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства» (ч. 3 ст. 55 Конституции России).

Таким образом, можно выделить следующие критерии, исключающие относимость сведений к тайне частной жизни:

1. Относимость сведений к противоправным деяниям.
2. Недостоверность сведений.
3. Открытость и доступность сведений о частной жизни.
4. Наличие публичных интересов и связанность сведений с публичными началами.

Список литературы

1. *Калашикова Е.Е.* Уголовно-правовое обеспечение неприкосновенности информации о частной жизни лица: дис. ... канд. юрид. наук. М., 2001. С. 343.
2. *Говенко Ю.А.* Уголовно-правовая охрана тайны частного характера: монография. Пятигорск, 2014. 188 с.

3. Кузнецова Н.Ф. Проблемы квалификации преступлений. М., 2007. С. 328.
4. Шевченко И.А. Уголовно-правовая охрана неприкосновенности частной жизни : автореферат дис. ... кандидата юридических наук. Красноярск, 2005. С. 23.
5. Баринов С.В. Особенности возбуждения уголовных дел по фактам совершения преступных нарушений неприкосновенности частной жизни // Актуальные проблемы российского права. 2018. № 8. С. 146 – 153.
6. Уголовная ответственность за нарушение неприкосновенности частной жизни: монография / А.Г. Кибальник, В.Н. Клочков, И.Г. Соломоненко. Ставрополь, 2005. С. 74.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

Парамонов С.И.

*Парамонов Сергей Игоревич – студент, магистр,
юридический факультет,
Московский университет им. С.Ю. Витте,
г. Москва*

***Аннотация:** в настоящее время существует ряд проблем по вопросам использования результатов оперативно-розыскной деятельности в качестве доказательства по уголовному делу. Так, для использования результатов оперативно-розыскной деятельности в качестве доказательства они должны соответствовать требованиям, которые установлены законодательством по отношению ко всем доказательствам. В данной статье рассматриваются критерии, по которым устанавливается возможность использования результатов ОРД в качестве доказательства, а также нормативно-правовое регулирование данного аспекта.*

***Ключевые слова:** результаты оперативно-розыскной деятельности, уголовно-процессуальное законодательство, требования законодательства к доказательствам.*

Вопрос использования сведений, полученных в результате оперативно-розыскной деятельности, в качестве доказательств по уголовному делу существовал в течение длительного промежутка времени был не разрешён, из-за отсутствия законодательной базы, которая регулировала бы данный аспект. Первые изменения по данному вопросу были ознаменованы принятием в 1995 г. Закона об ОРД, который впервые в истории гласно узаконил основы возможности использования результатов ОРД.

Использование сведений, полученных в результате осуществления оперативно-розыскной деятельности, в качестве основания для возбуждения уголовного дела или доказательства по уголовным делам можно лишь в случае, когда необходимые сведения были получены при соблюдении норм действующего законодательства, а также требований, которые закреплены в соответствующих нормативно-правовых актах.

Полученные в ходе оперативно-розыскной деятельности результаты предоставляются в двух возможных ситуациях: либо по инициативе органов, которые непосредственно проводили оперативно-розыскные мероприятия, или же в случае, когда оперативные органы выполняли какие-либо поручения от других правоохранительных органов, у которых в производстве находятся уголовные дела,

которые требуют проведения соответствующих оперативных мероприятий, например, такими органами являются органы дознания, следствия и др. Далее вышеуказанные результаты реализуются в рамках расследования уголовного дела в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами, а также в зависимости от их отражения в материалах уголовного дела. В соответствии с ч. 1 и 2 ст. 11 Закона об ОРД указанные результаты могут использоваться в следующих направлениях¹:

- для подготовки и осуществления следственных и судебных действий;
- для проведения оперативно-розыскных мероприятий по каким-либо причинам;
- для принятия решения о достоверности сведений, которые подаются государственными или муниципальными служащим или гражданами, которые претендуют на должность судьи;
- в качестве поводов и оснований для возбуждения уголовного дела;
- в доказывании по уголовным делам, не идет в разрез с нормами действующих в РФ законов.

Конституционный Суд РФ вынес разъяснение относительно рассмотрения сведений, полученных в результате ОРМ. Из данного разъяснения следует, что вышеуказанные сведения не обретают статус доказательства, а являются только сведениями об источниках получения данных, и которые могут получить статус доказательства лишь в случае получения их с соблюдением всех установленных законом требований, после их закрепления согласно регламентированному порядку².

Из вышеизложенного можно заключить, что к любой информации, которой получают в процессе осуществления оперативно-розыскной деятельности, предъявляют требование прохождения ее легитимности посредством оперативно-розыскных или уголовно-процессуальных мероприятий. Результаты осуществления оперативно-розыскной деятельности должны быть оформлены в установленной законом форме, также они должны пройти через скрупулезную и многогранную проверку, а также последующую оценку в соответствии с требованиями действующего законодательства, а именно, они должны быть оценены с точки зрения основных критериев, предъявляемых и к другим доказательствам в соответствии с УПК. Такими критериями выступают относимость, достоверность, допустимость, достаточность. Итак, рассмотрим данные критерии более подробно.

Рассмотрим критерий относимости первым. Относимость- это правовое требование, которое нацелено на суть самого доказательства. Оно содержится в том, что доказательство выступает средством по установлению реальных данных по конкретному уголовному делу. Вернее, можно отметить, что доказательства должны быть обращены к определенному уголовному делу, следовательно, важным элементом данного критерия выступает наличие взаимосвязи между содержанием доказательств и обстоятельствами конкретного уголовного дела, которые подлежат доказыванию. Наличие вышеуказанной связи делает возможным воссоздать истинную обстановку произошедшего инцидента благодаря полученным сведениям и доказательствам.

Парефразируя, относимость - это способность признавать либо низвергать реальные обстоятельства, которые характеризуют объективную сторону определенного преступления, а также установлению последовательности событий, как предшествующих преступлению (например его приготовления, в случае его наличия), так и его совершению. В вышеуказанном случае оценка оперативных

¹ Федеральный закон "Об оперативно-розыскной деятельности" от 12.08.1995 N 144-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7519/. (дата обращения 20.04.2021 г.)

² Определение Конституционного Суда РФ от 4 февраля 1999 г. № 19-0 «По жалобе граждан М.Б. Никольской и М.И. Сапронова на нарушение их конституционных прав отдельными положениями Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности»».

данных, не имеет каких-либо отличий от оценки других сведений и материалов, которые уже имеются в материалах уголовного дела, которые были получены до возбуждения уголовного дела.

Рассмотрим следующий критерий- допустимость. Допустимость содержит в себе, как смысл, так и форму доказательств, а также предписывает придерживаться всех требований, которые установлены действующими нормативно-правовыми актами. При анализе допустимости предоставленных оперативными подразделениями сведений в результате осуществления их профессиональной деятельности, важную роль играет законность осуществления их ОРМ по конкретному делу. Если их признают допустимыми, то на их основании возбуждают уголовное дело или же в случае недостаточности имеющихся сведений выносят решение о проведении дополнительной проверки для получения большего количества сведений, которые также характеризовались бы критерием допустимости. Также решение о проведении дополнительной проверки может быть вынесено в случае каких-либо сомнений в допустимости полученных сведений.

Согласно действующим нормативно-правовым актам доказательства являются недопустимыми¹, когда они получены с нарушением требований действующих нормативно-правовых актов. Сведения, полученные в результате осуществления ОРД, также, как и доказательства не могут быть использованы в материалах уголовного дела, если они будут признаны недопустимыми.

Еще одним требованием, которое предъявляют к сведениям, получаемым в результате ОРД, которое также применительно и к любому другому доказательству, является требование достоверности. Данное требование состоит в соответствии вышеуказанных сведений существующей реальности. Данный критерий включает в себя необходимое присутствие в оперативных сведениях признаков, которые характеризуют совершенное преступление с объективной стороны. Стоит уделить особое внимание на том факте, что оперативные данные в преобладающем большинстве носят относительно вероятный характер. Достоверность поступивших сведений о признаках совершенного или же только совершаемого преступления и следующее за получением данных сведений решение о возбуждении уголовного дела на основе полученных данных предполагает возможность последующего их использования в качестве доказательств. Бывают ситуации, когда на основе имеющихся сведений невозможно возбудить уголовное дело. Такие ситуации имеют место быть, когда невозможно подтвердить получение данных сведений или их источника.

Из всего вышесказанного следует, что основным требованием, которое предъявляют к сведениям, получаемым в результате оперативных мероприятий, которые в последующем обретут статус доказательства по уголовному делу, является соответствие требованиям, которые установлены действующими нормативно-правовыми актами. Необходимо уточнить, что вышеуказанные сведения должны содержать следующие данные: данные, которые играют роль для установления каких-либо обстоятельств по уголовному делу; источник получения сведений, которые в последующем получают статус доказательства; данные, которые могут дать возможность установить достоверность полученных сведений.

Статус доказательства могут получить любые сведения и материала, в том числе полученные в результате осуществления оперативной деятельности, в случае, когда, они были получены в соответствии с установленным законодательством порядке и из легитимных источников, путем проведения следственных и судебных действий. При соблюдении всех условий они могут быть приобщены к материалам уголовного дела.

¹ ст. 75 "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 п 174-ФЗ (ред. от 05.04.2021, с изм. от 13.04.2021). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_34481/. (дата обращения 20.04.2021 г.)

Решение об использовании в процессе доказывания материалов ОРД принимается лицом, которое руководит проведением следственных действий, например, органами дознания, следствия и др. Следует обратить особое внимание на то, что вышеперечисленные органы первоочередно обязаны осуществить проверку имеющихся сведений процессуальными способами в установленном законодательством порядке.

Следует отметить, что результаты ОРМ, которые были получены с ограничением прав, установленных Конституцией РФ, примером такого права может служить право граждан на тайну переписки, могут использоваться только, когда они были получены легитимно, т.е. по полученному ранее разрешению суда на их проведение.

На настоящий момент с учётом постоянно растущего уровня преступности для своевременной защиты личности, общества и государства от каких-либо противоправных посягательств необходимо использование результатов ОРД. Ведь в случае, когда сведения, которые были получены оперативными подразделениями, не было уделено достаточное внимание, увеличивается количество нераскрытых уголовных дел, возврат уголовных дел на дополнительное расследование, прекращения уголовных дел, вследствие недооценённой оперативной информации.

Список литературы

1. Федеральный закон "Об оперативно-розыскной деятельности" от 12.08.1995 N 144-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7519/. (дата обращения 20.04.2021 г.)
2. Определение Конституционного Суда РФ от 4 февраля 1999 г. № 19-0 «По жалобе граждан М.Б. Никольской и М.И. Сапронова на нарушение их конституционных прав отдельными положениями Федерального закона «Об оперативно-розыскной деятельности»».
3. "Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации" от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 05.04.2021, с изм. от 13.04.2021). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34481/. (дата обращения 20.04.2021 г.)
4. *Дубоносов Е.С.* Оперативно-розыскная деятельность: учебник и практикум для вузов / Е.С. Дубоносов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — С. 420. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/509161> (дата обращения: 06.09.2022).
5. *Зуев С.В.* Основы оперативно-розыскной деятельности: учебное пособие для вузов / С.В. Зуев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022.— С. 191. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/496625> (дата обращения: 06.09.2022).

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИНТЕГРАТИВНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ СТУДЕНТАМ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН: ИДЕИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Аршанский. Е.Я.¹, Антонович Д.А.², Толкачева Т.А.³,
Белохвостов А.А.⁴, Балаева-Тихомирова О.М.⁵



¹Аршанский Евгений Яковлевич - доктор педагогических наук, профессор, кафедра химии и естественнонаучного образования.

²Антонович Дмитрий Анатольевич - кандидат технических наук, доцент, кафедра физики.

³Толкачёва Татьяна Александровна - кандидат биологических наук, доцент, кафедра химии и естественнонаучного образования.

⁴Белохвостов Алексей Александрович - кандидат педагогических наук, доцент, кафедра химии и естественнонаучного образования.

⁵Балаева-Тихомирова Ольга Михайловна - кандидат биологических наук, доцент, кафедра химии и естественнонаучного образования.

«Витебский государственный университет имени П.М. Машиерова».

Аннотация: в статье представлены ведущие идеи интегративной концепции преподавания естественнонаучных дисциплин, а также представлены основные положения, обосновывающие ее сущность.

Ключевые слова: интегративная концепция, естественнонаучные дисциплины, общая физика и общая химия.

Интеграция как полноправное научное понятие возникло в педагогике в первой половине 80-х гг. прошлого столетия на фоне бурно развивающихся в стране и мире интеграционных процессов в экономике, политике, науке, культуре и других сферах социальной жизни. К этому времени оно уже достаточно прочно закрепились в философской и научной литературе. Тем не менее было бы неправильным считать, что интеграция в педагогике возникает в результате простого переноса понятия из других областей научной деятельности в силу желания педагогов не отстать от современности.

Современные исследования в области естественных наук базируются на глобальном синтезе научных знаний. Сегодня достигнуть успеха в познании фундаментальных свойств Вселенной возможно только на основе взаимосвязи знаний об окружающем мире, включающем мир физических и химических процессов. Процесс интеграции знаний приводит к тому, что границы между науками становятся все менее четкими. На их стыках возникают новые, пограничные науки, имеющие интегративный характер. Уже сейчас наибольший интерес вызывают исследования междисциплинарного характера. Таким образом, содержание современного естественнонаучного образования должно отражать ведущую тенденцию

современной науки – ее интегративный характер [3]. Следствием этого должна стать и интегративная концепция преподавания студентам естественнонаучных дисциплин.

Ведущие идеи создания интегративной концепции преподавания студентам естественнонаучных дисциплин:

природные объекты, явления и процессы, изучаемые естественными науками, требуют комплексного изучения, которое обеспечивается посредством установления содержательных взаимосвязей между каждой из наук;

единые подходы к изучению физических и химических понятий, теорий, законов и закономерностей способствуют наиболее полному пониманию сущности физико-химических процессов, строения и свойств веществ [2];

взаимосвязи методов исследований, используемых в химии и физике, создают основу для применения единых методов и приемов обучения этим наукам, среди которых ведущими являются наблюдение, эксперимент и моделирование [3].

Сущность разработанной нами с интегративной концепции преподавания студентам естественнонаучных дисциплин раскрывается в следующих положениях:

– теоретической основой интеграции естественнонаучных дисциплин являются содержательные взаимосвязи физических и химических дисциплин (взаимосвязи между понятиями, законами, теориями и фактами), единство методов их научного познания и методов обучения [1];

– методологической базой реализации указанной концепции выступают системный (системность организации), интегративный (интегративность содержания и методов обучения) и компетентностный (постановка цели и оценка результата) подходы;

– цель изучения естественнонаучных дисциплин на интегративной основе состоит в формировании у студентов целостных представлений о естественнонаучной картине мира, исключая обособленные знания на уровне теоретических основ физики, химии и биологии в отдельности;

– содержание интегративной концепции преподавания студентам естественнонаучных дисциплин, структурированное с выделением двух блоков: «Общая физика» и «Общая химия», – призвано выполнить ее основные функции (содержательно-связующую, организационно-координационную, инструментально-технологическую, контрольно-прогностическую и практико-ориентирующую);

– интегративность в изучении студентами естественнонаучных дисциплин обеспечивается на основе использования следующих методов: установление междисциплинарных связей физики и химии, выполнение физико-химического эксперимента, работа с электронными образовательными ресурсами по общей физике и химии);

– формами организации учебных занятий в условиях реализации интегративной концепции преподавания студентам естественнонаучных дисциплин являются интегративные лекции и семинары, лабораторные занятия междисциплинарного характера, контролируемая самостоятельная работа и консультации студентов.

Научная значимость предложенной концепции заключается в разработке и обосновании теоретической базы и методической составляющей преподавания дисциплин естественнонаучного профиля на основе содержательных взаимосвязей и единых методических подходов к обучению общей физики и химии. Перспективной является разработка учебно-методического обеспечения преподавания общей физики и химии, включающего учебные программы и методические рекомендации для преподавателей.

Список литературы

1. *Аршанский Е.Я.* Специфика обучения химии в физико-математических классах / Е. Я. Аршанский // *Химия в школе* – 2002. – №6 – С. 23-29.

2. *Борисевич И.С.* Физическая химия: как заинтересовать учащихся / И. С. Борисевич, Е. Я. Аршанский // Химия в школе. – 2019. – №7. – С. 39-45.
3. *Голобородько М.Л.* Влияние межпредметных связей на формирование физических и химических понятий / М.Л. Голобородько, Ф.Н. Соколова // Межпредметные связи естественно-математических дисциплин: сб. ст. / под ред. В.Н. Федоровой. – Москва, 1980. – С. 119-142.

МАСТЕР-КЛАСС ДЛЯ ПЕДАГОГОВ ДОУ. «РАЗВИВАЕМСЯ С ПОМОЩЬЮ ЛОГИЧЕСКИХ БЛОКОВ ДЬЕНЕША»

Карапетьян С.А.

*Карапетьян Светлана Александровна – воспитатель,
МБДОУ ДС № 1 «Сказка»,
пгт. Джубга, Туапсинский район*

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы повышения эффективности воспитательно-образовательного процесса путем использования технологий и методик развивающего обучения. Ведущий мастер-класса представляет свой опыт работы с развивающим игровым материалом - логическими блоками Дьенеша, представляет содержание деловой игры с участниками мастер – класса, педагогами ДОУ.

Ключевые слова: технологии и методики развивающего обучения, развивающий игровой материал - логическими блоками Дьенеша, формирование элементарных математических представлений у дошкольников.

Цель:

- повышение эффективности воспитательно-образовательного процесса путем использования технологий и методик развивающего обучения;
- повышение профессионального мастерства педагогов, закрепление навыков работы с развивающим игровым материалом логические блоки Дьенеша.

Участники: педагоги ДОУ

Оборудование: интерактивная доска SMART Board, игровой материал блоки Дьенеша.

Ход мероприятия.

I. Мотивационный этап.

В своей работе по формированию элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста я использую логические блоки Золтана Дьенеша, всемирно известного венгерского профессора, математика, создателя прогрессивной авторской методики обучения детей «Новая математика». Они способствуют развитию таких мыслительных операций как классификация, группировка предметов по свойствам, исключение лишнего, анализ и синтез, дети учатся догадываться, доказывать. Сегодня я познакомлю вас с некоторыми методами работы с логическими блоками. Логических блоков в комплекте 48.

Все игры и игровые упражнения можно разделить на 4 группы с постепенным усложнением:

- для развития умений выявлять и абстрагировать свойства;
- для развития умений сравнивать предметы по их свойствам;
- для развития действий классификации и обобщения;
- для развития способности к логическим действиям и операциям.

Актуальность данного пособия заключается в том, что оно обеспечивает математическое развитие дошкольников и полностью удовлетворяют современные требования к развивающему обучению. Использование логических блоков в играх с дошкольниками позволяет моделировать важные понятия не только математики, но и информатики: алгоритмы, кодирование информации, логические операции; строить высказывания с союзами «и», «или», частицей «не» и др. Подобные игры способствуют ускорению процесса развития у дошкольников математических представлений. С помощью этих игр дети успешно овладевают в дальнейшем основами математики и информатики.

Логические блоки Дьенеша используются для изучения нового материала, предъявления новой информации; для закрепления пройденного, отработки умений и навыков; для повторения, практического применения полученных знаний, умений навыков; для обобщения, систематизации знаний.

Начинать работу с логическими блоками Дьенеша можно с детьми 2 -3 трех лет и до 8-9 летнего возраста с постепенным усложнением заданий

II. Деятельностный этап.

1. Игры для детей младшего и среднего возраста

«Найди одинаковые фигуры». Предложите ребенку разложить фигуры по их свойствам, собрать все красные, или все квадратные.

«Продолжи ряд». Выложите перед малышом ряд фигур, чередуя их по цвету: красный, желтый, красный (можно чередовать по форме, размеру и толщине). Предложите ему продолжить ряд.

«Рассели по домикам». Предложить ребенку расселить блоки в домике по размеру на карточке.

«Угадай, какой фигуры не хватает». На карточке нарисованы фигуры и их цвет, одной фигуры не хватает, нужно отгадать и положить. Из логических блоков Дьенеша можно составлять плоскостные изображения предметов: солнышко, бабочки, домик и др.

«Собираем дорожку / мостик» по заданным условиям

«Камни рассыпались». На полу 2 обруча, задание – рассортировать камни по двум признакам (цвет и величина).

2. Деловая игра с участниками мастер –класса. Предлагаю вам поиграть в один из вариантов игры и разделить на три группы. Задание для первой группы: из предложенных геометрических форм выбрать все маленькие и положить их внутрь красного обруча.

Второй группе предлагаю выбрать все желтые формы и положить их в синий обруч. Третьей группе необходимо из оставшихся геометрических фигур выбрать все прямоугольные и положить их в центр желтого обруча.

Продолжаем нашу деловую игру.

«Поиск одинаковых фигур». Откройте коробки с блоками. Ну а теперь, разложите блоки по цвету: красные, желтые, синие. Выберите все квадратные, а теперь все треугольные.

«Дорожки». Выложите полоску из 5 блоков, (выкладывают) сверху над каждой фигурой разложите фигуры 1 стол - другого цвета, 2 стол - другой формы, 3 стол другого - размера.

«Покажи». Покажите – не круг и не квадрат, не синий и не толстый блок, не круглый и не красный .

«Цепочка». Постройте цепочку из заданных блоков в определённой последовательности по иллюстрации на слайде. Каким вышел 1ряд? (цветовой: желтый-красный-желтый-) А каким вышел 2ряд? (ряд из форм).

III.Рефлексивный этап.

Уважаемые коллеги!

Нам хотелось бы узнать ваше мнение о сегодняшнем мероприятии:
- Понравилась ли вам сегодняшняя встреча? - Какие конкретные игровые приёмы вы будете использовать?
Нам было приятно видеть вашу активность и заинтересованность. Желаем вам успехов!

Список литературы

1. Методические советы по использованию игр с блоками Дьенеша и логическими фигурами «Давайте вместе поиграем».
2. *Лелявина Н.О., Финкельштейн Б.Б.* ООО «Корвет», Санкт – Петербург. 2014г. С. 12.
3. Игровой альбом «Блоки Дьенеша» для старших (5 – 8 лет) «Спасатели приходят на помощь». Б.Б. Финкельштейн. С – Пб.«Корвет» 2014г. С. 14.
4. Игровой альбом «Блоки Дьенеша» для малышей «Маленькие логики».Борисенкова Е.Ю. С – Пб.«Корвет» 2012г. С. 16.

ОДАРЕННОСТЬ ДЕТЕЙ КАК ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Смольянинова М.О.

*Смольянинова Мария Олеговна - студент,
физико-математический факультет,
Воронежский государственный педагогический университет, г. Воронеж*

Одаренность – один из интереснейших феноменов педагогики и психологии, до сих пор находящихся на этапе изучения. Значительный вклад в изучение вопросов одаренности был сделан благодаря работам великих русских педагогов и психологов: Л.С. Выготского, А.С. Петровского, А.И. Острогорского, А.Н. Соколова, Б.Н. Теплова и др. Исходя из определений, данных различными учеными, позиция по вопросу возникновения одаренности разделилась на два ключевых направления: одни считают одаренность врожденной характеристикой личности, достигающей ей по наследству. Одаренность в этом случае не зависит от обучения, ведущим фактором являются способности, появление которых обусловлено задатками, данными от природы. Сторонники другой позиции отдают решающее значение среде, в которой воспитывается личность. По их мнению, именно среда может развить те или иные задатки и способности у воспитанника.

Каких детей называют одаренными? Одаренный ребенок — это ребенок, который выделяется яркими, очевидными, выдающимися достижениями (или имеет внутренние предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности.

Как выявить одаренность у ребенка? Этот вопрос вызывает много трудностей, ведь выявить признаки одаренности у детей непросто в силу смешения индивидуальных качеств и качеств, характерных данному возрасту. Одаренность имеет следующие признаки: повышенную познавательную активность, любознательность, исследовательскую активность, более быстрое развитие речи и мышления, быстроту и точность выполнения умственных операций, увлеченность творчеством, спортом и др. Одаренный ребенок всегда нацелен на проявление собственной творческой активности, неутомим в своем деле. Такие дети обладают широтой восприятия окружающего мира, способностью выявлять взаимосвязи между явлениями, делать соответствующие выводы и умозаключения. «Одаренные дети остро чувствуют все происходящее в окружающем их мире и чрезвычайно

любопытны в отношении того, как устроен тот или иной предмет.» [7, с. 3]. Они имеют отличную память, развитость абстрактного мышления, могут с легкостью классифицировать имеющуюся информацию. Такие дети отличаются от детей средних способностей быстротой и точностью выполнения умственных действий, способностью логически мыслить, устанавливать ассоциативные связи.

Одаренные дети любят сложные задания и стремятся выполнить их сами, легко справляются с познавательной неопределенностью. По мнению Богоявленской «Стремление к творческой деятельности считается отличительной характеристикой одаренных детей. Они высказывают собственные идеи и отстаивают их. Они нередко отказываются от традиционных методов решения, если их способы более рациональны и красивы». [1, с. 33].

Б. Богоявленская, проводя экспериментальную работу с детьми, заметила, что для одаренного ребенка решение задачи не является завершением работы. Это начало будущей, новой работы. «В этой способности не «гаснуть» в полученном ответе, - пишет Д.Б. Богоявленская, - а «возгораться» в новом вопросе кроется тайна высших форм творчества, способность видеть в предмете нечто новое, такое, что не видят другие». [1, с. 34].

«Одаренность проявляется также в ярко-выраженной познавательной потребности, желании найти новые впечатления, новую информацию. При этом данная потребность не насыщается: чем больше ребенок знает, тем больше хочет узнавать» [6, с. 33]. Одаренный ребенок получает удовольствие от самого процесса познания, тогда как просто способного значительно больше волнует результат. А.М. Матюшкин отмечает, что «способность видеть проблему там, где другие не видят никаких сложностей, - одно из важнейших качеств, отличающих истинного творца от «посредственного» человека». [3, с. 90].

Несмотря на то, что проявления одаренности у детей имеют свойство обнаруживаться довольно рано, не всегда они могут получить дальнейшее развитие. Одаренность может быть выявлена и развиваема лишь в процессе обучения и воспитания ребенка.

Проанализировав взгляды различных ученых и обобщая различные подходы к определению сущности и видов одаренности, можно определить, что одаренность - сложный психолого-педагогический феномен, определяющий диапазон интеллектуальных и творческих возможностей личности, в зависимости от имеющихся способностей и задатков, сочетание которых в свою очередь служит основой для выделения различных категорий одаренности детей.

Список литературы

1. *Богоявленская Д.Б.* Одаренность: рабочая концепция / Д.Б. Богоявленская // Библиотека «Одаренные дети», 2002. С. 30-35.
2. *Лейтес Н.С.* Способности и одаренность в детские годы / Н.С. Лейтес. Москва: Академия, 1984. С. 280.
3. *Матюшкин А.М.* Одаренные и талантливые дети / А.М. Матюшкин // Вопросы психологии, 2005. № 4. С. 88-97.
4. *Мижериков В.А.* Психолого-педагогический словарь / В.А. Мижериков. Ростов-на-Дону: Феникс, 1998. С. 544.
5. *Петровский А.В.* Психология: Учебник для студентов высших пед. учеб. заведений. / А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский. Москва: Издательский центр «Академия», 2002. С. 512.
6. *Теплов Б.М.* Способности и одаренность. Психология индивидуальных различий / Б.М. Теплов. Москва. Изд-во: «Москва», 1982. С. 258.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОПТИМИЗАЦИЯ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Бабажанов А.С.¹, Зайниев А.Ф.², Алимов Ж.И.³



¹Бабажанов Ахмаджон Султанбаевич – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой,

кафедра хирургических болезней, педиатрический факультет;

²Зайниев Алишер Фаридунович – кандидат медицинских наук, ассистент, кафедра хирургических болезней № 1;

³Алимов Журабек Ибодуллаевич – ассистент, кафедра хирургических болезней, педиатрический факультет, Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: в настоящее время одной из наиболее актуальных остается проблема хирургического лечения больных узловым зобом. Это связано, прежде всего, с развитием в послеоперационном периоде рецидивов. Отсутствие единой точки зрения на факторы, определяющие риск послеоперационных рецидивов при узловом зобе, послужило основанием для проведения исследования. Цель: определение факторов, влияющих на частоту возникновения рецидива узловых образований щитовидной железы. Материал: отдаленные результаты хирургического лечения изучены у 368 больных узловым зобом, оперированных в хирургическом отделении многопрофильной клиники СамГМУ. Все оперированные больные - жители Самаркандской области, которая является йоддефицитным регионом. Возраст больных на момент выполнения операции был от 14 до 72 лет, средний возраст $35,4 \pm 6,9$ лет. Среди них женщин – 291 (79,1%), мужчин – 77 (20,9%). Результаты. На основании изучения отдаленных результатов хирургического лечения узлового зоба у жителей, проживающих в йоддефицитном регионе, установлено, что частота рецидивов у данной категории пациентов зависит от срока наблюдения в послеоперационном периоде, морфологической структуры узловых образований и объема оперативного вмешательства.

Ключевые слова: узловой зоб, тиреоидэктомия, рецидив, недостаточность йода.

Обоснование. В настоящее время одной из наиболее актуальных остается проблема хирургического лечения больных узловым зобом. Это связано, прежде всего, с развитием в послеоперационном периоде рецидивов. Существуют сторонники радикальных и органосохраняющих операций. При проведении органосохраняющих операций исследователи указывают на необходимость сохранять часть ткани железы для предотвращения послеоперационного гипотиреоза, что позволит избежать приема тиреоидных препаратов [2,10,16]. Сторонники радикальных операций считают

проведение органосохраняющих операций необоснованными, так как это увеличивает риск возникновения рецидива заболевания до 25-40% [1,4,6,17]. Ряд авторов отмечают возникновение рецидива узлового нетоксического зоба в 5,8% случаев [7,9,11,15]. В 68% случаев рецидив возник после первичного оперативного вмешательства, где объем операции не превышал резекции одной или обеих долей щитовидной железы; в 16% случаев рецидив выявлен после выполнения радикальных операций, но был связан в последующем с иной морфологической формой зоба, более грубой, чем первоначально [5,14]. Некоторые авторы утверждают, что в патогенезе развития рецидива главную роль играет не объем выполненной операции, а этиология и морфологическая структура узлового образования [3,8,12]. Отсутствие единой точки зрения на факторы, определяющие риск послеоперационных рецидивов при узлом зобе послужило основанием для проведения исследования.

Цель исследования – определение факторов, влияющих на частоту возникновения рецидива узловых образований щитовидной железы.

Отдаленные результаты хирургического лечения изучены у 368 больных узловым зобом, оперированных в хирургическом отделении многопрофильной клиники СамГМУ. Все оперированные больные жители Самаркандской области, который является йоддефицитным регионом. Возраст больных на момент выполнения операции был от 14 до 72 лет, средний возраст 35,4±6,9 лет. Среди них женщин – 291 (79,1%), мужчин – 77 (20,9%). Эутиреоидное состояние отмечено у 329 больных (89,4%), функциональная автономия щитовидной железы выявлена у 39 (10,6%). Во время операции и после нее всем больным проводилось гистологическое исследование.

Таблица 1. Клиническая форма и степень увеличения щитовидной железы по Николаеву О.В.

Клинические формы	Исследуемые группы												Всего (n=368)
	Основная группа	Группа сравнения											
		1-подгруппа				2-подгруппа							
	Степень увеличения щитовидной железы												
	II	III	IV	V	II	III	IV	V	II	III	IV	V	
Узловой зоб	-	13	49	4	1	10	37	3	-	13	29	1	160
Многоузловой зоб	-	19	42	7	-	16	51	3	-	17	39	2	196
Аутоиммунный тиреоидит	-	2	3	-	-	2	3	-	-	1	1	-	12

В большинстве случаев верифицирован многоузловой коллоидный зоб у 196 больных (52,3%) и узловой коллоидный зоб у 160 больных (43,5%), Аутоиммунный тиреоидит наблюдался у 12 пациентов (3,2%) (табл. 1).

Объем операции чаще всего соответствовал субтотальной резекции щитовидной железы – 37,8%. У 27,1% больных выполняли гемитиреоидэктомию, у 13,6% больных гемитиреоидэктомию с частичной резекцией другой доли ЩЖ и у 13,6% больных частичную резекцию щитовидной железы. Тиреоидэктомия проведена в 7,9% случаев (табл. 2).

Таблица 2. Распределение больных узловым зобом в зависимости от объема операции

Вид оперативного вмешательства	Количество проведенных операций			
	Основная группа	Группа сравнения		Всего
		1 подгруппа	2 подгруппа	
Тиреоидэктомия	10	4	15	29(7,9%)
Субтотальная резекция ЩЖ	54	23	62	139(37,8%)
Гемитиреоидэктомия с частичной резекцией другой доли ЩЖ	23	18	9	50(13,6%)
Гемитиреоидэктомия	37	51	12	100(27,1%)
Частичная резекция щитовидной железы	14	31	5	50(13,6%)
Всего	138	127	103	368(100%)

Проанализированы отдаленные результаты у 268 (72,8%) из 368 оперированных больных по поводу УОЩЖ. Особое внимание было уделено длительности заболевания, медикаментозному лечению препаратами тиреоидных гормонов после операции. Были изучены такие показатели как объем операции, клинико – морфологические особенности заболевания, ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения.

Отдаленные результаты хирургического лечения больных узловым зобом исследованы в сроки от 1 до 12 лет. При этом судьбу 202 (75,4%) больных удалось проследить в сроки более 2-х лет, достаточных для окончательного формирования клинически значимого рецидива заболевания или гипотиреоза. Менее 2 лет наблюдалось 66 больных (24,6%). Рецидивы узлового зоба диагностированы у 31 больных (11,6%). В первые 2 года после операции рецидивов заболевания не выявлено. Через 2-5 лет из 202 больных рецидив установлен у 9 пациентов (4,4%). При последующем наблюдении через 5-7 лет из 142 больных рецидив обнаружен у 13 (9,1%), через 7-12 лет из 60 – у 9 (15,0%).

Таким образом, прослеживается четкая закономерность, что с увеличением срока наблюдения за больными в йододефицитном регионе увеличивается количество рецидивов. Наибольшая частота рецидива установлена через 10 лет, наименьшая через 5 лет, и рецидивы отсутствовали в первые 2 года после операции.

С целью выявления влияния морфологической формы на частоту возникновения рецидива узлового зоба проведен анализ гистологических исследований первичных вмешательств (табл. 3.).

Из 69 наблюдений узловой кистозно-коллоидный зоб с разной степенью пролиферации рецидивы выявлены у 4 больных (5,8%). Присоединение различных видов аденом с многоузловым коллоидным зобом с разной степенью пролиферации из 80 больных рецидив обнаружен у 9 (11,3%). Наибольшее число рецидивов установлено при узловом кистозно-коллоидном зобе с очагами аденоматоза 16 из 62 больных (25,8%). Самая низкая частота рецидивов при различных видов первично-множественных аденом – 2 больной из 57 (3,5%).

Из 31 больных с рецидивом заболевания большинство 26 (83,9%) оперированы повторно. У остальных 5 пациентов (16,1%) показания к повторной операции не было. При ультразвуковом исследовании щитовидной железы были выявлены узлы до 1,5 см в диаметре, а при цитологическом исследовании после прицельной тонкоигольной аспирационной биопсии верифицирован узловой коллоидный зоб. Все 5 пациентов ранее оперированы по поводу узлового коллоидного зоба.

Таблица 3. Распределение больных с рецидивами в зависимости от морфологической формы узлового зоба

Морфологическая форма узлового зоба	n	Количество больных с рецидивами	
		абс.	относ., %
Узловой кистозно-коллоидный зоб с разной степенью пролиферации	69	4	5,8
Узловой кистозно-коллоидный зоб с очагами аденоматоза	62	16	25,8
Сочетание различных видов аденом с многоузловым коллоидным зобом с разной степенью пролиферации	80	9	11,3
Различные виды первично-множественных аденом	57	2	3,5
Итого	268	31	11,6

При изучении морфогенеза рецидивного зоба проведен сравнительный анализ морфологической формы рецидивного зоба с гистологической структурой узловых образований после первичных операций (табл. 4.).

Таблица 4. Распределение больных в зависимости от первичного гистологического строения и морфологической формы рецидива

Первичное гистологическое строение	Морфологическая форма рецидива						
	УКЗ	АЩЖ	МУКЗ	УКЗ+АЩЖ	УТЗ	УКЗ+РЩЖ	РЩЖ
УКЗ(n=9)	5 (55,6%)	-	-	1 (11,1%)	1 (11,1%)	1 (11,1%)	1 (11,1%)
АЩЖ(n=1)	-	1	-	-	-	-	-
УКЗ + АЩЖ(n=3)	-	-	-	2 (66,7%)	-	1 (33,3%)	-
МУКЗ(n=18)	3 (16,6%)	1 (5,6%)	8 (44,4%)	3 (16,7%)	2 (11,1%)	-	1 (5,6%)
Итого: n=31 (100%)	8 (25,8%)	2 (6,4%)	8 (25,8%)	6 (19,4%)	3 (9,8%)	2 (6,4%)	2 (6,4%)

Примечание: УКЗ – узловой коллоидный зоб, АЩЖ – аденома щитовидной железы, МУКЗ – многоузловой коллоидный зоб, УТЗ – узловой токсический зоб, РЩЖ – рак щитовидной железы.

Из 9 больных, оперированных по поводу узлового коллоидного зоба, в большинстве случаев у 5 (55,6%) морфологическая структура рецидива соответствовала узловому коллоидному зобу, в 1 случае (11,1%) узловой коллоидный зоб сочетался с аденомой щитовидной железы, в 1 (11,1%) выявлена тиреотоксическая аденома и по 1 больному (11,1%) были папиллярным раком щитовидной железы и сочетанием узлового коллоидного зоба и папиллярного рака щитовидной железы. Размер злокачественных новообразований не превышал 1 см в диаметре. Рак щитовидной железы в обоих случаях локализовался в культе щитовидной железы после субтотальной резекции. У 3 больных с сочетанием узлового коллоидного зоба и аденомы щитовидной железы гистологическая структура в 2 случаях совпадала с результатами первичного гистологического исследования. У 1 больного выявили сочетание узлового коллоидного зоба и папиллярного рака щитовидной железы. Размер опухолевого узла составил 0,5 см в диаметре и диагностирован после субтотальной резекции. Из 18 больных с

многоузловым коллоидным зобом у 8 больных (44,4%) морфологическое строение рецидива было таким же, как и при первичной операции, а у 3 больных (16,6%) выявлен узловой коллоидный зоб, у 1 больного (5,6%) аденома щитовидной железы, у 3 (16,6%) узловой коллоидный зоб сочетался с аденомой щитовидной железы, в 2 наблюдениях (11,1%) выявлена тиреотоксическая аденома. У 1 больного с многоузловым коллоидным зобом при повторной операции диагностирована рак щитовидной железы.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в 25,8% случаев морфологическое строение рецидивного зоба соответствует узловому коллоидному зобу и в 25,8% случаев многоузловому коллоидному зобу, в 19,4% случаев узловой коллоидный зоб сочетался с аденомой щитовидной железы. Узловой токсический зоб установлен в 9,8% случаев, у 6,4% больных выявлена аденома щитовидной железы, у 6,4% больных с рецидивом диагностировали наличие рака щитовидной железы и у 6,4% сочетание рака щитовидной железы и узлового коллоидного зоба.

Таким образом, морфологическая структура рецидива совпала с результатами первичного гистологического исследования в 16 случаях (51,6%). У остальных 15 пациентов (48,4%) выявлена другая морфологическая структура узловых образований. Данный факт свидетельствует о том, что оставленная ткань щитовидной железы потенцирует появление, как рецидива заболевания, так и развитие нового заболевания тиреоидного остатка. При этом у 12,8% больных существует вероятность развития рака щитовидной железы после органосохраняющих операций.

Выбор оптимального объема оперативного вмешательства при узловом зобе по прежнему является наиболее спорным и нерешенным вопросом. Результаты исследования влияния объема хирургических вмешательств у больных узловым зобом на частоту возникновения рецидива представлены в табл. 5.

Таблица 5. Распределение больных с рецидивами узлового зоба в зависимости от объема операции

Объем операции	n	Количество рецидивов	
		абс.	%
Тиреоидэктомия	18		-
Субтотальная резекция ЩЖ	102	2	2,0
Гемитиреоидэктомия с частичной резекцией ЩЖ	38	3	7,9
Гемитиреоидэктомия	74	9	12,2
Частичная резекция ЩЖ	36	17	47,2
Итого	268	31	11,6

За все время наблюдения рецидив заболевания отсутствовал у больных, оперированных в объеме тиреоидэктомии. Рецидив после субтотальной резекции, выполненной 102 больным, развился у 2 пациентов (2,0%). Из 38 больных после гемитиреоидэктомии с частичной резекцией другой доли в 3 наблюдениях (7,9%). Из 74 больных после гемитиреоидэктомии рецидивы установлены в 9 наблюдениях (12,2%), из 36 больных после частичной резекции – в 17 наблюдениях (47,2%).

Таким образом, выполнение тиреоидэктомии обеспечивало больному безрецидивное течение заболевания. В минимальном количестве случаев – у 2,0% больных выявлен рецидив после субтотальной резекции. Наиболее высокая частота рецидивов установлена после частичной резекции щитовидной железы в 47,2% случаев.

Рецидивы субтотальной резекции через 5 лет у 27 больных не выявлено, через 7 лет рецидивы развились из 40 больных у 1 больного (2,5%), через 10 лет из 31 – у 1 (3,2%). У этих обоих пациентов объем оставленной ткани по данным

послеоперационного УЗИ щитовидной железы был около 3 мл. После выполнения гемитиреоидэктомии с частичной резекцией ЩЖ рецидивы развились через 7 лет из 22 больных у 1 пациента (4,5%) и через 10 лет из 16 больных у 2 пациентов (12,5%). После выполнения гемитиреоидэктомии рецидивы развились через 5 лет из 27 больных у 1 пациента (3,7%), через 7 лет из 21 больных у 3 пациентов (14,3%) и через 10 лет из 26 больных у 5 пациентов (19,2%). После выполнения частичной резекции щитовидной железы рецидивы развились через 5 лет из 12 больных у 3 пациентов (25,0%), через 7 лет из 8 больных у 3 пациентов (37,5%) и через 10 лет из 16 больных у 11 пациентов (68,7%). Максимальное количество рецидивов установлено через 10 лет, а минимальная частота рецидивов наблюдалась через 2 года.

Итак, с увеличением срока наблюдения увеличивается общее число рецидивов (рис. 1), а с увеличением объема операции во всех сроках наблюдения снижается частота рецидивов. При радикальных операциях тиреоидэктомии и субтотальной резекции рецидив развивается редко и в поздние сроки. При органосохраняющих вмешательствах: гемитиреоидэктомии и частичной резекции, частота рецидивирования значительно выше по сравнению с радикальными операциями, и количество рецидивов увеличивается с увеличением сроков наблюдения.

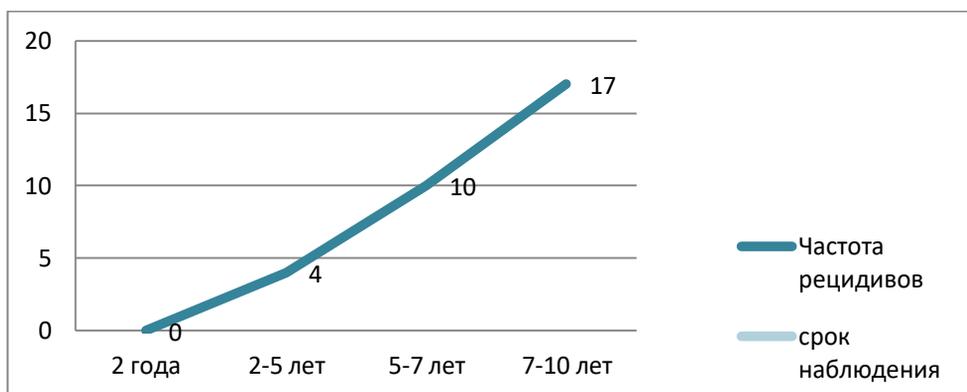


Рис. 1. Динамика развития рецидивов узлового зоба в зависимости от срока наблюдения

Таким образом, самая высокая частота рецидивов установлена через 10 лет. Самая низкая частота рецидивов обнаружена через 2 лет. Отсутствие рецидивов до 2 лет наблюдения при всех объемах операции свидетельствует о том, что рецидивы, очевидно, еще не успели развиться.

Выводы:

1. На основании изучения отдаленных результатов хирургического лечения узлового зоба у жителей проживающих в йододефицитном регионе установлено, что частота рецидивов у данной категории пациентов зависит от срока наблюдения в послеоперационном периоде, морфологической структуры узловых образований и объема оперативного вмешательства.

2. Узловой коллоидный зоб у пациентов, проживающих на территории йододефицитного региона, является заболеванием всей щитовидной железы, так как ткань, расположенная около узловых образований, полностью поражена так называемыми зобными изменениями. Именно поэтому максимальная частота рецидивов установлена у пациентов с многоузловым коллоидным зобом, оперированных 10 лет назад в объеме гемитиреоидэктомии или частичной резекции.

3. Органосохраняющие резекции следует признать нерадикальными операциями, которые приводят к развитию рецидива. Поэтому выполнение тиреоидэктомии и предельно-субтотальной резекции у больных узловым коллоидным зобом, проживающих в йододефицитном регионе, является адекватным и радикальным вмешательством.

Список литературы

1. *Бабажанов А.С. и др.* Профилактика гипотиреоза в послеоперационном периоде у больных с многоузловым негтоксическим зобом // Проблемы биологии и медицины, 2017. № 2. С. 25-29.
2. *Бабажанов А.С., Жониев С.Ш., Рахимов А.У.* Анализ эффективности вариантов предоперационной подготовки и анестезии в лечении заболеваний щитовидной железы // Проблемы биологии и медицины, 2017. № 1. С. 58.
3. *Гозибеков Ж.И., Зайниев А.Ф., Тилавова Ю.М.К.* Результаты хирургического лечения больных узловым зобом // Вопросы науки и образования, 2019. №. 13 (60). С. 61-70.
4. *Зайниев А.Ф., Юнусов О.Т., Суярова З.С.* Результаты хирургического лечения больных узловым зобом // Вестник науки и образования, 2017. Т. 1. – №. 6 (30). С. 107-111.
5. *Зайниев А.Ф. и др.* Определение хирургической тактики при токсическом зобе // Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека, 2019.С. 136-137.
6. *Зайниев А.Ф. и др.* Тактика и хирургическое лечение узлового зоба у жителей, проживающих в йододефицитном регионе // Достижения науки и образования, 2020. №.1 (55). С. 104-110.
7. *Курбаниязов З.Б., Бабажанов А.С., Зайниев А.Ф.* Анализ результатов хирургического лечения больных узловым зобом // Медицинский журнал Узбекистана, 2018. № 6. С. 47-50.
8. *Эгамбердиев А.А., Жуманов У.А.У.* Диффузный токсический зоб (обзор литературы) // Достижения науки и образования, 2020. № 16 (70). С. 87-92.
9. *Юсупов Ш.А. и др.* Отдаленные результаты оперативного лечения узловых образований щитовидной железы // Здобутки клінічної і експериментальної медицини, 2017. № 1. С. 80-84.
10. *Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Даминов Ф.С.* Анализ результатов хирургического лечения патологии щитовидной железы // Молодежь и медицинская наука в XXI веке, 2014. С. 548-550.
11. *Давлатов С. и др.* Анализ результатов хирургического лечения больных узловыми образованиями щитовидной железы // Журнал проблемы биологии и медицины, 2016. № 3 (89). С. 21-24.
12. *Рахманов К.Э. и др.* Результаты хирургического лечения больных узловым зобом // Завадские чтения, 2017. С. 145-148.
13. *Abdurakhmanov D.S. et al.* Quality of life of patients before and after surgical treatment of diffuse toxic goiter // Bulletin of science and education, 2021. № 3-2. С. 80-87.
14. *Abdurakhmanov D.S., Shamsiev J.Z.* Modern state of the problem of diagnosis of thyroid nodules (literature review) // European research: innovation in science, education and technology, 2018. С. 45-49.
15. *Babajanov A.S. et al.* Analysis of the results of surgical treatment of patients with thyroid nodules // Bulletin of science and education, 2019. № 4 (49). С. 186-192.
16. *Yusupov S.A., Kurbaniyazov Z.B., Zayniev A.F.* Вузлові утворення щитоподібної залози. стан проблеми (огляд літератури) // Вісник наукових досліджень, 2018. № 1.
17. *Zainiev A.F. et al.* Tactics and surgical treatment of nodular goiter in residents living in an iodine-deficient region // Achievements in science and education, 2020. № 1 (55)).

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ УЗЛОВОГО ЗОБА

Бабажанов А.С.¹, Зайниев А.Ф.², Алимов Ж.И.³



¹Бабажанов Ахмаджон Султанбаевич – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой,

кафедра хирургических болезней, педиатрический факультет;

²Зайниев Алишер Фаридунович – кандидат медицинских наук, ассистент, кафедра хирургических болезней № 1;

³Алимов Журабек Ибодуллаевич – ассистент, кафедра хирургических болезней, педиатрический факультет, Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: актуальность: по данным ВОЗ, узловой зоб имеется у 7% населения земного шара, при этом частота узловых форм зоба в структуре заболеваний щитовидной железы варьирует в пределах 65-80%. Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения больных узловыми образованиями щитовидной железы доброкачественного генеза путем разработки дифференцированного подхода к выбору объема операции. Материал и методы исследования: проанализированы результаты хирургического лечения 368 больных с узловыми образованиями щитовидной железы (УОЩЖ), оперированных в период 2011 - 2021 гг. в 1 клинике Самаркандского медицинского университета. Возраст больных на момент выполнения операции был от 18 до 77 лет (средний возраст 49,4+11,8 лет), женщины – 291 (79,1%), мужчины – 77 (20,9%). Результаты; ретроспективный анализ результатов операций в зависимости от данных гистологических исследований показал, что основной причиной рецидива УОЩЖ явились узловой кистозно-коллоидный зоб с очагами аденоматоза (63,6%) и сочетание различных видов аденом с многоузловым коллоидным зобом с разной степенью пролиферации (22,3%), при которых выполнены органосохраняющие операции. Выводы: разработанный алгоритм выбора объема хирургического вмешательства при УОЩЖ, с учетом данных заключения ТПАБ и интраоперационной экспресс-биопсии позволил улучшить результаты лечения снижением частоты ближайших послеоперационных осложнений с 21,2% до 2,9% и неудовлетворительных результатов в отдаленном послеоперационном периоде с 24,1% до 4,7%.

Ключевые слова: узловые образования щитовидной железы, рецидив зоба, послеоперационный гипотиреоз.

Актуальность. В последние десятилетия во всем мире отмечается увеличение числа больных с заболеваниями щитовидной железы, так по данным ВОЗ узловой зоб имеется у 7% населения земного шара, при этом частота узловых форм зоба в структуре заболеваний щитовидной железы варьирует в пределах 65-80%, а доля злокачественного поражения - 3-15%. Республика Узбекистан, в частности и

Самаркандская область, являются эндемическим регионом по зубу, несмотря на проводимые меры профилактики йододефицита [5, 7, 8, 10, 11, 15].

Лечение УОЩЖ являются сложной хирургической проблемой. Достаточно высокая частота послеоперационных осложнений и многочисленные случаи послеоперационных рецидивов заболевания (15-44%), развитие рака ЩЖ (7-16%), послеоперационный гипотиреоз (25 – 63%) свидетельствуют о недостаточной эффективности и надежности распространенной хирургической тактики [1, 3, 6, 9, 13,14, 17].

Главным фактором, провоцирующим осложнения по мнению ряда авторов, является неадекватно выполненное оперативное пособие, другие авторы указывают на морфологическую структуру узлового образования и зубные изменения перинодулярной ткани [7, 12, 15]. Отсутствие единой точки зрения на факторы, определяющие риск послеоперационных осложнений при УОЩЖ послужило основанием для проведения данного исследования [1, 2, 4, 9, 14, 16].

Цель исследования: улучшение результатов хирургического лечения больных узловыми образованиями щитовидной железы доброкачественного генеза путем разработки дифференцированного подхода к выбору объема операции.

Материал и методы исследования. Материалом исследования послужили результаты хирургического лечения 368 больных с УОЩЖ оперированных в период 2011-2021 гг. в многопрофильной клинике Самаркандского государственного медицинского университета. Возраст больных на момент выполнения операции был от 18 до 77 лет (средний возраст 49,4±11,8 лет), женщины – 291 (79,1%), мужчины – 77 (20,9%) (таблица 1).

Таблица 1. Распределение больных по возрасту и полу в исследуемых группах (n=368)

Пациенты		Исследуемые группы			Всего
пол	возраст	Основная группа	Группа сравнения		
			1-подгруппа	2-подгруппа	
Муж.	16-20	1	2	1	4
	21-40	5	9	7	21
	41-60	12	17	15	44
	61-75	2	4	1	7
	76 и старше	1	-	-	1
Жен.	16-20	3	2	4	9
	21-40	38	27	21	86
	41-60	62	51	49	162
	61-75	12	14	3	29
	76 и старше	2	1	2	5
Всего		138	127	103	368

Больные условно разделены на 2 группы: группа сравнения - 230 больных, оперированных в период с 2011 – 2016 гг. и основная группа - 138 больных оперированных в 2017-2021гг. Больные группы сравнения также условно разделены на 2 подгруппы: 1 подгруппу составили больные оперированные 2011-2013 гг., 2 подгруппу - оперированные 2014-2016 гг. (таблица 2).

Таблица 2. Выполненные операции при УОЩЖ

Вид оперативного вмешательства	Количество проведенных операций			
	Основная группа	Группа сравнения		Всего
		1 подгруппа	2 подгруппа	
Тиреоидэктомия	10	4	15	29(7,9%)
Субтотальная резекция ЩЖ	54	23	62	139(37,8%)
Гемитиреоидэктомия с частичной резекцией другой доли ЩЖ	23	18	9	50(13,6%)
Гемитиреоидэктомия	37	51	12	100(27,1%)
Частичная резекция щитовидной железы	14	31	5	50(13,6%)
Всего	138	127	103	368(100%)

Инструментальные методы исследования включали:

- УЗИ щитовидной железы и лимфатических узлов шеи (выполнено всем 368 больным);
- рентгенография органов грудной полости при наличии клинических проявлений компрессии органов шеи и средостения которая дополнялась томографией шеи и средостения (выполнены по показаниям 35 больным);
- скintiграфия щитовидной железы (по показаниям проведены 19 пациентам) (рис. 1).

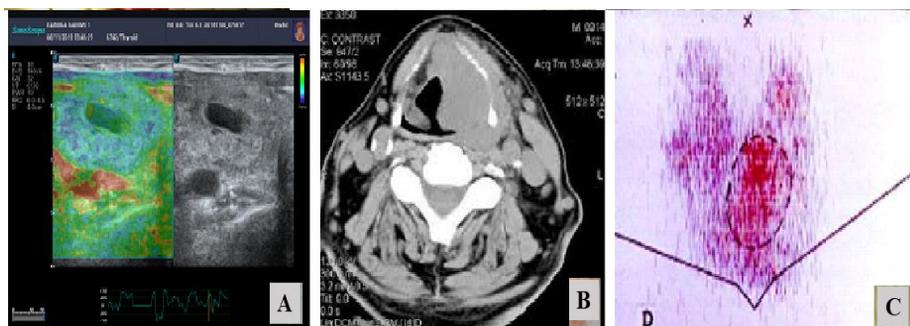


Рис. 1. Инструментальные методы диагностики УОЩЖ: УЗИ щитовидной железы (А), Компьютерная томография области шеи (В), радионуклидное сканирование щитовидной железы (С)

Степень увеличения щитовидной железы оценивали по классификации Николаева О.В. на основании данных УЗИ и пальпации щитовидной железы. У 94 (25,5%) больных диагностирован узловой зоб II-III степени, у 274 (74,5%) узловой зоб IV-V степени. В соответствии с клинико-морфологической формой узловой зоб выявлен у 160 (43,5%) больных, многоузловой зоб – у 196 (53,3%), и у 12 (3,3%) больных – аутоиммунный тиреодит.

Морфологические исследования тканей щитовидной железы включали:

- тонкоигольную аспирационную биопсию на дооперационном этапе (выполнена 368 больным);
- срочная интраоперационная экспресс биопсия (произведена по показаниям 89 пациентам);
- плановое гистологическое исследование удаленных тканей щитовидной железы (произведено у всех прооперированных 368 больным) (рис. 2).

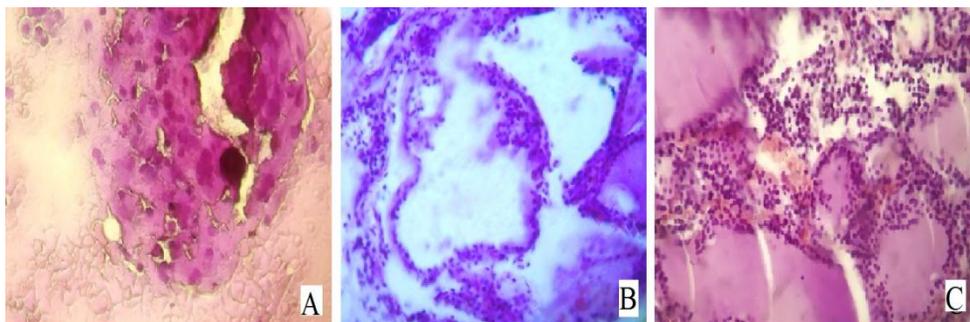


Рис 2. Морфологические методы исследования УОЩЖ: тонкоигольная пункционная аспирационная биопсия (А), интраоперационная экспресс биопсия (В), послеоперационное гистологическое исследование (С)

По данным гистологических исследований узловой кистозно-коллоидный зоб с разной степенью пролиферации констатирован у 95(25,8%), узловой кистозно-коллоидный зоб с очагами аденоматоза – 98(26,6%), сочетание различных видов аденом с многоузловым коллоидным зобом с разной степенью пролиферации – 100(27,2%) и различные виды первично-множественных аденом у 75(20,4%) больных с УОЩЖ.

По данным нашего исследования в морфологической диагностике УОЩЖ информативность ТПАБ составила 91,8%, экспресс биопсии – 98,1%, сочетание этих методов повысила информативность до 99,2%. Внедрение в клиническую практику вышеуказанных методов морфологической диагностики изменений нодулярной и перинодулярной ткани щитовидной железы, больным с УОЩЖ, позволило выбрать оптимальный объем хирургического вмешательства.

В нашем исследовании больным с УОЩЖ проведены следующие операции:

- тиреоидэктомия 47(12,8%);
- предельно субтотальная резекция ЩЖ 39(10,6%);
- гемитиреоидэктомия с субтотальной резекцией другой доли 53(14,4%);
- субтотальная резекция щитовидной железы 95(25,8%);
- гемитиреоидэктомия 80(21,7%);
- частичная резекция щитовидной железы 54(14,7%).

Результаты. В выборе объема операции в хирургическом лечении 127 больных с УОЩЖ в 1 подгруппе группы сравнения (2011-2013 гг.) мы придерживались принципа органосохранности. В основном выполнены субтотальная резекция ЩЖ (44), гемитиреоидэктомия (29) и частичная резекция ЩЖ (36). 51,2% составили органосохранные операции (гемитиреоидэктомия и частичная резекция ЩЖ), радикальные операции выполнены у 14,2% больных (тиреоидэктомия – 4, предельно субтотальная резекция ЩЖ – 3, гемитиреоидэктомия с субтотальной резекцией другой доли – 11. При весьма благоприятных результатах лечения в этой группе больных – нивелирование в ближайшем послеоперационном периоде - таких осложнений как парез гортанных нервов, кровотечение, гипопаратиреоз и гипотиреоз –, значительно возросло число рецидива УОЩЖ, что составило 26,4%. При чем частота этого осложнения после гемитиреоидэктомии составила 28,6%, а после частичной резекция 55,6%.

Ретроспективный анализ результатов операций в зависимости от данных гистологических исследований показало, что основной причиной рецидива УОЩЖ явились узловой кистозно-коллоидный зоб с очагами аденоматоза (63,6%) и сочетание различных видов аденом с многоузловым коллоидным зобом с разной степенью пролиферации (22,3%) при которых выполнены органосохранные операции.

Высокая частота рецидива УОЩЖ явилось основанием для пересмотра хирургической тактики выбора объема операции у 103 больных 2 подгруппы группы сравнения (2017-2021 гг.) в сторону расширения показаний к выполнению радикальных операций. В 51,4% случаев этим больным выполнены радикальные операции: - тиреоидэктомия (14); - предельно субтотальная резекция ЩЖ (18); - гемитиреоидэктомия с субтотальной резекцией другой доли (21). Органосохраняющие операции выполнены в 24,3% наблюдений: - гемитиреоидэктомия (19); - частичная резекция ЩЖ (6). Субтотальная резекция ЩЖ выполнена 25 больным.

Выполнение радикальных операций в этой подгруппе больных при УОЩЖ значительно уменьшило частоту развития рецидива (8%) в отдаленном периоде, однако заметно увеличилось число специфичных интраоперационных осложнений и осложнений в ближайшем послеоперационном периоде как кровотечение, парез и повреждение гортанных нервов, гипопаратиреоз. В отдаленном периоде гипотиреоз выявлен у 24% оперированных больных, причем в 90% после тиреоидэктомии, в 46,1% - субтотальной резекции щитовидной железы (рис. 3).

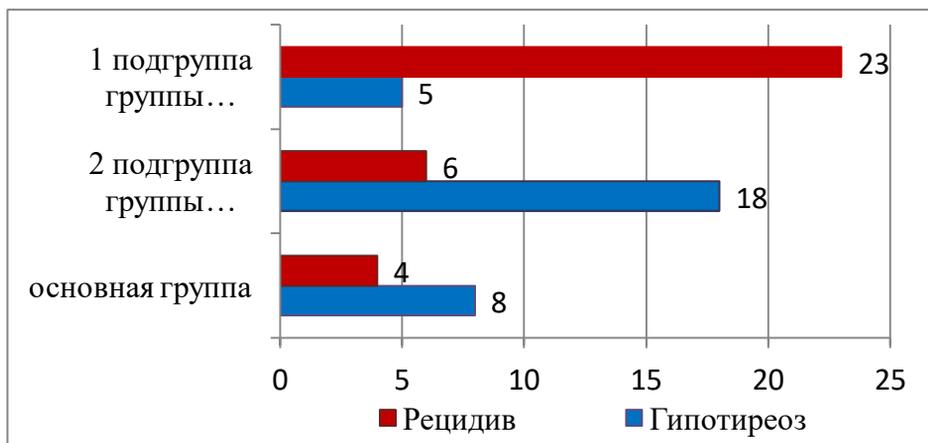


Рис. 3. Частота встречаемости неудовлетворительных результатов в отдаленном послеоперационном периоде

Высокий процент неудовлетворительных результатов лечения в группе сравнения связываем с тем, что в недостаточной степени были учтены факторы, определяющие выбор объема операции в зависимости от гистологической структуры ЩЖ. Исходя из этого в основной группе больных с УОЩЖ (138 оперированных в период 2017-2021гг.) выбор хирургической тактики дифференцировался в зависимости от результатов пред – и интраоперационного морфологического исследования тканей ЩЖ (ТПАБ и экспресс-биопсия). В соответствии с разработанной балльной системой выбора способа операции УОЩЖ рекомендуется: - до 9 баллов – выполнение гемитиреоидэктомии или частичная резекция щитовидной железы (при пункционной и экспресс-биопсии выявлены небольшие узловые образования щитовидной железы без пролиферативных клеток); - от 10 до 12 баллов с УОЩЖ - субтотальная резекция ЩЖ; - более 12 баллов тотальная тиреоидэктомия, предельно субтотальная резекция ЩЖ или гемитиреоидэктомия с субтотальной резекцией другой доли (при пункционной и экспресс-биопсии имелись очаги аденоматоза или разной степени пролиферации ткани ЩЖ) (таблица 3).

Таблица 3. Балльная система выбора способа лечения узловых образований щитовидной железы

№	Факторы влияющие на выбор лечения	Характеристика факторов	Баллы
1	Степень увеличения щитовидной железы по Николаеву О.В.	I	0
		II	1
		III	2
		IV	3
		V	4
2	Цитологическое заключение	Различные виды первично-множественных аденом	1
		Узловой кистозно-коллоидный зоб с разной степенью пролиферации	2
		Сочетание различных видов аденом с многоузловым коллоидным зобом с разной степенью пролиферации	3
		Узловой кистозно-коллоидный зоб с очагами аденоматоза	4
3	Локализация узла щитовидной железы	В одной доле	0
		В обеих долях	1
4	Тиреоидный статус щитовидной железы	Гипотиреоз	0
		Эутиреоз	1
		Гипертиреоз	2
5	Воспаление щитовидной железы	Есть	0
		Нет	1
6	Сопутствующая патология жизненно важных органов	Есть	0
		Нет	1

В соответствии с предложенной программой выполнены радикальные операции с возможно предельным удалением ЩЖ (тиреоидэктомия – 29, предельно субтотальная резекция ЩЖ – 18, гемитиреоидэктомия с субтотальной резекцией другой доли – 21), что составило 49,3%. Органосохранные операции (гемитиреоидэктомия – 32, частичная резекция ЩЖ – 12) выполнены 31,9% больным. Субтотальная резекция ЩЖ выполнена 26 больным (рис. 4).



Рис 4. Гемитиреоидэктомия: макропрепарат удаленного узла вместе с левой долей щитовидной железы (А), косметический шов на кожу после завершения операции (В)

Выводы. Разработанный алгоритм выбора объема хирургического вмешательства при УОЩЖ, с учетом данных заключения ТПАБ и/или экспресс-биопсии позволил улучшить результаты лечения снижением частоты ближайших послеоперационных осложнений с 22,3% до 2,9% и неудовлетворительных результатов в отдаленном послеоперационном периоде с 24,1% до 4,7%. Так рецидив УОЩЖ в основной группе больных составил 1,9%, послеоперационный гипотиреоз - 3,8%, а частота специфичных осложнений как интраоперационное кровотечение составило 1,4%, в ближайшем послеоперационном периоде транзиторный парез возвратного гортанного нерва и транзиторный гипопаратиреоз наблюдались в 2,9% и 0,7% соответственно.

Список литературы

1. *Бабажанов А.С. и др.* Профилактика гипотиреоза в послеоперационном периоде у больных с многоузловым нетоксическим зобом // Проблемы биологии и медицины, 2017. № 2. С. 25-29.
2. *Бабажанов А.С., Жониев С.Ш., Рахимов А.У.* Анализ эффективности вариантов предоперационной подготовки и анестезии в лечении заболеваний щитовидной железы // Проблемы биологии и медицины, 2017. № 1. С. 58.
3. *Гозибеков Ж.И., Зайниев А.Ф., Тилавова Ю.М.К.* Результаты хирургического лечения больных узловым зобом // Вопросы науки и образования, 2019. №. 13 (60). С. 61-70.
4. *Зайниев А.Ф., Юнусов О.Т., Суярова З.С.* Результаты хирургического лечения больных узловым зобом // Вестник науки и образования, 2017. Т. 1. № 6 (30). С. 107-111.
5. *Зайниев А.Ф. и др.* Определение хирургической тактики при токсическом зобе // Медико-биологические, клинические и социальные вопросы здоровья и патологии человека, 2019. С. 136-137.
6. *Зайниев А.Ф. и др.* Тактика и хирургическое лечение узлового зоба у жителей, проживающих в йододефицитном регионе // Достижения науки и образования, 2020. №. 1 (55). С. 104-110.
7. *Курбаниязов З.Б., Бабажанов А.С., Зайниев А.Ф.* Анализ результатов хирургического лечения больных узловым зобом // Медицинский журнал Узбекистана, 2018. № 6. С. 47-50.
8. *Эгамбердиев А.А., Жуманов У.А.У.* Диффузный токсический зоб (обзор литературы) // Достижения науки и образования, 2020. № 16 (70). С. 87-92.
9. *Юсупов Ш.А. и др.* Отдаленные результаты оперативного лечения узловых образований щитовидной железы // Здобутки клінічної і експериментальної медицини, 2017. № 1. С. 80-84.

10. Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Даминов Ф.С. Анализ результатов хирургического лечения патологии щитовидной железы // Молодежь и медицинская наука в XXI веке, 2014. С. 548-550.
11. Давлатов С. и др. Анализ результатов хирургического лечения больных узловыми образованиями щитовидной железы // Журнал проблемы биологии и медицины, 2016. № 3 (89). С. 21-24.
12. Рахманов К.Э. и др. Результаты хирургического лечения больных узловым зобом // Завадские чтения, 2017. С. 145-148.
13. Abdurakhmanov D.S. et al. Quality of life of patients before and after surgical treatment of diffuse toxic goiter // Bulletin of science and education, 2021. № 3-2. С. 80-87.
14. Abdurakhmanov D.S., Shamsiev J.Z. Modern state of the problem of diagnosis of thyroid nodules (literature review) // European research: innovation in science, education and technology, 2018. С. 45-49.
15. Babajanov A.S. et al. Analysis of the results of surgical treatment of patients with thyroid nodules // Bulletin of science and education, 2019. № 4 (49). С. 186-192.
16. Yusupov S.A., Kurbaniyazov Z.B., Zayniev A.F. Вузлові утворення щитоподібної залози. стан проблеми (огляд літератури) // Вісник наукових досліджень, 2018. №.1.
17. Zainiev A.F. et al. Tactics and surgical treatment of nodular goiter in residents living in an iodine-deficient region // Achievements in science and education, 2020. №.1 (55)).

КРИТЕРИИ ВЫБОРА ПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ И АБДОМИНОПТОЗОМ

Махмудов С.Б.¹, Бабажанов А.С.², Абдурахманов Д.Ш.³



¹Махмудов Сайидин Ботирович – ассистент;

²Бабажанов Ахмаджон Султанбаевич – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой,

кафедра хирургических болезней, педиатрический факультет;

³Абдурахманов Диёр Шукуриллаевич – ассистент,

кафедра хирургических болезней № 1,

Самаркандский государственный медицинский университет,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: компьютерная герниоабдоминометрия (КТГА) проводилась с целью определения размеров грыжевых ворот, объема содержимого грыжевого мешка, а также для предварительного определения метода герниоалло- и абдоминопластики. Этот метод был выполнен 58 (86,6%) пациентам с вентральными грыжами и морбидным ожирением. Полученные формы нарушения топографии передней

брюшной стенки позволяли выработать рациональную подготовку больного перед операцией, а также выбрать оптимальный способ герниопластики индивидуально для каждого пациента.

Ключевые слова: *вентральные грыжи, компьютерная герниоабдоминометрия.*

Увеличение количества пациентов с сопутствующими ожирению заболеваниями, в том числе с вентральными грыжами диктует необходимость выявления особенностей хирургического лечения грыж у таких пациентов, разработки оптимальных хирургических методов, выявления возможных осложнений в послеоперационном периоде, разработки мер по их предупреждению. Существующее сегодня разнообразие хирургических школ, методик герниопластики, иногда диаметрально противоположные взгляды разных хирургов на одну и ту же проблему, диктуют необходимость систематизации и правильной оценки имеющихся знаний по данной проблеме (2,3,4,6).

Таким образом, очевидно, что пока среди хирургов нет единого мнения в выборе способа и объема оперативного вмешательства у пациентов с избыточной массой тела и ожирением, имеющих вентральные и рецидивные послеоперационные грыжи (1,5). Помимо выработки единой концепции, актуальны следующие задачи: не только выполнить герниопластику у тучного пациента без рецидива, но и не пренебрегать эстетическим компонентом (7,8). В связи с этим необходима оптимизация и разработка алгоритмов хирургического лечения для данной категории больных.

Цель исследования. Определить возможности компьютерной герниоабдоминометрии (КТГА) для определения метода герниоалло- и абдоминопластики у больных с вентральными грыжами и морбидным ожирением.

Материал и методы исследования

Компьютерная герниоабдоминометрия (КТГА) проводилась с целью определения размеров грыжевых ворот, объема содержимого грыжевого мешка, выявления дополнительных дефектов апоневроза, выявления сопутствующей патологии органов брюшной полости, толщины и равномерности подкожно-жировой клетчатки передней брюшной стенки, а также для предварительного определения метода герниоалло- и абдоминопластики. Этот метод был выполнен 58 (86,6%) пациентам с вентральными грыжами и морбидным ожирением.

Во время исследования выполнялось описание топографии мышечно-апоневротических тканей: место нахождения дефекта, размеры грыжевого мешка, ворота, соединительно-тканые сращения между стенкой грыжевого мешка и его содержимым, а также изменения тканей: их структура, плотность, толщина. При выполнении пациентам КТГА обращали внимание на положение пациента, которое играет существенную роль. При обследовании пациента в горизонтальном положении вправимое грыжевое выпячивание вправляется и становится недоступным для изучения, поэтому больного исследовали стоя с напряжением мышц передней брюшной стенки. Учитывали толщину и равномерность распределения подкожно-жировой клетчатки передней брюшной стенки, оценивая при этом возможность выполнения абдоминопластики.

Результаты и их обсуждение.

У 34 больных достоверно визуализирован дефект в проекции грыжевого выпячивания. По своей протяженности это были образования от 50 до 250 мм, с шириной от 50 до 180 мм. В проекции грыжевых ворот выявляли элементы сальника, петли тонкой кишки, а также наиболее мобильные части толстого кишечника (рис. 1).



Рис. 1. Вид передней брюшной стенки и компьютерная герниоабдоминометрия больной П., 56 лет с послеоперационной вентральной грыжей ($M_2W_3R_0$)

Между содержимым грыжевого мешка и его стенками выявляли спайки. Каркас передней брюшной стенки в зоне грыжевых ворот был истончен, его толщина доходила порой до 3-4 миллиметров ($p < 0,05$). Его основная масса была представлена кожным покровом и париетальным листком брюшины (рис. 2).



Рис. 2. Вид передней брюшной стенки и компьютерная герниоабдоминометрия больной К., 52 лет с послеоперационной вентральной грыжей ($M_2W_2R_0$)

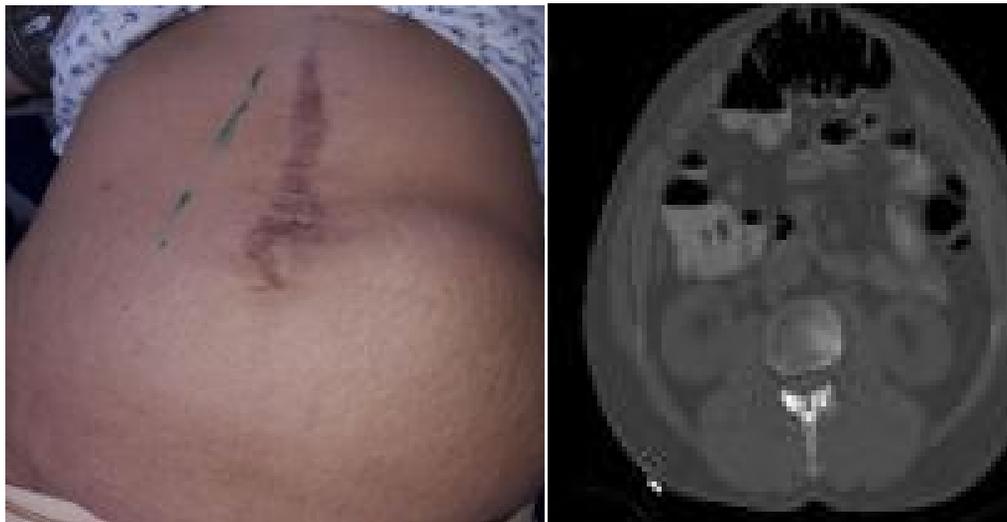


Рис. 3. Вид передней брюшной стенки и компьютерная герниоабдоминометрия больной С., 62 лет с послеоперационной вентральной грыжей ($M_2W_3R_0$)

Неизменённая ткань *m. rectus abdominis* прямых мышц у 21 (36,2%) больного с послеоперационной вентральной грыжей визуализировалась однородной, плотность её структуры составила до 40-50 единиц НУ, толщиной более одного сантиметра, и четкими, ровными, неизменёнными контурами. У 37 (63,8%) обследуемых в *m. rectus abdominis* наблюдалось резкое истончение, участки разволокнения тканей (рис. 3). Определено диффузное изменение плотности мышечных структур со снижением плотности до 20-30 единиц НУ. На фоне диффузного снижения плотности достоверно определялись участки замещения мышечных элементов соединительной тканью, а также наблюдалось появление жировой клетчатки между группами мышечных волокон прямых мышц живота (рис. 4).

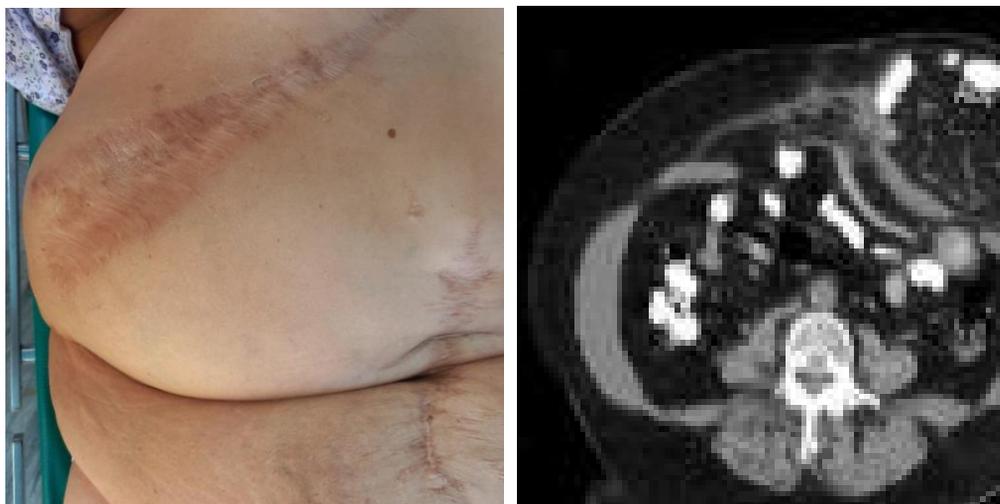


Рис. 4. Вид передней брюшной стенки и компьютерная герниоабдоминометрия больной Г., 54 лет с послеоперационной вентральной грыжей ($L_1W_3R_2$)

Размер грыжевых ворот оценивали по формуле $A/2 \times B/2 \times 3,14 = \text{см}^2$, принимая грыжевые ворота за эллипс, где А – наибольший, В – наименьший диаметры эллипса.

Объем грыжи и брюшной полости с тазом измеряли по прямой КТметодике путем обводки каждого среза и сложения их результатов. Поскольку рядом авторов (Rodrigues A.J., 2003) принимается, что грыжа – это шар, то объем ее измеряли по формуле $a \times b \times c \times 0,52 = \text{см}^3$, где a, b, c – поперечный, переднезадний размеры и протяженность грыжи (рис. 5).

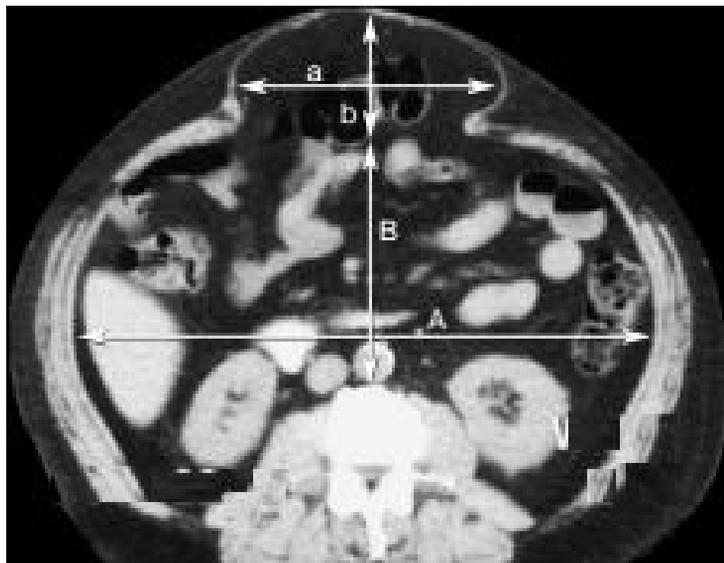


Рис. 5. Измерение объема грыжи и брюшной полости: a – поперечный размер грыжи, b – переднезадний размер грыжи; A – поперечный размер брюшной полости, B – переднезадний размер брюшной полости

Поскольку брюшную полость с тазом принимают за овоид, то объем их рассчитывали по той же формуле: $A \times B \times C \times 0,52 = \text{см}^3$, где A – поперечный размер брюшной полости, B – переднезадний размер, C – протяженность брюшной полости с тазом от купола диафрагмы до тазового дна. Переднезадний размер брюшной полости мы измеряли на уровне бифуркации аорты от переднего края позвонка до брюшной стенки или грыжевых ворот, когда таковой не было. Дополнительно для наглядности выполняли MPR реконструкцию (сагиттальную или фронтальную) брюшной полости и грыжи.

При относительном объеме грыжевого выпячивания менее 5% от объема брюшной полости, грыжи считали малыми. Если относительный объем грыжевого выпячивания составлял от 5,1% до 14,0% от объема брюшной полости их считали средними грыжами и считали возможным выполнение натяжных способов герниоаллопластики – имплантация эндопротеза «on lay» с ушиванием дефекта.

При относительном объеме грыжевого выпячивания в пределах 14,1%-18%, грыжа считали большим, при этом методом выбора были ненатяжные протезирующие пластики, «коррекция» или «реконструкция» передней брюшной стенки. При 18% и более относительного объема грыжевого выпячивания от объема брюшной полости грыжа считалась гигантской, выбор операции происходил только в пользу ненатяжной пластики - имплантация эндопротеза «onlay» без ушивания дефекта, имплантация комбинированным способом «onlay + sublay» эндопротеза без ушивания дефекта и имплантация комбинированным способом «onlay + sublay» без ушивания дефекта с мобилизацией влагалищ прямых мышц живота по Ramirez.

Заключение.

КТ герниоабдоминометрия является информативной в диагностике состояния тканей передней брюшной стенки у пациентов с послеоперационной вентральной

грыжей. Применение данной методики позволяет получить более подробное и четкое описание картины, повлиявшей на изменение топографии и структуры элементов мышечно-апоневротического каркаса. Полученные формы нарушения топографии позволяли выработать рациональную подготовку больного пред операцией, в зависимости от размеров грыжи, а также выбрать оптимальный способ герниопластики индивидуально для каждого пациента.

Список литературы

1. *Арзиев И.А.* Совершенствование хирургической тактики в коррекции желчеистечений после холецистэктомии с использованием миниинвазивных технологий // International scientific review, 2021. № LXXVIII. С. 59-62.
 2. *Абдурахманов Д., Усаров Ш., Рахманов К.* Критерии выбора хирургического лечения больных с вентральными грыжами и ожирением // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2021. Т. 2. № 3. С. 17-22.
 3. *Абдурахманов Д., Рахманов К., Давлатов С.* Тактико-технические аспекты хирургических вмешательств при грыжах живота и сочетанной абдоминальной патологии // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2021. Т. 2. № 3. С. 11-16.
 4. *Абдурахманов Д., Анарбоев С., Рахманов К.* Choice of surgical tactics for mechanical jaicular // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2021. Т. 2. № 3. С. 5-10.
 5. *Абдурахманов Д.Ш., Хайдарова Л.О.* Современные взгляды на патологию эхинококкоза печени // international scientific review of the problems of natural sciences and medicine, 2020. С. 44-57.
 6. *Абдурахманов Д.Ш., Олимджонзода Х.Л.* Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени // Достижения науки и образования, 2020. № 16 (70). С. 70-76.
 7. *Курбаниязов З.Б., Арзиев И.А., Аскаргов П.А.* Совершенствование хирургической тактики в коррекции желчеистечений после холецистэктомии с использованием миниинвазивных технологий // Вестник науки и образования, 2020. № 13-3 (91). С. 70-74.
 8. *Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S.* Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity //Электронный инновационный вестник, 2021. №. 7. С. 57-67.
-

ОСОБЕННОСТИ ГЕРНИО- И АБДОМИНОПЛАСТИКИ У БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ВЕНТРАЛЬНОЙ ГРЫЖЕЙ И АБДОМИНОПТОЗОМ

Махмудов С.Б.¹, Бабажанов А.С.², Абдурахманов Д.Ш.³



¹Махмудов Сайидин Ботирович – ассистент;

²Бабажанов Ахмаджон Султанбаевич – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой,

кафедра хирургических болезней, педиатрический факультет;

³Абдурахманов Диёр Шукурллаевич – ассистент,

кафедра хирургических болезней № 1,

Самаркандский государственный медицинский университет,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: представлен анализ результатов комплексного обследования и хирургического лечения 121 больного с вентральной грыжей и сопутствующим морбидным ожирением с использованием дифференцированного подхода к выбору метода гернио- и абдоминопластики. Усовершенствование технических аспектов выполнения ненапряжных методов герниоаллопластики с имплантацией эндопротеза комбинированным способом «onlay+sublay» в сочетании с абдоминопластикой позволило нивелировать рецидив болезни (в группе сравнения рецидив 12,5%). Предложенный алгоритм адекватной предоперационной подготовки и выбора способа герниоалло- и абдоминопластики у больных с грыжами живота и абдоминоптозом позволил снизить частоту послеоперационных осложнений с 14,8% до 8,9% ($p=0,045$), в том числе раневых с 11,5% до 4,5%.

Ключевые слова: вентральные грыжи, морбидное ожирение, хирургическая тактика.

По данным Всемирной организации здравоохранения сегодня большую распространенность и тенденцию к росту среди населения получило ожирение (11). Ожирение является не только первопричиной таких серьезных терапевтических заболеваний, как гипертоническая болезнь, ИБС, ранний атеросклероз сосудов, сахарный диабет 2 типа, гормональные нарушения, значительно повышающих риск преждевременной смерти, но и способствует появлению вентральных грыж, как первичных, так и после различных вмешательств на органах брюшной полости (2,5,6). Как правило, такой контингент больных представляет определенную сложность для хирургов по причине имеющих серьезные сопутствующих заболеваний, вероятных предстоящих технических трудностей во время операции, а также высокого риска развития осложнений в послеоперационном периоде. Часто такие пациенты получают отказ в плановом оперативном лечении с рекомендациями «сначала похудеть, потом оперироваться». Операция, выполненная по экстренным показаниям, сопровождается в несколько раз более высоким операционным риском у этих пациентов (1,3,10).

Обусловленный наличием грыжи сниженный фон настроения вплоть до депрессии, гиподинамией способствуют еще большему нарастанию массы тела, и, как следствие, увеличению грыжи. Неадекватно выполненная операция с последующим рецидивом еще больше ухудшает качество жизни пациентов, снижает веру в возможность излечения и возвращения к нормальной жизни (4,9).

Таким образом, очевидно, что пока среди хирургов нет единого мнения в выборе способа и объема оперативного вмешательства у пациентов с избыточной массой тела и ожирением, имеющих вентральные и рецидивные послеоперационные грыжи. Помимо выработки единой концепции, актуальны следующие задачи: не только выполнить герниопластику у тучного пациента без рецидива, но и не пренебрегать эстетическим компонентом. В связи с этим необходима оптимизация и разработка алгоритмов хирургического лечения для данной категории больных (3,7,8).

Целью исследования является улучшение результатов хирургического лечения больных вентральными грыжами и морбидным ожирением путем оптимизации тактико-технических аспектов выполнения сочетанной герниоалло- и абдоминопластики.

Материал и методы исследования.

Исследование основано на результатах обследования и лечения 121 больного с вентральными грыжами и морбидным ожирением, которые оперированы в хирургическом отделении клиники Самаркандского государственного медицинского университета в период с 2012 по 2021 г. Все пациенты были оперированы в плановом порядке, и в зависимости от выбора тактики лечения больные разделены на две группы. Первую группу, группу сравнения составили 54 больных с вентральными грыжами и морбидным ожирением, которым осуществлялась только герниоаллоопластика. Вторую, основную группу составили 67 больных, которым герниоаллоопластика дополнено абдоминопластикой.

Из 121 больного мужчин было 37 (30,6%), женщин – 84 (69,4%). Распределение по возрасту: до 45 лет – 22 (18,2%), 46-59 лет – 67 (55,4%), 60-74 лет - 29 (23,9%), 75-80 лет – 3 (2,5%).

Всем больным проводили антропометрию с выявлением массы тела. У всех пациентов имелось морбидное ожирение - алиментарная, обусловленная особенностями питания, в сочетании с низкой физической активностью. Избыточную массы тела оценивали по классификации предложенной экспертами ВОЗ. Пациентов по степени птоза передней брюшной стенки распределяли по классификации А. Matarasso (1989 г.). Минимальный и средний птоз (I-II степень) отмечено у 34 и 42 больных с ожирением III-IV степени соответственно в исследуемых группах. Умеренный и выраженный птоз (III-IV степень) отмечено у 20 и 25 больных ожирением III-IV степени (табл. 1).

Таблица 1. Распределение пациентов с морбидным ожирением по степени абдоминоптоза

Ожирение III-IV	Группа сравнения (n=54)		Основная группа (n=67)		Всего (n=121)	
	Абдоминоптоз					
	I-II	III-IV	I-II	III-IV	I-II	III-IV
	34 (62,9%)	20 (37,1%)	42 (62,7%)	25 (37,3%)	76 (62,8%)	45 (37,2%)

Из 121 больного с вентральными грыжами и морбидным ожирением у 90 (74,4%) имелись сопутствующие коморбидные заболевания. Из них 49 больных имели ещё 1 сопутствующую патологию, 29 – 2 и 12 – 3 сопутствующих заболеваний других органов и систем. Среди сопутствующих патологий часто встречались сердечно-сосудистые заболевания в 82,6% случаев, патология дыхательной системы у 9 (7,4%) больных, варикозная болезнь нижних конечностей у 20 (16,5%) больных и сахарный диабет у 32 (26,4%) больных.

Согласно классификации, Chervel J.P. и Rath A.M. (1999 г.) у подавляющего большинства больных (85 – 70,2%) были надпупочные (M_1) и околопупочные (M_2) грыжи. Наименьшее количество больных было с боковыми (L) 9 (7,4%) и сочетанными ($M+L$) 3 (2,5%) вентральными грыжами. У 46 (38,0%) больных были большие (W_3) и гигантские (W_4) грыжи. Из 121 больного у 40 (33,0%) они были первичными, у 50 (41,3%) больных были послеоперационные вентральные грыжи (R_0) и у 31 (25,6%) больного - рецидивные (R_n).

Из инструментальных методов исследования наибольшей информативностью обладала компьютернотомографическая герниоабдоминометрия (КТГА) выполненная 58 пациентам основной группы (рис. 1). КТГА позволяло выявить дефекты топографии передней брюшной стенки, определить относительный объем грыжи к объему брюшной полости, наметить адекватную предоперационную подготовку и выбрать оптимальный способ пластики. По нашим исследованиям при относительном объеме грыжевого выпячивания до 14,0% от объема брюшной полости возможно использование натяжных способов герниоаллопластики – имплантации эндопротеза «onlay» с ушиванием дефекта. При объеме более 14,1% предпочтение отдавали ненатяжным методам пластики.

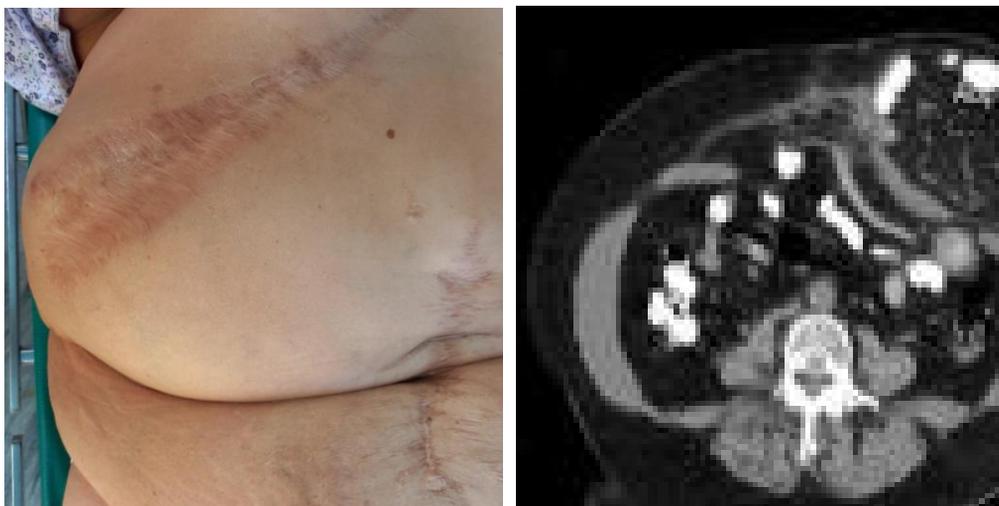


Рис. 1. Вид передней брюшной стенки и компьютерная герниоабдоминометрия больной Г., 54 лет с послеоперационной вентральной грыжей ($L_1W_3R_2$) и абдоминоптозом III ст.

У 46 (68,6%) пациентов основной группы с вентральными грыжами и морбидным ожирением на предоперационном этапе мы проводили тренировочную адаптацию к повышению внутрибрюшного давления с помощью предложенного усовершенствованного пневматического пояс-бандажа. Использование методики у больных с вентральными грыжами W_3 - W_4 и морбидным ожирением позволяло снизить риск развития компартмент синдрома.

Больным в группе сравнения ($n=54$) герниоаллопластика у 37 (68,5%) пациентов выполнена натяжными и у 17 (31,5%) ненатяжными способами.

В основной группе выбор герниоаллопластики был дифференцированным и дополнена абдоминопластикой согласно предложенной нами программе. Больные основной группы по результатам программы были разделены на 4 подгруппы.

Пациентам 1-й подгруппы с суммарным количеством набранных баллов до 5, а также при объеме грыжевого выпячивания до 14% от объема брюшной полости по данным КТ герниоабдоминометрии выполняли имплантацию эндопротеза «onlay» с ушиванием грыжевого дефекта. Эту группу составили 24 (35,8%) пациентов с

морбидным ожирением и абдоминоптозом III-IV степени и им герниоаллопластика дополнена абдоминопластикой.

Во 2-й подгруппе с количеством баллов от 6 до 10 с учетом данных КТ герниоабдоминометрии с объемом грыжевого выпячивания более 14,1% от объема брюшной полости мы выполняли ненатяжную пластику. С целью увеличения объема брюшной полости, для предупреждения развития компартмент синдрома, после отграничения брюшной полости лоскутом грыжевого мешка, пластика передней брюшной стенки выполнялась наложением сетки на апоневроз без его ушивания. Фиксацию эндопротеза осуществляли П-образными швами, заранее наложенными с захватом всех слоёв мышечно-апоневротической стенки до брюшины.

У 12 (17,9%) больных в 3-й подгруппе основной группы с размерами грыжевого дефекта более 10 см и объемом грыжевого выпячивания более 18% от объема брюшной полости по данным КТ герниоабдоминометрии была выполнена комбинированная ненатяжная герниопластика «onlay + sublay», т.е. один имплантат размещали позади мышечно – апоневротического слоя после отграничения брюшной полости лоскутом грыжевого мешка, второй имплантат размещали над апоневрозом (рис. 2).



Рис. 2. Этапы фиксации эндопротеза «sublay» (1) и «onlay» (2) заранее наложенными П-образными швами

В 4-й подгруппе у 13 больных с абдоминоптозом III-IV степени и количеством баллов от 16 до 20, где имелся высокий риск натяжения тканей и повышения внутрибрюшного давления мы применили ненатяжную аллопластику с мобилизацией влагалищ прямых мышц живота по Ramirez (табл. 2).

Таблица 2. Виды герниоалло- и абдоминопластики в основной группе

Подгруппы	Вид операции	Количество	%
Натяжные способы пластики			
1-я подгруппа	Имплантация эндопротеза «onlay» с ушиванием дефекта + абдоминопластика	24	35,8
Ненатяжные способы			
2-я подгруппа	Имплантация эндопротеза «onlay» без ушивания дефекта + абдоминопластика	18	26,9
3-я подгруппа	Имплантация комбинированным способом «onlay + sublay» эндопротеза без ушивания дефекта + абдоминопластика	12	17,9
4-я подгруппа	Имплантация комбинированным способом «onlay + sublay» без ушивания дефекта с мобилизацией влагалищ прямых мышц живота по Ramirez + абдоминопластика	13	19,4
	Всего	67	100

В основной группе всем больным после завершения пластики передней брюшной стенки выполняли абдоминопластику. Непосредственно перед операцией выполняли «разметку» кожи, подлежащую удалению, которая окаймляет грыжевое выпячивание, старый послеоперационный рубец и кожно-жировую складку (рис. 3).



Рис. 3. Разметка кожи типа "якоря" (разрез по Castanares) (1) и передняя брюшная стенка после абдоминопластики (2)

Расположение питающих сосудов учитывали при планировании абдоминопластики, чтобы избежать пересечения последних. Это могло повлечь за собой образование краевых некрозов раны. Рубцы передней брюшной стенки после различных предыдущих операций нарушают кровоснабжение кожи и подкожной клетчатки, поэтому мы обязательно иссекали их для того, чтобы избежать образования участков кожи и подкожно-жировой клетчатки с недостаточным кровоснабжением, что может привести к различным локальным осложнениям в последующем. Благодаря геометрической форме якореподобного разреза, края раны после сшивания испытывают перпендикулярное натяжение только в центре. По мере удаления от центра операционной раны силы натяжения распределяются больше в горизонтальном направлении, уменьшая тем самым риск краевых некрозов и расхождения швов.

Результаты и их обсуждение.

Следует отметить, что в среднем на одного больного группы сравнения приходилось 2-3 осложнения в виде сочетания бронхо-легочных или (и) сердечно-сосудистых с раневыми осложнениями. В целом в группе сравнения было 8 (14,8% из 54) больных с различными осложнениями, из которых у 6 (11,1%) отмечены раневые осложнения и у 4 (7,4%) – общие внеабдоминальные осложнения. В основной группе было 6 (8,9% из 67) больных с различными осложнениями, у 3 (4,5%) – раневые и ещё у 3 (4,5%) - общие. По сравнительному признаку по количеству осложнений получено достоверное улучшение в основной группе (Критерий $\chi^2=4,043$; Df=1; p=0,045).

Далее, проанализированы отдаленные результаты у 93 (76,8%) из 121 оперированных больных, рецидив вентральной грыжи отмечен у 5 (12,5%) больных в группе сравнения. Определено, что основной причиной рецидива грыж явилось оставление после герниоаллопластики значительного кожно-жирового фартука, которое вследствие внутрибрюшного давления и гравитационной силы смещает имплант книзу, оголив слабые места брюшной стенки в верхней части протеза. Также причиной рецидива явились нагноение ран с отторжением импланта у больных с выраженным абдоминоптозом III-IV степени. Усовершенствование технических аспектов выполнения ненатяжных методов герниоаллопластики с имплантацией эндопротеза комбинированным способом «onlay+sublay» в сочетании с абдоминопластикой позволило нивелировать рецидив болезни (рис. 4).

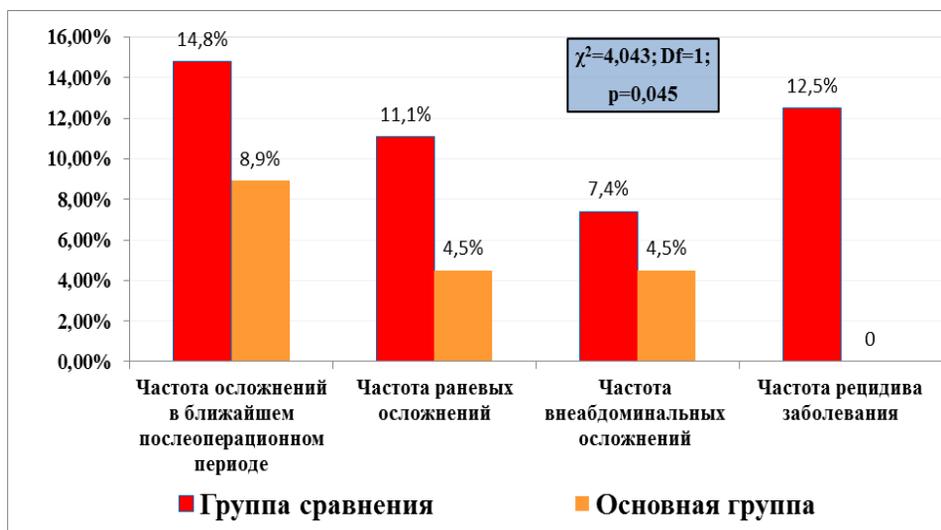


Рис. 4. Сравнительный анализ результатов лечения в исследуемых группах

Клиническая эффективность сочетанной герниоалло- и абдоминопластики у больных с грыжами живота и абдоминоптозом также подтверждена значительным уменьшением степени ожирения, улучшением показателей внешнего дыхания, тенденции к снижению высоких цифр АД и сахарного диабета.

По разработанной программе определения качества жизни пациентов оценены 87 (93,5%) из 93 больных, наблюдавших в отдаленном послеоперационном периоде. Из них 36 больных из группы сравнения и 51 больной из основной группы. В группе сравнения отличные результаты были получены у 11 (30,5%) больных, хорошие у 17 (47,2%), удовлетворительные у 5 (13,9%) пациентов и неудовлетворительные в 3 (8,3%) случаях. В свою очередь в основной группе отличные результаты были получены у 28 из 51 (54,9%) больного, хорошие у 19 (37,2%), удовлетворительные у 3 (5,9%) пациентов и неудовлетворительные только в 1 (1,9%) случае.

Выводы

1. КТ герниоабдоминометрия позволяет выявить дефекты топографии передней брюшной стенки, определить относительный объем грыжи к объему брюшной полости, наметить адекватную предоперационную подготовку и выбрать оптимальный способ пластики.

2. Предоперационная адаптация внутрибрюшного давления с использованием пневмобандажа у больных с вентральными грыжами W₃-W₄ и морбидным ожирением позволяет снизить риск развития компартмент синдрома и сократить частоту послеоперационных внеабдоминальных осложнений с 7,4% до 4,5%.

3. Усовершенствование технических аспектов выполнения ненатяжных методов герниоаллопластики с имплантацией эндопротеза комбинированным способом «onlay+sublay» в сочетании с абдоминопластикой позволило нивелировать рецидив болезни (в группе сравнения рецидив 12,5%).

4. Предложенный алгоритм адекватной предоперационной подготовки и выбора способа герниоалло- и абдоминопластики у больных с грыжами живота и абдоминоптозом позволило снизить частоту послеоперационных осложнений с 14,8% до 8,9% (p=0,045), в том числе раневых с 11,5% до 4,5%.

5. Сочетание герниоаллопластики с абдоминопластикой у больных с вентральными грыжами и морбидным ожирением с абдоминоптозом III-IV степени значительно улучшило эстетическое и функциональное состояние больных, повысило качество жизни с увеличением доли отличных и хороших отдаленных результатов с 77,7% до 92,1% и уменьшением неудовлетворительных исходов с 8,3% до 1,9% (p=0,030).

Список литературы

1. *Арзиев И.А.* Совершенствование хирургической тактики в коррекции желчеистечений после холецистэктомии с использованием миниинвазивных технологий // International scientific review, 2021. №. LXXVIII. С. 59-62.
2. *Абдурахманов Д., Усаров Ш., Рахманов К.* Критерии выбора хирургического лечения больных с вентральными грыжами и ожирением // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2021. Т. 2. № 3. С. 17-22.
3. *Абдурахманов Д., Рахманов К., Давлатов С.* Тактико-технические аспекты хирургических вмешательств при грыжах живота и сочетанной абдоминальной патологии // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2021. Т. 2. № 3. С. 11-16.
4. *Абдурахманов Д., Анарбоев С., Рахмонов К.* Choice of surgical tactics for mechanical jaicular // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2021. Т. 2. № 3. С. 5-10.
5. *Абдурахманов Д.Ш., Хайдарова Л.О.* Современные взгляды на патологию эхинококкоза печени // international scientific review of the problems of natural sciences and medicine, 2020. С. 44-57.
6. *Абдурахманов Д.Ш., Олимджонзода Х.Л.* Эволюция методов диагностики и хирургического лечения эхинококкоза печени // Достижения науки и образования, 2020. № 16 (70). С. 70-76.
7. *Курбаниязов З.Б., Арзиев И.А., Аскаргов П.А.* Совершенствование хирургической тактики в коррекции желчеистечений после холецистэктомии с использованием миниинвазивных технологий // Вестник науки и образования, 2020. № 13-3 (91). С. 70-74.
8. *Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S.* Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity // Электронный инновационный вестник, 2021. № 7. С. 57-67.

9. *Зайниев А.Ф. и др.* Тактика и хирургическое лечение узлового зоба у жителей, проживающих в йоддефицитном регионе // Достижения науки и образования, 2020. № 1 (55). С. 104-110.
10. *Абдурахманов Д.Ш., Хайдарова Л.О.* Современные взгляды на патологию эхинококкоза печени // International scientific review of the problems of natural sciences and medicine, 2020. С. 44-57.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИ ТОКСИЧЕСКИХ ГЕПАТИТАХ Хасанов Б.Б.

*Хасанов Бахтиёр Буртханович - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Бухарский медицинский институт, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в работе представлен краткий обзор последних клинических и экспериментальных данных о влиянии гепатитов и циррозов печени на гематологические показатели. Показано, что аутоиммунные процессы, выявляемые при хронических агрессивных гепатитах, переходящих в цирроз, каковым является экспериментальный хронический гелиотринный гепатит, – прототип Вирусного гепатита В, отмечаются нарушения гемопоэза, они являются частыми причинами анемий, выявляются также нарушения функций тромбоцитов, также часто сопровождаются иммунодефицитными состояниями не только больного, но и развивающегося потомства, в случае заболевания матери.

Ключевые слова: кровь, костный мозг, эритроциты, тромбоциты, иммунодефицит, аутоиммунные процессы.

Проблема острых и хронических гепатитов остается одной из актуальных для краевой патологии Узбекистана [3, 5, 7, 10, 12]. Тесная взаимосвязь печени гемопоэзом и иммуногенезом обуславливает появление ряда гематологических и иммунологических сдвигов, имеющих несомненно важное значение в патогенезе острых и хронических заболеваний печени различной этиологии [3, 6, 12]. В связи с этим особый интерес приобретает системный анализ появляющихся сдвигов на организменном уровне с учетом межсистемных связей. Не уменьшается регистрация гепатитов и среди женщин фертильного возраста, которые негативно отражаются и на процессах беременности и лактации [1, 2, 4, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24], и оказывают отрицательное влияние не только на рост и развитие потомства в эмбриональном и постэмбриональном периодах развития, но также на созревание иммунной системы потомства [6, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36].

Достижениями последних лет установлена важная роль печени в кроветворении в эмбриогенезе и в постнатальном периоде. В эмбриональном периоде печень является источником полипотентных стволовых кроветворных клеток (ПСКК), среди которых обнаруживаются клетки - предшественницы гранулоцитов и макрофагов. Во все периоды развития плода в печени происходит эритроидное кроветворение. В печени эмбриона появляются первые Т- лимфоциты, которые уже из печени мигрируют в эмбриональный тимус [8, 9, 25]. Установлено, что дифференцировка В-лимфоцитов с поверхностными иммуноглобулинами различных классов в эмбриональной печени происходит без участия тимуса [25]. Эти тесные взаимоотношения сохраняются и во взрослом организме [26]. Значение печени в кроветворении определяется также активным ее участием в обмене ряда биологически активных веществ, таких как витамины группы В, фосфаты, железо, цинк и другие микроэлементы [27]. Кроме

того, печень играет существенную роль в метаболизме гемопоэтических регуляторов, таких как эритропоэтин и другие [28].

Проблема гематологических сдвигов при заболеваниях печени издавна привлекает внимание многочисленных исследователей [25, 26]. Гематологический синдром, возникающий при хронических гепатитах, и особенно, при циррозах печени является довольно частым осложнением, затрудняющим лечение больных [27, 28]. Исследования гемопоэза при заболеваниях печени посвящены многочисленные публикации, однако, они в большинстве случаев носят разноречивый характер и не раскрывают патогенетических механизмов гематологических изменений.

Развитие анемии при острых и хронических заболеваниях печени, усугубляющей течение патологического процесса, выявлено многими исследователями [28]. Частота возникновения анемии при хронических гепатитах, по данным разных авторов, колебалась в пределах 35,9% до 71,4%. При субкомпенсированной форме цирроза печени анемия обнаружена у всех обследованных больных [38]. Анемия при хронических заболеваниях печени чаще носила гиперхромный или нормохромный характер [25, 26]. Многими исследователями отмечается преимущественно макроцитарный характер анемии [39, 40]. Типичная мегалобластическая анемия при хронических заболеваниях печени встречается редко [45, 46].

Изучению эритропоэтической функции костного мозга при хронических заболеваниях печени посвящены многочисленные исследования [25, 26, 38]. Большинство авторов отмечает наличие в костном мозге эритробластической реакции, проявляющейся в виде увеличения количества эритроидных клеток и задержки созревания их цитоплазмы. Между степенью снижения содержания гемоглобина и числом эритроидных клеток в миелограмме выявляется четкая обратная зависимость: чем больше снижен гемоглобин, тем выше содержание эритроидных клеток [39, 40].

Увеличение числа эритроидных клеток в костном мозге одними авторами рассматривается как показатель гипорегенераторного характера наступающей анемии [5], другими - как усиление эритропоэтической функции костного мозга [7]. При исследовании состояния эритропоэза у 41 больного с хроническими заболеваниями печени, обнаружил увеличение количества эритроидных клеток, достигающих до 32%, причем у 7 больных с циррозами печени оно сопровождалось нарушением созревания цитоплазмы нормобластов. При этом признаки нарушения эритропоэза (макробластоз) отмечались у 30 больных портальным и постнекротическим циррозом печени.

Несмотря на многочисленность исследований, посвященных состоянию эритропоэза при хронических заболеваниях печени, механизм развивающейся при этом анемии до сих пор полностью не выяснен. В развитии макробластического эритропоэза большая роль отводится дефициту витамина В и фолиевой кислоты [6]. Особый интерес представляют работы, посвященные изучению обмена витамина В₁₂ и фолатов у больных хроническими заболеваниями печени на фоне хронического алкоголизма. Выявлено, что у этих больных содержание фолатов в большинстве случаев значительно снижено [7]. В механизме развития анемии у больных хроническими заболеваниями печени большое значение придается также повышению гемолиза эритроцитов [8]. При этом отмечается укорочение продолжительности жизни эритроцитов и их повышенная гибель в сосудистом русле и селезенке [3, 9, 10].

Интересно отметить, что по данным отдельных авторов, пролиферативные процессы в эритроидных клетках костного мозга, а также синтез белка и РНК в них при циррозах печени в большинстве случаев протекают нормально [3, 11]. На основании полученных данных авторы считают, что нарушение пролиферативных процессов эритрона существенного значения в развитии анемии при циррозах печени не имеет.

Данные о содержании сывороточного железа у больных хроническим гепатитом и циррозами печени носят разноречивый характер. Одни авторы отмечают снижение

содержания сывороточного железа при циррозах печени различной этиологии, в то же время другие исследователи [22] сообщают о нормальном или повышенном содержании сывороточного железа у больных хроническими заболеваниями печени. Нарушение обмена железа наиболее отчетливо прослеживаются у больных циррозами печени алкогольной этиологии, у которых часто наблюдается избыточное отложение железа в тканях [25].

Хронические заболевания печени приводят также к значительным изменениям лейкопоза, выраженным в различной степени [38, 39].

По данным различных авторов, лейкопения при хронических гепатитах и циррозах печени наблюдается в 30-85% случаев [40]. Выявляется определенная взаимосвязь между степенью развития лейкопении, с одной стороны, и характером спленомегалии и тяжестью течения хронических заболеваний печени, с другой. Наиболее выраженная лейкопения наблюдается у больных циррозом печени и характеризуется абсолютной лимфопенией [41]. При исследовании влияния хронического гелиотропного гепатита на самок крыс была установлена выраженная анемия и лейкопения как у самок крыс в период беременности и послеродовой лактации, а также у потомства в период раннего постнатального онтогенеза [36].

Исследование лейкопоэтической функции костного мозга при хронических заболеваниях печени проводилось многими авторами [6]. При этом большинство из них выявило уменьшение числа гранулоцитарных клеток костного мозга, главным образом за счет зрелых форм лейкоцитов [7]. Вместе с тем пролиферативная активность колониеобразующих клеток костного мозга у больных циррозом печени и с нейтропенией повышается, что свидетельствует о повышении продукции гранулоцитов в ответ на их разрушение [8]. Г.П. Алиджанов [9, 10] у больных с гелиотропным токсическим гепатитом с исходом в цирроз печени обнаружил увеличение числа клеток гранулоцитарного ряда костного мозга с преобладанием молодых клеток нейтрофильного ряда, что, по его мнению, способствует развитию нейтропении периферической крови.

Ряд авторов указывает на значение изменения функциональных и цитохимических особенностей лейкоцитов больных хроническими заболеваниями печени [7, 9, 10].

Результаты исследования активности щелочной фосфатазы нейтрофилов крови при хронических заболеваниях печени носят разноречивый характер. Так, по данным некоторых авторов [5, 6], у большинства больных циррозом печени наблюдается высокая активность щелочной фосфатазы в нейтрофильных лейкоцитах. Причем, в отдельных случаях выявляется определенная зависимость между содержанием щелочной фосфатазы в нейтрофилах и активностью цирротического процесса в печени [8]. Противоположные данные получены другими исследователями. Согласно данным одних авторов [9], циррозы печени характеризуются нормальными или даже сниженными показателями активности щелочной фосфатазы нейтрофилов. Исследуя функциональное состояние лейкоцитов у 146 больных хроническими заболеваниями печени, усановлено значительное снижение фагоцитарной функции и двигательной активности нейтрофилов и моноцитов. Параллельно с этим наблюдалось повышение активности щелочной фосфатазы, содержания гликогена в нейтрофилах и неспецифической эстеразы в лимфоцитах. Указанные изменения были наиболее выражены у больных циррозом печени, особенно при обострении процесса и декомпенсации печеночной функции.

Изменения тромбоцитопоза при острых вирусных гепатитах менее закономерны, чем при хронических заболеваниях печени. При тяжелых формах вирусного гепатита с затяжным течением нередко наблюдается выраженная тромбоцитопения с геморрагическим синдромом [9, 25]. Наряду с тромбоцитопенией при тяжелых формах острого вирусного гепатита наблюдаются значительные качественные

изменения кровяных пластинок в виде появления гигантских и дегенеративных их форм [26, 28].

Изменения тромбоцитопоза при хронических заболеваниях печени проявляются как в количественных, так и в качественных изменениях клеток мегакариоцитарного ростка. По данным различных авторов, тромбоцитопения от умеренной до выраженной встречается в 50-90% случаев у больных с хроническими заболеваниями печени [9, 10]. Другие авторы [11] тромбоцитопению наблюдали в 67,8% случаев, причем умеренная тромбоцитопения выявлена у 43 из 146 больных, значительная - у 48, выраженная - у 4 больных. Выраженная тромбоцитопения наблюдалась в основном у больных циррозом печени. Более частое развитие тромбоцитопении при циррозах по сравнению с другими хроническими заболеваниями печени отмечено и другими исследователями [13]. Уменьшение количества тромбоцитов сопровождалось изменениями тромбоцитограммы, нарушениями их агрегационных и других функциональных показателей [10]. Средние размеры тромбоцитов у больных циррозами печени существенно увеличивались за счет появления больших и гигантских форм пластинок [11, 12].

Сведения относительно количества мегакариоцитов в костном мозге у больных хроническими заболеваниями печени противоречивы. Так, некоторые авторы [8, 9] отмечают тенденцию к повышению числа мегакариоцитов, в то время как другие [11, 12, 14] наблюдали некоторое снижение числа мегакариоцитов у больных с явлениями спленопатии.

Вопрос о механизме возникновения тромбоцитопатий при хронических заболеваниях печени до настоящего времени остается спорным. По мнению ряда авторов, в возникновении тромбоцитопении ведущую роль играет патологически измененная селезенка, как основной фактор торможения тромбоцитопоза [9, 12]. Другие же исследователи связывают развитие тромбоцитопении с повышенным депонированием кровяных пластинок в увеличенной селезенке [6, 7, 14]. В пользу последнего предположения свидетельствует ряд экспериментальных и клинических наблюдений за состоянием тромбоцитопоза после спленэктомии. Многие авторы [6, 7, 11, 14] у больных циррозом печени после спленэктомии наблюдали увеличение числа тромбоцитов по сравнению с исходными данными. Считается, что основным фактором в патогенезе тромбоцитопении при гиперспленизме является повышенное депонирование кровяных пластинок в селезенке при нормальном или незначительном тромбоцитозе в костном мозге. Увеличение числа тромбоцитов после спленэктомии при экспериментальном гиперспленизме у крыс отмечено отдельными авторами, что, по их мнению, объясняется устранением повышенного депонирующего влияния селезенки на кровяные пластинки [11, 12, 43]. Вместе с тем, многие исследователи выявили, что в отдельные сроки после спленэктомии вновь развивается тромбоцитопения с нарушением тромбоцитопоза в костном мозге [13, 14, 42].

Роль продолжительности срока жизни тромбоцитов в возникновении тромбоцитопении при циррозах печени также остается спорной, так как одни авторы не наблюдали существенных изменений продолжительности жизни тромбоцитов [22, 23, 25, 26, 27, 28], другие же обнаруживали некоторое ее укорочение у больных со сплено-мегаалией [37, 38, 39, 40, 41].

Приведенные выше данные свидетельствуют, что острые и хронические заболевания печени зачастую приводят к тем или иным гематологическим изменениям, степень выраженности которых в значительной мере зависит от глубины и характера поражения печеночной ткани. Взаимосвязь гематологических сдвигов со степенью поражения печени подтверждена и на различных экспериментальных моделях токсических гепатитов и циррозов печени [22, 43, 44, 46, 47, 48]. Тем не менее, патогенетические механизмы нарушений в системе крови при патологиях печени, или так называемого синдрома гиперспленизма, до настоящего времени

остаются недостаточно выясненными и диктуют необходимость проведения дальнейших углубленных исследований в этом направлении.

Список литературы

1. Авлод С. и др. Искусственное вскармливание и особенности развития потомства, и становление надпочечников в раннем постнатальном онтогенезе. // Проблемы биологии и медицины, 2020.
2. Azizova F.X., Tuxtaev K.R., Khasanov B.B. at al. Structural and functional properties of mesenteric lymph nodes under antigenic influence in early postnatal ontogeny" // Uzbekistan Medical Journal, 1997. № 10-11. С. 14-16.
3. Донцов Д.В. и др. Анемия у больных хроническим гепатитом С, получающих комбинированную противовирусную терапию. Клинические проявления. Особенности патогенеза // Современные проблемы науки и образования, 2014. № 3.
4. Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р., Хасанов Б.Б. Количественные и ультраструктурные характеристики иммунокомпетентных клеток молочной железы в динамике беременности и лактации // Морфология, 2003. Т. 124. № 4. С. 74-79.
5. Ильхамов М.Е., Тухтаев Н.К. Структурно-функциональные особенности реакции красного костного мозга при экспериментальном хроническом гепатите // Морфология, 1993. № 9-10. С. 86.
6. Кадыков А.М. Метаболическая активность моноцитов и нейтрофилов у беременных с высоким риском развития инфекционно-воспалительных осложнений // Астраханский медицинский журнал, 2011. Т. 6. № 3. С. 86-87.
7. Каримов Х.Я., Тухтаев Н.К. Структурно-функциональные аспекты реакции клеток системы крови при хроническом гепатите и некоторые пути её коррекции // Профилактика и лечение иммунодефицитных состояний. Ташкент, 1995. С. 36-38.
8. Нагоев Б.С. Очерки о нейтрофильном гранулоците / Б.С. Нагоев. Нальчик, 1986. 144 с.
9. Подымова С.Д. Болезни печени: Руководство для врачей / С.Д. Подымова. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. 768 с.: ил.
10. Саидмурадова Г.М., Фузайлова М.С. Особенности изменений гематологических показателей при сочетании вирусного гепатита А с кишечными гельминтозами у детей // Хирургия. doi: 10.25005/2074-0581-2008-10-3-71-74. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13272/> (дата обращения: 13.09.2022).
11. Тухтаев Н.К., Манноза М.Д. Тажрибавий сурункали гепатитда қон системасида рўй берадиган ўзгаришлар ва уларни тиклашнинг баъзи йўллари // Патология. 1998. № 2. Б.38-41.
12. Тухтаев К.Р. и др. Сурункали гелиотрин гепатитда иммуномодулиннинг қон ва иммун система азоларининг морфологиясига таъсири // Ўзбекистон тиббиет журнали, 1998. № 5. Б. 76-78.
13. Тухтаев К.Р., Рахматова М.Х., Тухтаев Н.К. Ультраструктурные особенности сосудов микроциркуляторного русла тимуса и красного костного мозга при хроническом токсическом гепатите // В кн. «Проблемы саногенного патогенного эффектов экологических воздействий на внутреннюю среду организма» // Материалы Междун. симпозиума. Чолпон-Ата, 1993. С. 229-230.
14. Тухтаев Н.К., Зуфаров А.К., Каримов Х.Я. Структурные аспекты панцитопений при хронических заболеваниях печени и пути их коррекции. // Первый съезд морфологов Узбекистана. Тезисы докладов. Ташкент, 1993. С. 306-307.
15. Тухтаев К.Р., Азизова Ф.Х., Хасанов Б.Б. Токсическое воздействие и структурно-функциональные особенности пейеровых бляшек // Проблемы биологии и медицины, 2004. Т. 38. С. 107-108.

16. *Хасанов Б.Б., Хасанова З.Ш.* Влияние токсического гепатита на детородную функцию самок крыс и развитие иммунной системы потомства // Пробл. биол. и медич., 2003. Т. 2. С. 65-69.
17. *Хасанов Б.Б.* Структурно-функциональные особенности молочной железы в динамике беременности и лактации на фоне токсического гепатита // Врачебное дело, Киев "Здоров'я", 2009. №7-8. Т. 94.
18. *Хасанов Б.Б.* Влияние хронического токсического гепатита на процессы лактации // Морфология, 2020. Т. 157, №. 2-3. С. 226.
19. *Хасанов Б.Б., Зокирова Н.Б., Тухтаев К.Р.* Влияние токсического гепатита матери на структурно-функциональные взаимоотношения иммунокомпетентных клеток молочной железы лактирующих крыс и тонкой кишки крысят в период молочного вскармливания // Педиатрия, 2021. Т. 4. С. 225-229.
20. *Хасанов Б.Б.* Особенности процессов лактации при экспериментальном токсическом гепатите // Re-health journal, 2022. № 2 (14). С. 49-54.
21. *Хасанов Б.Б., Тухтаев К.Р.* Морфометрическая характеристика иммунокомпетентных клеток молочной железы при беременности и лактации // Проблемы биологии и медицины, 2001. Узбекистан, Самарканд. 3, 79.
22. *Abdullaev N.Kh., Karimov Kh.Ya.* Liver in case of intoxication with hepatotropic poisons. Т. : Medicine. 1989. 140 p.
23. *Azizova F.X., Tuxtaev K.R., Khasanov B.B. at al.* Structural and functional properties of mesenteric lymph nodes under antigenic influence in early postnatal ontogeny // Uzbekistan Medical Journal, 1997. №. 10-11. С. 14-16.
24. *Burtkhanovich K.B.* Extragenital Pathology and Immunocompetent Cells Relations of Lactating Breast Gland and Offspring Jejunum // American Journal of Internal Medicine, 2022. Т. 10. № 2. С. 28-33.
25. *Chatzi Michael, Athanassios M.D. and others.* Hematologic Complications of Hepatitis A: Another Reason for Implementation of Anti-HAV Vaccination // Journal of Pediatric Hematology/Oncology: July, 2008. Vol. 30, Issue 7. P. 562. / doi: 10.1097/MPH.0b013e31816e237a.
26. *Chiara Coluccio and others.* Hepatitis B in patients with hematological diseases: An update / Hematology/Oncology and Stem Cell Therapy //World J Hepatol., 2017 Sep 8; 9(25): 1043–1053. Published online 2017 Sep 8. doi: 10.4254/wjh.v9.i25.1043
27. *Dieterich Douglas T., Spivak Jerry L.* Hematologic Disorders Associated with Hepatitis C Virus Infection and Their Management // Haematologica. Clinical Infectious Diseases. Volume 37. Issue 4. 15 August, 2003. Pages 533–541. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.1086/376971/> (дата обращения: 19.09.2022).
28. *Hwang Y., Liang R.* Hepatitis C in haematological patients. Hepatitis Research and Treatment, 2010. Article ID 961359: 4 pages.
29. *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. С. 68-71.
30. *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. С. 94-97.
31. *Khasanov B.* Chronic toxic hepatitis and lactation processes // The Scientific Heritage, 2020. № 55-2. С. 40-41.
32. *Khasanov B.B.* Structural and functional features of immunocompetent breast cells glands during pregnancy and lactation in chronic hepatitis //Psychology and Education. 2021. Т. 58. № 2. С. 8038-8045.

33. *Khasanov B.B., Azizova F.Kh., Sobirova D.R., Azizova P. and others.* 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. (20)6. P. 3489-3496. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.neuroquantology.com/article.php?id=3853>
<https://www.neuroquantology.com/> (дата обращения: 19.09.2022).
34. *Khasanov B.* Maternal toxic hepatitis // *structural and functional*, 2021.
35. *Khasanov B.B.* Experimental chronic toxic hepatitis and hematological features in the dynamics of mother's and the offspring lactation // *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 2020. T. 7. № 09. С. 1367-1373.
36. *Khasanov B.B.* Peyer's patches' structural and functional features // *Annali d'Italia*, 2022.34. P. 35-41. DOI: 10.5281/zenodo.7016722.
37. *Khasanov B.B.* The influence of extragenital pathology of the mother on the processes of fertility and the formation of the immune system of the offspring // *German International Journal of Modern Science*. 2022. 37. P. 17-24. DOI: 10.5281/zenodo.6954126.
38. *Lau G.K. and others.* High hepatitis B virus (HBV) DNA viral load as the most important risk factor for HBV reactivation in patients positive for HBV surface antigen undergoing autologous hematopoietic cell transplantation. *Blood*. 2002;99:2324–2330.
39. *Lorenz R., Endres S.* Clinical manifestation, diagnosis, and treatment of acute hepatitis C in adults. 2017 Retrieved from <http://www.uptodate.com>. doi: 10.4103/0971-5916.195064.
40. *Mori T. and others.* Outcome of allogeneic hematopoietic stem cell transplantation in adult patients with hepatitis-associated aplastic anemia // *Int J Hematol*, 109 (6) (2019), pp. 711-717, 10.1007/s12185-019-02644-8.
41. Parvovirus Associated Fulminant Hepatic Failure and Aplastic Anemia Treated Successfully With Liver and Bone Marrow Transplantation. A Report of Two Cases: Sequential Liver and Bone Marrow Transplant // *Am J Transplant*, 14 (11) (2014), pp. 2645-2650, 10.1111/ajt.12857.
42. *Safadi R., Or R., Ilan Y., Naparstek E. and others.* Lack of known hepatitis virus in hepatitis-associated aplastic anemia and outcome after bone marrow transplantation / *Bone Marrow Transplant*, 27 (2) (2001). Pp. 183-190, 10.1038/sj.bmt.1702749.
43. *Tallman M.S., Raanani P.* Adolescents and young adults with hematological disorders: Challenges and perspectives Reviewed by Renu Saxena editors. Karger: Basel, Switzerland. 2014. 166 pages. US\$ 61.00/CHF 52.00/EUR 49.00. ISBN 978-3-318-02718-1. // *Indian J Med Res*. 2016 Aug; 144(2): 304–305.
44. *Tukhtaev K.R., Khasanov B.B., FKh A.* 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 // *Morfologiya* (Saint Petersburg, Russia), 2003. T. 124. № 6. С. 70-72.
45. *Tukhtaev N.K., Azizova F., Khatamov B.* Structural changes of the blood system: cells at the chronic experimental hepatitis and their correction // *Turkish J Gastroenterol*. 1996. Vol. 7. № 1. P. 87.
46. *Tukhtaev N.K., Karimov Kh.Ya.* The cellular mechanisms of the pancytopenia in the experimental liver pathology // *Turkish J.Surgery*, 1997. Vol. 13. № 6. P. 134
47. *Tukhtaev N.K.* The pathogenesis of anemia at the chronic liver disease // *Turkish J. Gastroenterol.*, 1997. Vol. 8. № 1. P. 103.
48. *Wendy H. Vogel.* Hepatitis C Virus in the Hematology/Oncology Patient // *J Adv Pract Oncol.*, 2017. Nov-Dec.; 8(7): 765–772.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТИМУСА МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Хасанов Б.Б.

*Хасанов Бахтиор Бурханович - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Бухарский медицинский институт, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в работе представлен краткий обзор о структурно-функциональных особенностях тимуса, или так называемой вилочковой железы, – центрального органа иммунитета млекопитающих. Представлены последние литературные данные о структурно-функциональных зонах, их клеточных компонентах и выполняемых ими функциях.

Ключевые слова: тимус, ретикуло-эпителиальные клетки, тимоциты, клетки-няньки, интердигитирующие клетки, макрофаги, лимфоциты.

Тимус, или вилочковая железа, является центральным органом иммунной системы. В настоящее время существуют многочисленные обзоры и монографии, посвященные различным аспектам онто- и филогенеза морфологии, физиологии и патологии тимуса, что подчеркивает исключительную роль этого органа в иммунных реакциях [4, 5, 19, 20].

Огромное количество работ, посвященных этой проблеме, невозможно перечислить в кратком обзоре литературы. Исходя из этого, целесообразно уделить внимание лишь тем вопросам, которые непосредственно связаны с целью и задачей нашей работы. В результате изучения тимуса современными ультраструктурными, радиоавтографическими, иммуногистохимическими и биохимическими методами исследования в настоящее время получены новые данные по структурно-функциональной организации органа. Паренхиме тимуса составляет эпителиальная ткань. Сам тимус имеет трехугольную форму и образован обычно двумя долями. Каждая доля разделена соединительно-тканными прослойками на многочисленные неполные дольки. В них выделяют корковую зону (КЗ) и мозговую зону (МЗ), отличающиеся по клеточному составу и функциям. КЗ подразделяется на наружную - субкапсулярную и внутреннюю - собственно КЗ [3, 4, 5, 32].

Гистологически тимус млекопитающих представляет как бы трехслойный орган, так как в нем имеются обычная соединительно-тканная строма, эпителиальная строма и лимфоидное содержимое, на долю которого в развитом тимусе приходится основная масса органа [4, 19].

Соединительно-тканная строма представлена междольковыми перегородками - септами и капсулой органа. В септах находятся кровеносные сосуды и нервы. Периваскулярное пространство образовано межклеточным матриксом, фибробластами, волокнами, а также перицитами, лаброцитами или тучными клетками (ТК) и макрофагами (Мф) [3, 17, 19].

Эпителиальные клетки (ЭК) тимуса по своей структуре неоднородны в различных зонах. Корковые эпителиальные клетки имеют звездчатую форму, обусловленную длинными цитоплазматическими отростками, которые соединяются между собой десмосомом и образуют своеобразную сеть. Отсюда и название этих клеток - ретикуло-эпителиальные клетки (РЭК). В ячейках этой сети располагаются лимфоциты, плазмолемма которых тесно соприкасается с оболочкой РЭК [27].

В цитоплазме кортикальных ретикуло-эпителиальных клеток (РЭК) находятся округлые или овальные секреторные вакуоли (СВ), которые наряду с тонофибриллами, расположенными параллельно к плазмолемме и ядру, являются характерной особенностью корковых РЭК [30].

В наружных и средних частях КЗ обнаружены своеобразные тимусные "клетки-няньки" (ТКН). Это гигантские клетки, которые окружены десятками тимоцитов (Тц). Каждый Тц находится в инвагинациях плазмолеммы ТКН. В тимусе содержится около 2×10^4 ТКН. В среднем на одну ТКН приходится 80 Тц. Это значит, что около 1% всех Тц находятся в полной изоляции от тимусного микроокружения (ТМО) [31]. "Клетки-няньки" локализуются в основном в субкапсульной и наружной КЗ тимуса. Высказывается предположение, что именно благодаря ТКН происходит созревание Тц. Об эпителиальной природе ТКН свидетельствует наличие в их цитоплазме тонофибрилл и кератина [16].

Ретикулярные клетки кортико-медуллярной зоны (РЭКм) обладают некоторыми ультраструктурными особенностями. Наряду с типичными звездчатыми клетками здесь встречается группа специализированных РЭК [27]. Ряд авторов выделяет так называемые "миоидные", или "миоэпителиальные" клетки, обладающие несомненными признаками РЭК, и в то же время по своей структуре напоминающие мышечные клетки [32]. Эти клетки чаще овальной или неправильной формы, со слабоцидофильной цитоплазмой и большим светлым ядром. В их цитоплазме в виде клубочков располагаются миофибриллы. Методом иммунофлуоресценции в них обнаружены белки, характерные для скелетных мышц, кардиомиоцитов миокарда и гладких мышечных клеток. Эти белки обнаруживаются и вокруг миоидных клеток, что свидетельствует об их секреции в межклеточную среду [16,17,31].

Ретикуло-эпителиальные клетки мозговой зоны (РЭКм) представлены в основном "гипертрофированными" РЭК. Эти клетки имеют широкую цитоплазму, богатую органеллами, содержащую значительное число толстых тонофибрилл, а также единичные электронно-плотные гранулы. РЭКм имеют широкие и короткие отростки, которые на значительном расстоянии контактируют с отростками соседних клеток с помощью десмосом. Клетки на всем протяжении окружены базальной мембраной [7, 31].

К эпителиальным компонентам тимуса относят также тельца Гассалья или концентрические слоистые эпителиальные тельца. Это структуры, образованные концентрическими слоями ороговевших РЭК. Функция этих телец изучена недостаточно, предположена их причастность к синтезу некоторых тимусных гормонов, например, альфа-тимозина [23,33]. Локализуются они в основном в МЗ тимуса. Они обнаружены только у некоторых представителей класса млекопитающих, в том числе и у человека. Считают, что тельца Гассалья, содержащие ороговевшие РЭК, являются результатом морфологических перестроек в процессе физиологической дегенерации РЭК в тимусе [20]. Имеются многочисленные работы, посвященные тимусу, как эндокринному органу [19].

Эндокринная функция тимуса заключается в том, что тимус продуцирует широкий спектр гормонов, предназначенных для эндо- и экзотимического влияния на дифференцировку Т-лимфоцитов. Установлено, что в секреции тимических гормонов основную роль играют РЭК тимуса [4, 7]. При этом РЭК коры тимуса отводится локальная функция, осуществляемая с помощью короткодистантных тимических факторов, а также путем контакта РЭК с Тц с последующим образованием лимфоэпителиальных комплексов. Ретикуло-эпителиальные клетки мозговой зоны (РЭКм) секретируют и дальнедействующие гормоны, которые в основном идентичны локальным тимическим факторам [2].

Таким образом, тимические РЭК являются важными компонентами ТМО, играющими важную роль в пролиферации и дифференцировке Т-лимфоцитов [2, 4, 7].

В тимусе существует еще и другая группа "вспомогательных" клеток, играющая важную роль в создании ТМО и обеспечении дифференциации Т-лимфоцитов [20]. Одними из таких клеток являются макрофаги (Мф) тимуса, как и другие Мф, относящиеся к системе мононуклеарных фагоцитов и происходящие из стволовых кроветворных клеток (СКК) через стадию моноцитов [4, 31]. Эти клетки

характеризуются округлой формой, имеют широкую цитоплазму, содержащую большое количество лизосом.

Мф тимуса участвуют в фагоцитозе деструктивных Тц [3, 27], кроме того, вырабатывают ряд факторов, влияющих на дифференцировку Т-лимфоцитов [34]. Встречаются они, в основном, в наружной трети КЗ, хотя выявляются в достаточном количестве и в других зонах тимуса [36]. Одними из интересных клеток ТМО являются ИДК. Основным местом локализации ИДК является КМЗ [35].

По своим морфологическим признакам эти клетки похожи на другие клетки системы мононуклеарных фагоцитов, но крайне низкие способности этих клеток к фагоцитозу и своеобразная их морфологическая характеристика обусловили необходимость разработки структурно-функциональных критериев их идентификации. Комплексные цитохимические, иммуноцитохимические и ультраструктурные исследования популяции клеток системы мононуклеаров тимуса позволили установить среди них три типа [28, 29, 30]. Первый тип клеток обладает активностью кислой фосфатазы в гранулах, распределенных по всей цитоплазме, и дает положительную реакцию на Ia антиген, второй тип не содержит Ia-антигена, а отличается наличием в цитоплазме большого числа лизосом и фагосом с высокой активностью кислой фосфатазы. Этот тип, по мнению авторов, наиболее близок к Мфк. И, наконец, третий тип клеток характеризуется высоким содержанием Ia-антигена, отсутствием эндогенной пероксидазы и наличием гранул Бирбека в цитоплазме. Как считают авторы, это тип клеток является наиболее вероятным эквивалентом ИДК тимуса. Кроме того, одной из отличительных особенностей ИДК от типичных Мф и РЭК тимуса является присутствие в них специального белка S-100 при отрицательной реакции на лизоцим. В Мф этот белок отсутствует, но в них наблюдается высокое содержание лизоцима.

Многочисленные данные последних лет показали, что ИДК тимуса, как и другие Мф, происходят из СКК, проходя стадии промоноцитов и моноцитов. Аналогичный генез имеют ИДК Т-зависимых зон периферических органов и кожи [31].

В образовании ТМО участвуют также тканевые базофилы (ТК), гранулоциты (Гц), В-лимфоциты и плазматические клетки [16, 17, 32, 33]. ТК выявляются в капсуле, междольковых соединительно-тканых перегородках, а также в периваскулярных пространствах КЗ и КМЗ [7]. Считается, что они участвуют в обеспечении гомеостаза данного микрорайона и оказывают регулирующее влияние на проницаемость сосудов [4]. Гц чаще обнаруживаются в МЗ, междольковых соединительно-тканых перегородках, а также в составе телец Гассалия [33]. В-лимфоциты и плазматические клетки (ПЗ), как правило, обнаруживаются только в капсуле, междольковой соединительной ткани и в периваскулярных пространствах [8]. Появляются они, в основном при патологических состояниях.

Лимфоидное содержимое тимуса (timoциты) распределено по органу своеобразно [34, 35]. В наружной субкапсулярной зоне преимущественно находятся лимфобласты и пре-Т-клетки (ПТц). ПТц, формирующиеся из СКК, мигрируют в тимус с током крови и через посткапиллярные вены проникают в КЗ и его субкапсулярную часть [4, 7].

Из 50 предшественников Т-лимфоцитов (ПТЛ), оказывающихся в циркуляции, лишь 1-2 имеют возможность проникнуть в тимус. Это связано с их способностью проникать в сосудистое русло тимуса и преодолевать ГТБ, в формировании которого участвуют РЭК, их базальная мембрана, периваскулярное пространство, эндотелий капилляров [4, 16, 17].

Наиболее вероятным местом проникновения ПТЛ в тимус является капиллярное русло КМЗ, где имеется капиллярная сеть и барьер наименее выражен. ПТЛ перемещаются из КМЗ вначале в субкапсулярную зону, а затем в МЗ, хотя наряду с миграцией клеток из КМЗ допускается независимое поступление туда мигрантов [36]. ПТЛ дифференцируются в Тц, имеющие на поверхности рецепторы к чужеродным

ан-тигенам (АГ), и Тц, имеющие рецепторы, воспринимающие свои АГ; последние погибают в тимусе, выбраковываются как опасные для своего организма, а первые выходят в кровоток и заселяют паракортикальные зоны в лимфатических узлах и область вокруг центральной артериолы белой пульпы селезенки. Выраженность этих зон зависит от состояния тимуса [7,16,30].

МЗ характеризуется тем, что здесь отсутствует гемато-тимический барьер (ГТБ). Считают, что возможность миграции в тимус покоящихся, а также активированных Т-клеток и Т-клеток памяти обусловлена поступлением их в мозговой слой тимуса, минуя барьер [19, 20].

Из тимуса выходят преимущественно зрелые клетки, но допускается возможность того, что из тимуса выходит и часть незрелых клеток, созревание которых под влиянием гормонов тимуса может продолжаться, составляя регулируемый пул предшественников с умеренными потенциями к самоподдерживанию, мобилизуемый в условиях нарушения нормальных процессов развития Т-лимфоцитов. Основным местом эмиграции Тц является КМЗ тимуса, где завершается развитие Тц. Медуллярные Тц выполняют функцию источников, служащих факторами внутренней среды тимуса, и в основном завершают жизненный цикл внутри этого органа [16, 17, 19].

Созревание Тц происходит под влиянием двух типов контакт-зависимых взаимодействий с нелимфоидными клетками тимуса и набора растворимых медиаторов, секретируемых РЭКк и самими Тц. Далее наступает этап дифференцировки Тц- это процесс формирования разнообразия клеток в результате изменения набора функционирующих генов. Дифференцировке предшествует детерминация - выбор пути развития клетки: для лимфоцитов Т-ряда детерминация осуществляется в костном мозге. Дифференцировку клеток оценивают по изменению их морфологии и мембранных маркеров [2, 3, 4].

Тц субкапсулярной зоны коры тимуса представлены в основном лимфобластами (Лбл), имеют размеры 10-20 мкм, характеризуются небольшим ядерно-цитоплазматическим отношением. Цитоплазма гипербазофильна и широким ободком окружает Я. Я базофильное, содержит мелкодисперсный хроматин и несколько нечетко определенных ядрышек. Таких Тц мало по сравнению со средними и малыми Тц внутренней зоны коры [7, 8].

Тимоциты корковой зоны (Тцк) обладают высокой пролиферативной активностью [7, 17]. Размеры их варьируют, большие - 9-13 мкм, средние - 6-9 мкм, малые - меньше 6 мкм. Эти клетки характеризуются высоким ядерно-цитоплазматическим отношением. Я базофильное, имеет характер мелко-петлистой сетчатой структуры, располагается эксцентрично. Цитоплазма базофильна, тонким ободком окружает Я. По мере уменьшения размера Тц в них снижается общее количество ядрышек. Чаще ядрышки мелкие, плохо различимые.

Часть Тцк здесь же погибают, другая же часть дает начало большим и средним Тц, которые либо мигрируют во вторичные лимфоидные органы, либо дифференцируются в медуллярные Тц. По данным ряда авторов, внутри тимуса гибнет до 90% малых Тц, что рассматривается как процесс селекции незрелых и неполноценных форм [4, 14, 16].

Тимоциты кортико-медуллярной зоны (Тцкм) зоны представлены в основном малыми и средними лимфоцитами. Лбл и Тц в состоянии митотического деления встречаются здесь редко [3, 4, 17, 18].

Тимоциты мозговой зоны (Тцм) составляют всего 5-15% всех лимфоцитов тимуса. По своей ультраструктуре они существенно не отличаются от Тц других зон. Размеры их 8-15 мкм, имеют базофильное Я с мелкопетлистым сетчатым строением. Цитоплазма часто гипербазофильна, хорошо развита эндоплазматическая сеть. Ядрышки крупные, компактные в количестве от 3 до 6. Эти клетки высоко-

дифференцированы, иммунокомпетентны, оказывают влияние на пролиферацию и дифференцировку полипотентной СКК [3, 16, 17].

Таким образом, в тимусе происходят сложные, взаимосвязанные процессы пролиферации, дифференциации, деструкции, селекции и миграции Т-лимфоцитов [3, 4, 5,15]. В осуществлении этих процессов основная роль принадлежит клеткам ТМО тимуса, генез, структура и функции которых продолжают оставаться предметом дальнейших исследований. В частности, остаются малоизученными вопросы структурно-функционального становления тимуса в период раннего постнатального онтогенеза, когда иммунная система новорожденного как и всего организма остается еще незрелой [1, 2, 6, 10, 11, 12]. Та же интересными для изучения, влияния экстрагенитальной патологии матери, в частности гепатитов [3, 9, 10, 12, 13, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26], в патогенезе которых, одним из основных механизмов патологического воздействия является возникновение аутоиммунных процессов, на структурно-функциональное становление органов иммунной системы потомства, в том числе и тимуса.

Список литературы

1. *Азимова С.Б. & Хасанов Б.Б.* Токсический гепатит матери и структурно-функциональное формирование тимуса потомства в динамике раннего постнатального онтогенеза // Eurasian Journal of Academic Research, 2021. (9). С. 426-429.
2. *Хасанов Бахтиёр Буртханович.* Искусственное вскармливание и особенности развития потомства и становление надпочечников в раннем постнатальном онтогенезе // Проблемы биологии и медицины. 2020. (119). № 3. С. 160-163.
3. *Гринцевич И.И.* Функциональная морфология тимуса при антигенных и неантигенных воздействиях на организм : автореферат дис. ... доктора медицинских наук: 14.00.16; 14.00.15 / Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова. Ленинград, 1989. 43 с.: ил. РГБ ОД, 9 90-1/689-х.
4. *Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р.* Органы иммунной системы (структурные и функциональные аспекты). Ташкент: Фан, 1987. 184 с., 48 с. ил.
5. *Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р., Юлдашев А.Ю.* Лейкоциты и клетки рыхлой соединительной ткани (ультраструктурно-функциональные аспекты). Ташкент. «Фан» УзССР, 1979. С. 126.
6. *Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р. & Хасанов Б.Б.* Количественные и ультраструктурные характеристики иммунокомпетентных клеток молочной железы в динамике беременности и лактации // Морфология, 2003. 124 (4). С. 74-79.
7. *Рахматова М.Х.* Структурно-функциональные основы реакции тимуса при экспериментальном хроническом токсическом гепатите и некоторые пути его коррекции: автореферат дис. ... кандидата медицинских наук: 14.00.23. 2ТашМи. Ташкент, 1998. 18 с.
8. *Сапин М.Р.* Новое в структурной организации органов иммунной системы человека // Морфология и развитие органов иммунной системы: тез. докл. Всерос. симпозиума, 1988. Пермь. С. 33-35.
9. *Хасанов Б.Б., Зокирова Н.Б., Тухтаев К.Р.* Влияние токсического гепатита матери на структурно-функциональные взаимоотношения иммунокомпетентных клеток молочной лактирующих крыс и тонкой кишки крысят в период молочного вскармливания // Педиатрия. (2021). 4. С. 225-229. tashmi.uz.ru.science.journal_pediatriy.
10. *Хасанов Б.Б., Тухтаев К.Р.* Морфометрическая характеристика иммунокомпетентных клеток молочной железы при беременности и лактации // Проблемы биологии и медицины, 2001. Узбекистан, Самарканд. 3, 79.

11. *Azizova F.X., Tuxtaev K.R. & Khasanov B.B. et al.* Structural and functional properties of mesenteric lymph nodes under antigenic influence in early postnatal ontogeny // Uzbekistan Medical Journal, 1997. 10-11. 14-16.
12. *Khasanov Bakhtiyor Burtkhanovich.* Extragenital Pathology and Immunocompetent Cells Relations of Lactating Breast Gland and Offspring Jejunum // American Journal of Internal Medicine, 2022. 10 (2). 28-33.
13. *Boehm T. and others.* Thymic medullary epithelial cell differentiation, thymocyte emigration, and the control of autoimmunity require lympho-epithelial cross talk via LTbetaR // J Exp Med. 2003. Sep 1;198(5):757-69. doi: 10.1084/jem.20030794. PMID: 12953095
14. *Breliška R., Warchol J.B.* Thymic nurse cells: their functional ultrastructure // Microsc Res Tech. Review 1997. Aug 1;38(3):250-66. PMID: 9264337 DOI: 10.1002/(SICI)1097-0029(19970801)38:3<250::AID-JEMT6>3.0.CO;2-Q.
15. *Charles J. Kroger and others.* Thymic Dendritic Cell Subsets Display Distinct Efficiencies // J Immunol. 2017. January 01; 198(1): 249–256. doi:10.4049/jimmunol.1601516.
16. *Ceylan Ahmet, Alabay Belma.* Ultrastructure of apoptotic T lymphocytes and thymic epithelial cells in early postnatal pig thymus // Turk J Vet Anim Sci. 2017. 41: 613-620. © TÜBİTAK doi:10.3906/vet-1701-49.
17. *Duijvestijn A.M. and Hoefsmit E.C.M.* Ultrastructure of the rat thymus: the micro-environment of T-lymphocyte maturation // Cell Tissue Res., 1981. 218: 279.
18. *Duijvestijn A.M., Kohler Y.G. and Hoefsmit E.C.M.* Interdigitating cells and macrophages in the acute involuting rat thymus. An electron microscopic study on phagocytic activity and population development // Cell Tissue Res. (1982). 224: 291.
19. *Jianmeng Cao and others.* Histology and ultrastructure of the thymus during development in tilapia, *Oreochromis niloticus* // J. Anat., 2017. 230. Pp. 720-733.
20. *Koble C. and Kyewski B.* The thymic medulla: a unique microenvironment for intercellular self-antigen transfer // J. Exp. Med., 2009. 206: 1505–1513.
21. *Khasanov B.B.* The influence of extragenital pathology of the mother on the processes of fertility and the formation of the immune system of the offspring // German International Journal of Modern Science, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.6954126; (37), 17-24.
22. *Khasanov B.B., Azizova F.Kh., Sobirova D.R.* 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. 20(6), 3489-3496.
23. *Khasanov B.* Maternal toxic hepatitis, structural and functional formation of the lean intestine of the offspring in the dynamics of early postnatal ontogenesis. The Scientific Heritage, 2021. (78-2), 33-37.
24. *Khasanov B.* Maternal toxic hepatitis. structural and functional., 2021.
25. *Khasanov B., Duschanova R.* Formation of the thymus of the offspring in the early postnatal ontogenesis on the background of toxic hepatitis of the mother // The Scientific Heritage, 2022 (86-2). 14-18.
26. *Khla K., 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). 68-71.
27. *Martins V.C., Boehm T., Bleul C.C.* Libetar signaling does not regulate Aire-dependent transcripts in medullary thymic epithelial cells // J Immunol. 2008. Jul 1;181(1):400-7. doi: 10.4049/jimmunol.181.1.400. PMID: 18566406
28. *Milićević N.M., Nohroudi K. and others.* Metallophilic macrophages are lacking in the thymus of lymphotoxin-beta receptor-deficient mice // Histochem Cell Biol., 2006. Dec;126(6):687-93. doi: 10.1007/s00418-006-0202-5. Epub 2006 Jul 8. PMID: 16830123.

29. *Milićević N.M., Nohroudi K. and others.* Activation of cortical and inhibited differentiation of medullary epithelial cells in the thymus of lymphotoxin-beta receptor-deficient mice: an ultrastructural study // *J Anat.*, 2008. Feb.; 212(2):114-24. doi: 10.1111/j.1469-7580.2007.00851.x. Epub 2008 Jan 9. PMID: 18194204.
30. *Milićević N.M. and others.* Role of CCL19/21 and its possible signaling through CXCR3 in development of metallophilic macrophages in the mouse thymus // *Histochem Cell Biol.* 2011. Jun;135(6):593-601. doi: 10.1007/s00418-011-0818-y. Epub ,2011. May 25. PMID: 21611855 Free PMC article.
31. *Nitta T., Murata S. and others.* Thymic microenvironments for T-cell repertoire formation // *Adv Immunol.*, 2008. 99:59-94. doi: 10.1016/S0065-2776(08)00603-2. PMID: 19117532 Review.
32. *Nitta T. and others.* Cytokine crosstalk for thymic medulla formation // *Curr Opin Immunol.* 2011. Apr;23(2):190-7. doi: 10.1016/j.coi.2010.12.002. Epub., 2010 Dec 30. PMID: 21194915 Review.
33. *Mikušová R. et al.* What do we know about the structure of human thymic Hassall's corpuscles? A histochemical, immunohistochemical, and electron microscopic study // *Annals of Anatomy*, 2017. (211) 140–148.
34. *Uddin M.N. and others.* Autophagic activity in thymus and liver during aging // *Age (Dordr)*. 2012. Feb;34(1):75-85. doi: 10.1007/s11357-011-9221-9. Epub., 2011 Mar. 9. PMID: 21387084 Free PMC article.
35. *Yokley B.H., Selby S.T., Posch P.E.* A stimulation-dependent alternate core promoter links lymphotoxin α expression with TGF- β 1 and fibroblast growth factor-7 signaling in primary human T cells // *J Immunol.* 2013. May 1;190(9):4573-84. doi: 10.4049/jimmunol.1201068. Epub., 2013 Apr 1. PMID: 23547113 Free PMC article.
36. *Zhu M., Fu Y.* The complicated role of NF-kappaB in T-cell selection // *Cell Mol Immunol.*, 2010. Mar; 7(2):89-93. doi: 10.1038/cmi.2009.112. PMID: 20190822 Free PMC article. Review.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕЛЕЗЕНКИ Хасанов Б.Б.

*Хасанов Бахтиор Бурханович - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Бухарский медицинский институт, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: селезенка – периферический орган иммунной системы, участвующий в гемопоэзе и являющийся кладбищем для старых эритроцитов. В кратком обзоре представлены последние литературные данные о структурно-функциональных зонах и клеточных компонентах органа и выполняемой ими функциям.

Ключевые слова: селезенка, белая пульпа, красная пульпа, ретикулярные клетки, лимфоциты.

Стремительное развитие цивилизации, увеличение объемов добычи, переработки и использования углеводов, радиоактивных веществ, влечет за собой активное антропогенное загрязнение окружающей среды с повышением фона радиации на производстве и в быту. Влияние столь неблагоприятных факторов на здоровье человека приводит к структурным изменениям в тканях, нарушению деятельности отдельных органов, а в особо тяжелых случаях и всего организма в целом. Все это заставляет ученых обращать пристальное внимание на органы иммуногенеза, обеспечивающие защитные механизмы организма. Селезенка является крупнейшим

периферическим лимфоидным органом, вносящим значительный вклад в формирование иммунного ответа, количественный и качественный состав иммунокомпетентных клеток крови и лимфы начиная с раннего постнатального онтогенеза, вместе с молочной железой матери и другими органами иммунной системы младенца, участвуя в защите организма новорожденного [1, 4, 11, 13]. Будучи по своей функции фильтром крови, селезенка быстро реагирует на содержащиеся в ней антигены и поврежденные клетки изменениями микроструктуры и цитоархитектоники как в здоровом организме, так и в случаях возникновения патологических состояний [10, 11, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23].

Известно, что селезенка является важнейшим периферическим органом иммунитета, где происходят процессы дальнейшей дифференцировки субпопуляции лимфоцитов и клеток системы мононуклеарных фагоцитов, их кооперативное взаимодействие при иммунных реакциях с последующим формированием клонов активизированных иммунокомпетентных клеток [2, 3, 6, 7, 15]. Несмотря на многочисленные исследования, посвященные структуре и функции селезенки, многие вопросы, связанные с ролью селезенки в различных физиологических и патологических процессах, все еще остаются открытыми. Это связано со сложностью строения органа у человека и млекопитающих, быстрой изменчивостью структуры селезенки в зависимости от функционального состояния организма и его биологических ритмов [5, 8, 9, 15].

Согласно современным представлениям, селезенка человека и некоторых других млекопитающих рассматривается как сегментированный орган. Каждый сегмент включает в себя белую пульпу, подразделяющуюся на лимфоидные узелки (фолликулы) (В-зависимые зоны) и периартериальные лимфоидные футляры (Т-зависимые зоны). Красную пульпу сегмента составляют венозные синусы (синусоидные гомокапилляры), селезеночные тяжи и маргинальная зона, располагающаяся на границе красной и белой пульпы [2, 5, 8]. Ряд исследователей селезеночные тяжи и маргинальную зону также относят к белой пульпе селезенки, так как клеточная популяция этих зон содержит практически все виды иммунокомпетентных клеток и клеток микроокружения, которые характерны для лимфатических фолликулов [2, 9, 12, 15].

Одной из основных функций селезенки, кроме участия в процессах кроветворения и кроверазрушения, является её активное вовлечение в иммунные реакции организма. Иммунный ответ в селезенке развивается при попадании антигенов в кровь или лимфу [9]. В периартериальном лимфатическом фолликуле (ПАЛФ) белой пульпы выделяют центральную - примыкающую непосредственно к стенке артерии, и периферическую части [2, 9]. В центральной части интердигитирующие клетки, характерные для Т-зависимых зон, преобладают над стромальными клетками, тогда как в периферической части больше стромальных клеток. Эти клетки представляют собой особый вид ретикулярных клеток, содержащих гликофинголипидный маркер Форсмана [12].

По общепринятому мнению, ретикулярная ткань селезенки большинства позвоночных животных образована многоотростчатыми ретикулярными клетками и ретикулярными волокнами. Тем не менее, до настоящего времени вопросы происхождения, структурной и функциональной классификации ретикулярных клеток вообще, и селезенки, в частности, остаются дискуссионными. По данным ряда авторов, среди ретикулярных клеток (РК) селезенки можно различить недифференцированные (малодифференцированные) РК, нефагоцитирующие РК, а также дифференцированные, активно фагоцитирующие РК [12, 33].

Под названием “фагоцитирующие ретикулярные клетки” объединены группы клеток, характеризующиеся наличием в цитоплазме большого числа разнообразных лизосом и фагосом. Это довольно крупные клетки диаметром 15-20 мкм,

неправильной формы за счет множества цитоплазматических отростков. Ядро обычно неправильной звездчатой формы, расположено эксцентрично. Ядерный хроматин преимущественно распределен равномерно, с умеренной тенденцией к агрегации под ядерной мембраной. Имеются многочисленные митохондрии, комплекс Гольджи в форме 2-3 отдельных групп, зернистая эндоплазматическая сеть представлена несколькими, иногда локально расширенными цистернами. В настоящее время эти клетки считаются одними из компонентов клеток системы мононуклеарных фагоцитов, отличающихся от макрофагов других органов по своим структурно-функциональным особенностям [33].

Нефагоцитирующие РК имеют овальную, веретенообразную или звездчатую форму, содержат овальное или вытянутое ядро с диффузным распределением хроматина. В их цитоплазме выявляются хорошо развитые эндоплазматическая сеть и пластинчатый комплекс Гольджи. Они тесно контактируют с волокнистыми структурами межклеточного вещества и участвуют в их продуцировании [29]. Некоторые авторы эти клетки называют собственными стромальными элементами ретикулярной ткани лимфатических фолликулов или фибробластами ретикулярной ткани [30].

Недифференцированные или неактивные РК трудно идентифицируются из-за отсутствия четких структурных особенностей и слабого развития субклеточных органелл. Результаты гистохимических и иммуногистохимических исследований показали, что среди них, по крайней мере, различаются две субпопуляции: дендритические и интердигитирующие РК [24]. Дендритические ретикулярные клетки [ДК] играют важную роль в разнообразных иммунных реакциях и выполняют некоторые функции, присущие макрофагам. Они на плазмолемме имеют рецепторы для F_c-фрагмента иммуноглобулинов и удерживают на своей поверхности иммунные комплексы [24,25].

В зависимости от места расположения различают несколько разновидностей ДК: лимфоидные, фолликулярные и переплетающиеся, которые образуют переплетения и тесные контакты с лимфоцитами и между собой. ДК считаются в основном компонентами стромы В-зависимых зон селезенки [24].

Интердигитирующие ретикулярные клетки (ИДК) также имеют многочисленные отростки, контактирующие между собой и с лимфоцитами [26, 27]. Они в основном локализованы в тимусзависимых зонах органа и образуют микроокружение для лимфоцитов периартериальных зон [31]. Установлено, что ИДК по морфологическим характеристикам очень близки к клеткам Лангерганса эпидермиса кожи, содержащих в цитоплазме особые гранулы Бирбека [36]. Эти клетки по морфологическим признакам наиболее близки к клеткам системы мононуклеарных фагоцитов. При экстремальных ситуациях фагоцитарная активность ИДК может возрасти во много раз, что сопровождается изменением их субклеточной организации в сторону макрофагов [32, 36].

Фибробласты селезенки имеют звездчатую форму с чрезвычайно длинными цитоплазматическими отростками. Признаками, характерными для данных клеток, являются темный, электронно-плотный матрикс цитоплазмы и значительно расширенные цистерны зернистой эндоплазматической сети, содержащие хлопьевидный материал. По периферии клетки наблюдаются кажущееся слияние канальцев и вакуолей гладкой эндоплазматической сети с прилежащими ретикулярными волокнами. В цитоплазме фибробластов, чаще в кортикальной зоне, содержится значительное количество микрофибрилл [25].

Герминативный центр (центр размножения) белой пульпы состоит из В-лимфоцитов на разных стадиях пролиферации и дифференцировки, Т-хелперов, макрофагов и дендритических ретикулярных клеток, В нем могут встречаться и единичные плазматические клетки, Герминативный центр составляет около 40% всей

белой пульпы селезенки человека [26]. Функцией центров размножения является продуцирование активированных В-лимфоцитов иммунологической памяти.

Макрофаги играют огромную роль в выполнении разнообразных функций селезенки, начиная с элиминации старых форменных элементов крови, кончая активным участием в иммунных реакциях организма. Они отличаются от других фагоцитов по происхождению и функциональным особенностям и относятся к системе мононуклеарных фагоцитов. Общими признаками, характерными для клеток системы мононуклеарных фагоцитов, является развитие их из моноцитов костного мозга, способность к фагоцитозу и пиноцитозу и представлению антигенов Т- и В-лимфоцитам. Кроме того, они могут продуцировать целый ряд биологически активных веществ, которые оказывают регулирующее влияние на функциональную активность лимфоцитов и других клеток [34]. Присутствие на поверхности этих клеток рецепторов для F_c -фрагмента иммуноглобулина и C_3 -комплемента обеспечивает способность макрофагов лимфоидных органов, в отличие от других фагоцитов, к иммунному фагоцитозу [27]. Участие макрофагов в иммунном ответе многогранно. Они, элиминируя и разрушая антиген до 90% его, оставшуюся часть выводят на поверхность в более иммуногенной форме - в виде суперантигена. Кооперативное взаимодействие макрофагов с активированными Т- и В-лимфоцитами является необходимым условием развития большинства иммунных реакций [26, 37]. Макрофаги создают микроокружение для лимфоцитов. Размеры и форма макрофагов непостоянны и зависят от функционального состояния клетки, органа и организма в целом. Ядра крупные, содержат ядрышко, хроматин в небольшом количестве конденсирован у ядерной оболочки. Макрофаги с более развитым лизосомальным аппаратом относятся к фагоцитирующему типу, с более развитой эндоплазматической сетью – к секретирующим макрофагам периартериальных зон, а макрофаги третьей группы являются дендритическими клетками, расположенными в герминативных центрах лимфатических фолликулов селезенки [36, 37].

Зрелые плазматические клетки, или плазмациты, характеризуются относительно малым размером ядра, поэтому ядерно-цитоплазматическое отношение у них значительно меньше, чем у проплазмацитов и плазмабластов. Ядро плазмацитов расположено эксцентрично, содержит темные глыбки хроматина, которые по своей локализации напоминают спицы в колесе. Ядрышко в зрелых плазматических клетках обычно отсутствует. Цитоплазма занимает относительно большую площадь и обычно расширяется по направлению к полюсу противоположному ядру. Плазматические клетки происходят из В-лимфоцитов и являются основными источниками иммуноглобулинов различных классов или антител. Клеточные элементы плазматического ряда постоянно пролиферируют в иммунных органах, а в условиях патологии, и связи с нарастанием напряженности иммунитета, их количество и степень зрелости существенно возрастает [27, 30, 32].

Лимфоидные и стромальные клетки в белой пульпе селезенки локализуются, образуя структурно-функциональные зоны, имеющие неоднородную функциональную направленность [26]. Основной функцией герминативных центров является продуцирование активированных В-лимфоцитов иммунологической памяти, не исключено также, что в них происходят процессы дальнейшей пролиферации и дифференцировки клеток системы мононуклеарных фагоцитов [27]. Периартериальная и маргинальная зоны являются основным местом кооперативного взаимодействия Т- и В-лимфоцитов с макрофагами, в результате которого происходит образование соответствующих клонов антителопродуцирующих плазматических клеток [25]. Мантийная зона образована малыми лимфоцитами, окружающими центр размножения лимфоидных фолликулов [28].

Маргинальная зона локализована вокруг всего фолликула и окружает Т- и В-зависимые зоны, Она предстает собой переходную область между белой и красной

пульпой. Лимфоциты маргинальной зоны характеризуются высокой активностью щелочной фосфатазы [16, 30].

Красная пульпа составляет около 75% объема селезенки человека и включает в себя венозные синусы с терминальными гемокапиллярами и нефилтрующие зоны [37]. Строма красной пульпы представлена ретикулярными клетками и волокнами. Ретикулярные волокна красной и белой пульпы представлены разными типами коллагена. Около трабекул в красной пульпе и в маргинальной зоне обнаружена группа активированных фибробластов, выполняющих барьерную функцию и поэтому названных барьерными клетками. Они характеризуются плотной цитоплазмой, имеют вытянутую форму с отростками. Количество таких клеток значительно увеличивается при инфекционных воздействиях и появлении дефектных клеток крови. Источником развития барьерных клеток могут быть фибробласты, расположенные вблизи трабекул. Основная роль этих клеток заключается в ограничении очага инфекции [17, 32].

Значительная часть красной пульпы не содержит терминальных капилляров и не выполняет фильтрующей функции. Такие зоны представляют собой агрегаты В- и Т-лимфоцитов, а также мононуклеарных фагоцитов. На месте этих агрегатов в последующем могут сформироваться лимфатические фолликулы [24, 25].

Кровообращение в селезенке, и особенно её гемомикроциркуляторное русло, теснейшим образом связано с основной функцией органа по элиминации старых эритроцитов и кровяных пластинок, а также чужеродных частиц [34, 35, 37].

М. Kashimura и А. Shibatta [35] с помощью сканирующего электронного микроскопа, в селезенке человека выявили 3 типа гемомикроциркуляции:

- открытая циркуляция в красной пульпе, обеспечивающая высокоэффективное удаление чужеродного материала;
- закрытая циркуляция в красной пульпе, представленная артериолярным лабиринтом, способствующим сообщению кровотока с наименьшим количеством макрофагов;
- микроциркуляция белой пульпы и маргинальной зоны характеризуется фагоцитозом чужеродных веществ и доставкой их антигенов к лимфоцитам белой пульпы.

Селезенка крыс, подобна селезенке человека, снабжена специальной структурой кровообращения. При открытой системе кровообращения кровь из артериолярных терминалей открывается непосредственно в красную пульпу. Из красной пульпы кровь проходит через стенку синусов, действующих как фильтрационный барьер, затем попадает в просвет синусов, и далее, в венозную циркуляцию. В отличие от селезенки человека, этот орган крыс имеет более выраженные маргинальные синусы и системы каналов, соединенных с маргинальной зоной. Через эти каналы осуществляется рециркуляция лимфоцитов между красной и белой пульпой. Эндотелиальные клетки, покрывающие стенку синусов, соединены между собой с помощью плотных контактов. Цитоплазма клеток образует трубчатые инвагинации с расширениями и своеобразные ниши, значение которых остается не совсем понятным [27, 30, 34, 37].

Таким образом, в настоящее время накоплено значительное число данных о структуре и функции селезенки человека и других млекопитающих. Тем не менее, многие вопросы, связанные с участием селезенки в иммунных реакциях организма при физиологических и патологических состояниях, до конца еще не выяснены. Недостаточно раскрытой остается проблема межорганных и межсистемных взаимоотношений селезенки с органами как иммунной, так и других систем.

Список литературы

1. *Хасанов Бахтиёр Буртханович*. Искусственное вскармливание и особенности развития потомства и становление надпочечников в раннем постнатальном онтогенезе // Проблемы биологии и медицины, 2020. (119). № 3. С. 160-163.
2. *Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р.* Органы иммунной системы (структурные и функциональные аспекты). Ташкент: Фан, 1987. 184 с. 48 с. ил.
3. *Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р., Юлдашев А.Ю.* Лейкоциты и клетки рыхлой соединительной ткани (ультраструктурно-функциональные аспекты). Ташкент, «Фан» УзССР, 1979. С. 126.
4. *Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р. & Хасанов Б.Б.* Количественные и ультраструктурные характеристики иммунокомпетентных клеток молочной железы в динамике беременности и лактации // Морфология, 2003. 124(4). 74-79.
5. *Каримов Х.Я., Тухтаев Н.К.* Структурно-функциональные аспекты крови при хроническом гепатите и некоторые пути ее коррекции. Профилактика и лечение иммунодефицитных состояний. Ташкент, 1995. С. 36-38.
6. *Сатин М.Р.* Принципы организации и закономерности строения органов иммунной системы человека // Архив анат. гистол. и эмбриол., 1987. Т.92. № 2. С. 5-6.
7. *Сатин М.Р., Амбарцумян Е.Ф.* Цитоархитектоника белой пульпы селезенки у людей различного возраста // Архив анат. гистол. и эмбриол., 1990. Т. 94. № 5. С. 5-10.
8. *Сатин М.Р.* Новое в структурной организации органов иммунной системы человека // Морфология и развитие органов иммунной системы: тез. докл. Всерос. симпозиума, 1988. Пермь. С. 33-35.
9. *Смирнова Т.С., Ягмуров О.Д.* Строение и функции селезенки // Морфология, 1993. № 5-6. С. 142-160.
10. *Хасанов Б.Б., Зокирова Н.Б., Тухтаев К.Р.* Влияние токсического гепатита матери на структурно-функциональные взаимоотношения иммунокомпетентных клеток молочной лакирующих крыс и тонкой кишки крысят в период молочного вскармливания // Педиатрия, 2021. 4, 225-229. tashmi.uz.ru.science.journal_pediatry.
11. *Хасанов Б.Б., Тухтаев К.Р.* (2001) Морфометрическая характеристика иммунокомпетентных клеток молочной железы при беременности и лактации // Проблемы биологии и медицины (Узбекистан, Самарканд). 2001. 3, 79.
12. *Arpan Haldar.* Cytological, Histochemical, and Ultrastructural Study of the Human Fetal Spleen of Various Gestational Age With Future Implications in Splenic Transplantation // An Anatomical Perspective. 2021. October 19, 2021 (see history) DOI: 10.7759/cureus.18911
13. *Azizova F.X., Tuxtaev K.R., & Khasanov B.B. et al.* Structural and functional properties of mesenteric lymph nodes under antigenic influence in early postnatal ontogeny // Uzbekistan Medical Journal. 1997. (10-11), 14-16.
14. *Khasanov Bakhtiyor Burtkhanovich.* Extragenital Pathology and Immunocompetent Cells Relations of Lactating Breast Gland and Offspring Jejunum // American Journal of Internal Medicine. 2022. 10 (2), 28-33.
15. *Groom A.C., Schmit E.E., MacDinald J.C.* Microcirculatory pathways and blood flow in spleen: new and sight from washout kinetics corrosion casts and quantitative intravital video-microscopy // Scanning. Microsc. ,1991. Vol. 5. № 1. P.159-174.
16. *Heusermann U.* Morphology and function of the human spleen. Enzyme histochemical and electron microscopy studies of the splenic lymphatic vessels, nerves and connective tissue structures // Veroff Pathol. 1988. 129:1-165. PMID: 3051773 Review. German.
17. *Kashimura M., Shibata A.* Structure and function of the human spleen: relationship between microcirculation and splenic functions // Rinsho. Ketsuek, 1989. Vol. 30. № 8. P. 1234-1238.

18. *Khasanov B.B.* The influence of extragenital pathology of the mother on the processes of fertility and the formation of the immune system of the offspring. *German International Journal of Modern Science*. 2022. DOI: 10.5281/zenodo.6954126 ; (37), 17-24.
19. *Khasanov B.B., Azizova F.Kh., Sobirova D.R., Otajonova A.N.* Toxic hepatitis of the female and the structural and functional formation of the lean intestine of the offspring in the period breastfeeding // *NeuroQuantology*. 2022. 20(6), 3489-3496.
20. *Khasanov B.* Maternal toxic hepatitis, structural and functional formation of the lean intestine of the offspring in the dynamics of early postnatal ontogenesis. *The Scientific Heritage*. 2021. (78-2), 33-37.
21. *Khasanov B.* Maternal toxic hepatitis. structural and functional. 2021.
22. *Khasanov B., Duschanova R.* Formation of the thymus of the offspring in the early postnatal ontogenesis on the background of toxic hepatitis of the mother // *The Scientific Heritage*, 2022 (86-2). 14-18.
23. *Khla K., 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). 68-71.
24. *Kranich J. and Krautler N.J.* How Follicular Dendritic Cells Shape the B-Cell Antigenome // *Front. Immunol., Sec. Inflammation*. 2016. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2016.00225>.
25. *Mueller S.N. et al.* Viral targeting of fibroblastic reticular cells contributes to immunosuppression and persistence during chronic infection. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* 104, 15430–15435 (2007).
26. *Magri G. et al.* Innate lymphoid cells integrate stromal and immunological signals to enhance antibody production by splenic marginal zone B cells. *Nat. Immunol.* 15, 354–364 (2014).
27. *Mirjana J.D. and others.* Age-related changes in spleen of Dark Agouti rats immunized for experimental autoimmune encephalomyelitis // *Journal of Neuroimmunology*, 2015. Volume 278. 15 January, 2015. Pages 123-135.
28. *Prashant Nashiket Chaware and others.* The morphological variations of the human spleen // *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 2012 April. Vol-6(2): 159-162.
29. *Saito H.* Innervation of the guinea pig spleen studied by electron microscopy // *Am J Anat.*, 1990. Nov; 189(3):213-35. doi: 10.1002/aja.1001890305. PMID: 2260530.
30. *Saito H.* The relationship between the sympathetic nerves and immunocytes in the spleen // *Kaibogaku Zasshi*. 1991. Feb;66(1):8-19. PMID: 1877344 Review. Japanese.
31. *Saito H.* Innervation of the guinea pig spleen studied by electron microscopy // *Am J Anat.*, 1990. Nov;189(3):213-35. doi: 10.1002/aja.1001890305.
32. *Saito H.* The relationship between the sympathetic nerves and immunocytes in the spleen // *Kaibogaku Zasshi*, 1991. Feb;66(1):8-19. PMID: 1877344 Review. Japanese.
33. *Schumacher U., Welsch U.* Histological, histochemical, and fine structural observations on the spleen of seals // *Am J Anat.*, 1987. Aug; 179(4):356-68. doi: 10.1002/aja.1001790406. PMID: 661458.
34. *Shi-Hua Wu and others.* Ultrastructural Characteristics of the Spleen in Hairy Cell Leukemia // *Blood*, 2009. Pages 137-142 | Received 24. Feb., 1992. Published online: 01 Jul 2009. <https://doi.org/10.3109/10428199209049827>.
35. *Polák Štefan, Gálfiová Paulína & Varga Ivan.* Ultrastructure of human spleen in transmission and scanning electron microscope // *Biologia*, 2009. 64/2: 402—408. Section Zoology. DOI: 10.2478/s11756-009-0046-2
36. *Wang W.S., Liu J.H., Yang S.F.* Langerhans cells histiocytosis (histiocytosis – X) in a women with typical ultrastructure of Birbek's granule: a case report // *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*, 1996. Vol. 58. № 4. P 281-285.
37. *Weiss L.* (1983). The red pulp of the spleen: structural basis of blood flow. *Clin Haematol.* Jun;12(2):375-93. PMID: 6352110 Review. No abstract available.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРУКТУРНО- ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ

Хасанов Б.Б.

*Хасанов Бахтиор Бурханович - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Бухарский медицинский институт, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: статья посвящена обзору литературы о структурно-функциональных особенностях лимфатических узлов, являющихся периферическим органом иммунитета и гемопоэза. Раскрыты современные представления о структурно-функциональных зонах и клеточных компонентах органа и выполняемой ими функции.

Ключевые слова: лимфатические узлы, корковая зона, мозговая зона, лимфатические фолликулы, лимфоциты, макрофаги, плазматические клетки.

За последние годы представления о структуре лимфатических узлов (ЛУ) и их различных структурно-функциональных зонах существенно изменились и дополнились [1, 3]. Однако, многие вопросы функциональной морфологии лимфатических узлов все еще остаются малоизученными. Развитию ЛУ посвящено сравнительно больше исследований [4, 5]. ЛУ у плодов человека они закладываются уже в первые месяцы в виде сплетений первичных кровеносных и лимфатических капилляров, в петлях которого обнаруживается большое количество мезенхимных клеток. Со временем дифференцируются ретикулярные и лимфоидные клетки, сосуды, синусы, капсула ЛУ. Брыжеечные узлы образуются из прослоек соединительной ткани между узкими лимфатическими сосудами. Из мезенхимы образуется паренхима узлов, а из сосудов - синусы [6].

Показано, что при беременности нормальный рост и развитие плода происходит благодаря сложным, генетически детерминированным иммунологическим механизмам обеспечения репродукции и надежности функциональной системы мать-плацента-плод [7, 34]. После родов, включается функциональная система мать-молочная железа-новорожденный, то есть единственным органом, связывающим организм матери и новорожденного и обеспечивающим его не только питательными и биологически активными веществами, но и участвующим в передаче младенцу адаптивного иммунитета являются молочные железы [3, 4, 12]. Но вся эта стройная система иммунологических взаимоотношений между матерью и плодом, а также между матерью и новорожденным нарушается при материнской патологии в периоды беременности и грудного вскармливания, которые в значительной мере определяют течение перинатального периода развития ребенка и, возможно, всей его жизни [10, 11, 18, 25, 26, 27, 28, 29, 30].

Изучение структуры и функции лимфатических узлов – одна из актуальных задач медицины является которые рассматриваются как кроветворные и иммунокомпетентные органы [1, 2, 3].

К.П. Трясучев (1981) выделил у млекопитающих 3 группы лимфатических узлов, соответственно дренируемым органам: соматические, полостные и смешанные. Каждый узел покрыт соединительно-тканной капсулой, имеющей весьма сложное строение: снаружи лежит коллагеновый слой, в котором мало эластических волокон; средний слой ячеистый; самый внутренний слой – базальный, образованный плотной петливой сетью волокон, переходящих постепенно в трабекулы. Капсула лимфоузлов возле ворот образует утолщение, от которого внутрь лимфоузла, пронизывая паренхиму, отходят тонкие соединительно-тканые перегородки [1, 2, 8].

Корковое вещество состоит из глубокой и периферической частей, причем глубокая включает как центральную, так и окраинную зону (подсинусный слой). В

состав периферической коры входят лимфатические узелки, размер и клеточный состав которых зависит от стадии иммунного ответа. Различают первичные и вторичные лимфатические фолликулы [14]. Первичные фолликулы представляют собой округлые скопления малых лимфоцитов, прошедших антигензависимую дифференцировку в костном мозге [15]. Во вторичных лимфатических узелках различают корону и герминативный центр (ГЦ). Каждый ГЦ окружен короной, состоящих из малых лимфоцитов, по своим иммуногистохимическим свойствам полностью соответствующие В-лимфоцитам крови [16].

В ГЦ выделяют тёмную зону, состоящую преимущественно из плазмобластов и незначительного количества ретикулярных клеток, и светлую зону, состоящую из лимфоцитов и фолликулярно-дендритических клеток (ФДК) [22]. ГЦ приписывают ряд функций [14]. В них происходит длительная задержка антигена (АГ), продукция антител (АТ). Именно в ГЦ происходит взаимодействие между Т- и В-лимфоцитами и АГ. ГЦ отвечают за развитие иммунологической толерантности [16]. В них же происходит продукция клонов иммунокомпетентных клеток и образование В-клеток памяти [24].

Герминативный центр развивается только под влиянием АГ стимуляции [14]. На 3-4 сутки после АГ стимуляции в центральной части первичного фолликула появляются большие пиронинофильные клетки, которые обильно выделяют поверхностный иммуноглобулин М [15, 17]. В течение последующих 24 часов размер этих клеток значительно увеличивается и на 5-е сутки появляются митозы. Одновременно в различных частях ГЦ появляются макрофаги, содержащие слабоокрашенные тельца (СОТ) [16]. На 7-е сутки клетки образовавшиеся в результате пролиферации больших пиронинофильных клеток, начинают скапливаться с наружной стороны. Первые антителообразующие клетки (АОК) появляются через 72 часа, и их максимальное количество – через 120 часов после антигенной стимуляции [14, 15]. По другим данным АОК не были обнаружены в течение первых 7 суток, а их наибольшее число наблюдалось между 18-24 сутками [16].

В пределах периферической и глубокой коры выделяют так называемые Т- и В-зависимые зоны. В глубокой коре выделяют Т-зоны, прилегающие к лимфатическим фолликулам и образующие с ними сложные узелки, являющиеся функциональными единицами лимфоузлов [21]. Т-территория сложного узелка округлая, содержит венулы с высоким эндотелием, интердигитирующие клетки (ИДК), Т-лимфоциты. Через эту зону происходит миграция незрелых плазматических клеток из ГЦ по направлению к синусам, причем клетки Т-зон влияют на созревание клеток плазматической линии. Сложный узелок изменчивая структура, клеточный состав которого зависит от типа АГ в течение иммунного ответа [23].

Паракортикальная зона располагается между корковым и мозговым веществом. На основании топографических особенностей распределения ретикулярных волокон и клеток в ней выделены основные структурные единицы (СЕ). В каждой СЕ различают относительно крупный центр, лишенный ретикулярных волокон, и периферию с многочисленными ретикулярными волокнами. В центре СЕ локализуются преимущественно малые лимфоциты, а также средние и большие лимфоциты. На периферии СЕ лимфоцитов мало, видны лимфатические синусы и посткапиллярные венулы, ретикулярные волокна образуют плотную сеть.

Лимфатический узел содержит сосуды специального типа, так называемые посткапиллярные венулы (ПВ). Через ПВ лимфоциты покидают кровеносное русло и переходят в ткани лимфатического узла. Причины, механизмы этого перехода не ясны. Наряду с мнением о миграции лимфоцитов между плазмолеммами соседних клеток встречаются данные об их проникновении через цитоплазму эндотелиальной клетки [36], с образованием при этом клеточных контактов между плазмолеммами лимфоцита и эндотелиоцита [37].

Имеются также сведения, что эндотелиальная клетка посткапиллярных венул способны выделять макромолекулы, способствующие миграции лимфоцитов [31]. На поверхности лимфоцита и эндотелиальных клеток имеются комплементарные узнающие элементы, неодинаковые в разных регионарных узлах [32]. Из лимфы выделен растворимый фактор, который способствует прилипанию рециркулирующих лимфоцитов к эндотелию посткапиллярных венул [34]. Стимулированные макрофаги способны выделять медиаторы. Активизирующие эндотелий посткапиллярных венул [21, 23, 36, 39]. Стимулированные макрофаги способны выделять медиаторы, активизирующие эндотелий посткапиллярных венул [37, 38]. Таким образом. В процессе миграции имеют значение 3 фактора: рецепторы лимфоцита, рецепторы эндотелиоцитов посткапиллярных венул и растворимый фактор.

Мозговое вещество располагается в виде мягкотных тяжей, простирающихся от глубокой коры до утолщения в области ворот по ходу небольших кровеносных сосудов. Тяжи анастомозируют друг с другом, образуя сложные переплетения, между которыми расположены синусы мозгового вещества. Мякотные тяжи состоят из ретикулярных клеток и развитой сети ретикулярных волокон, в петлях которых расположены лимфоциты, макрофаги и плазматические клетки. Мякотные тяжи, как лимфатические фолликулы коркового вещества, являются зонами скопления В-лимфоцитов, связанных с выработкой гуморального иммунитета. Синусы ограничены одним слоем клеток, при этом отчетливая базальная мембрана отсутствует [5, 9].

Ряд авторов [21, 22, 39] в мозговом веществе выделяют гемато-тканевой барьер, представленный эндотелием капилляров, базальной пластинкой, прекапиллярным пространством и прерывистым слоем ретикулярных клеток и их отростков. Эндотелиальные клетки содержат фенестры и пузырьки, базальная мембрана сплошная. Прекапиллярные пространства прилегают к лимфоидным клеткам, в основном к плазмцитам, в результате обеспечивается поступление антител из плазмцитом в кровь. На свободной поверхности мягкотных тяжей, обращенной к лимфатическим синусам, барьер, отделяющий кровь от лимфы, представлен фенестрированным эндотелием, базальной пластинкой, прекапиллярным пространством и слоем береговых клеток с межклеточными щелями.

Большое значение для понимания моторной функции лимфоузла имеют миоциты капсулы и трабекул. Максимальная концентрация миоцитов в лимфоузлах определяется в зоне капсулы, наиболее удаленной от хиларного утолщения и в местах перехода стенки приносящего сосуда в капсулу. Здесь миоциты располагаются более или менее равномерно, имеют спиралевидную ориентацию относительно оси лимфатического узла [35].

Таким образом, лимфатические узлы млекопитающих представляют собой важное звено иммунной системы, где происходит дальнейшая дифференцировка В-и Т-лимфоцитов. К настоящему времени достаточно полно изучены структурно-функциональные особенности различных зон органа в физиологических условиях и при стимуляции антигенами. Вместе с тем, структурные аспекты реакции лимфатических узлов при состояниях, протекающих иммунными нарушениями в организме, остаются недостаточно выясненными, что определяет целесообразность проведения дальнейших исследований в этом направлении.

Список литературы

1. Горчаков В.Н., Горчакова О.В., Горчаков В.Н. Функциональная морфология лимфоузлов разной локализации и их ответ на фитотерапию // Современные проблемы науки и образования, 2015. № 4.
2. Zufarov K.A., Tuxtaev K.P. Органы иммунной системы (структурные и функциональные аспекты). Ташкент: Фан, 1987. 184 с. 48 с. ил.

3. *Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р., Юлдашев А.Ю.* Лейкоциты и клетки рыхлой соединительной ткани (ультраструктурно-функциональные аспекты). Ташкент. «Фан» УзССР, 1979. С. 126.
4. *Зуфаров К.А., Тухтаев, К.Р. & Хасанов Б.Б.* Количественные и ультраструктурные характеристики иммунокомпетентных клеток молочной железы в динамике беременности и лактации // *Морфология*, 2003. 124(4). 74-79.
5. *Сапин М.Р.* Внеорганные пути транспорта лимфы. // М.Р. Сапин, Э.И. Борзяк // М.: Медицина, 1982. 264 с.
6. *Сапин М.Р., Юрина Н.А., Этинген Л.С.* Лимфатический узел. М.: Медицина, 1978. 280 с.
7. *Фролов В.М., Германов В.Т., Пересадин Н.А.* Функциональное состояние гепатобиллиарной системы и иммунный статус беременных, перенесших вирусный гепатит // *Акушерство и гинекология*, 1991. № 9. С. 24-26.
8. *Чумаков В.Ю. и др.* Морфофункциональная характеристика капсулы регионарных лимфатических узлов некоторых млекопитающих // *Успехи современного естествознания*, 2004. № 8. С. 82-83.
9. *Сапин М.Р.* Новое в структурной организации органов иммунной системы человека // *Морфология и развитие органов иммунной системы: тез. докл. Всерос. симпозиума*, 1988. Пермь, С.33-35.
10. *Хасанов Б.Б.* Влияние токсического гепатита и сальмонеллезной инфекции на гематологические показатели матери в динамике лактации. // *Инфекция, иммунитет и фармакология*, 2004. (1). 139-140.
11. *Хасанов Б.Б. & Хасанов, З.Ш.* Влияние токсического гепатита на детородную функцию самок крыс и развитие иммунной системы потомства. *Пробл. биол. и мед.*, 2003. 2, 65-69.
12. *Хасанов Б.Б.* Структурно-функциональные особенности молочной железы в динамике беременности и лактации на фоне токсического гепатита. // *Врачебное дело. Киев "Здоров'я"*, 2009. (7-8), 94.
13. *Acton S.E. and others.* Dendritic cells control fibroblastic reticular network tension and lymph node expansion. // *Nature*, 2014 Oct 23;514(7523):498-502. doi: 10.1038/nature13814.
14. *Acton S.E., Reis e Sousa C.* Dendritic cells in remodeling of lymph nodes during immune responses. // *Immunol Rev.*, 2016. May; 271(1):221-9. doi: 10.1111/imr.12414. Published: 19 November, 2015.
15. *Allen C.D.C., Okada T. and Cyster J.G.* Germinal-Center Organization and Cellular Dynamics. *Immunity*, 2007. 27, 190–202. doi:10.1016/j.immuni.2007.07.009.
16. *Azizova F.X., Tuxtaev K.R. & Khasanov B.B. et al.* Structural and functional properties of mesenteric lymph nodes under antigenic influence in early postnatal ontogeny. // *Uzbekistan Medical Journal*, 1997 (10-11), 14-16.
17. *Bachmann B. et al.* (2021). Microvasculature-on-a-Chip: Bridging the Interstitial Blood-Lymph Interface via Mechanobiological Stimuli. // *Bioengineering*. doi:10.1101/2021.04.08.438936.
18. *Khasanov Bakhtiyor Burtkhanovich.* Extragenital Pathology and Immunocompetent Cells Relations of Lactating Breast Gland and Offspring Jejunum // *American Journal of Internal Medicine*, 2022. 10 (2). 28-33.
19. *Béguelin W. et al.* EZH2 Enables Germinal centre Formation through Epigenetic Silencing of CDKN1A and an Rb-E2f1 Feedback Loop. // *Nat. Commun.*, 2017. 8, 877. doi:10.1038/s41467-017-01029-x.
20. *Buetner M. & Bode U.* Lymph node dissection – understanding the immunological function of lymph nodes. // *Clinical and Experimental Immunology*, 2012. 169: 205–212.

21. *Chang J.E., Turley S.J.* Stromal infrastructure of the lymph node and coordination of immunity. // *Trends Immunol.*, 2015. Jan; 36(1):30-9. doi: 10.1016/j.it.2014.11.003. Epub., 2014 Dec. 9.
22. *Dasoveanu D.C. and others.* Regulation of Lymph Node Vascular-Stromal Compartment by Dendritic Cells // *Trends Immunol.*, 2016. Nov; 37(11):764-777. doi: 10.1016/j.it.2016.08.013. Epub 2016 Sep 13.
23. *Fusco R.* Use of Quantitative Morphological and Functional Features for Assessment of Axillary Lymph Node in Breast Dynamic Contrast-Enhanced Magnetic Resonance Imaging // *BioMed Research International*. Volume 2018, Article ID 2610801, 8 pages <https://doi.org/10.1155/2018/2610801>.
24. *Katakai T. and others.* A novel reticular stromal structure in lymph node cortex: an immuno-platform for interactions among dendritic cells, T cells and B cells. // *International Immunology*. Volume 16. Issue 8, August, 2004. Pages 1133–1142, <https://doi.org/10.1093/intimm/dxh113>.
25. *Khasanov B.B.* The influence of extragenital pathology of the mother on the processes of fertility and the formation of the immune system of the offspring. *German International Journal of Modern Science*, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.6954126; (37), 17-24.
26. *Khasanov B.* Maternal toxic hepatitis. structural and functional., 2021.
27. *Khasanov B., Duschanova R.* Formation of the thymus of the offspring in the early postnatal ontogenesis on the background of toxic hepatitis of the mother // *The Scientific Heritage*, 2022. (86-2). 14-18.
28. *Khasanov B.B., Azizova F.Kh., Sobirova D.R., Otajonova A.N.* 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. 20(6). 3489-3496.
29. *Khasanov B.* Maternal toxic hepatitis, structural and functional formation of the lean intestine of the offspring in the dynamics of early postnatal ontogenesis. *The Scientific Heritage*. 2021. (78-2), 33-37.
30. *Khla K., 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). 68-71.
31. *Komori S. and others.* SIRPα⁺ dendritic cells promote the development of fibroblastic reticular cells in murine peripheral lymph nodes. // *Eur J Immunol.*, 2019. Sep; 49(9):1364-1371. doi: 10.1002/eji.201948103. Epub 2019 Jun 3.
32. *Lesinski G. et al.* Lymph Node Subcapsular Sinus Microenvironment-On-A-Chip Modeling Shear Flow Relevant to Lymphatic Metastasis and Immune Cell Homing. // *Science*, 2020. 23, 101751. doi:10.1016/j.isci.2020.101751.
33. *Luscieti P.* Human lymph node morphology as a function of age and site // *J Clin Pathol.*, 1980; 33: 454-461.
34. *Navaneethan U., Mohajer M.A., Shata M.T.* Hepatitis E and pregnancy: understanding the pathogenesis. // *Liver*, 2008. Int. 28 (9). P. 1190–1198.
35. *Rouviere H.* Anatomie des lymphatiques de L'homme. Paris, Masson, 1932. 489 p.
36. *Solivetti Francesco M. and others.* Ultrasound morphology of inguinal lymph nodes may not herald an associated pathology. // Downloaded from <https://academic.oup.com/intimm/article/16/8/1133/865621> by guest on 21 August, 2022.
37. *Valentina B. and others.* Modeling lymphocyte homing and encounters in lymph nodes. // *BMC Bioinformatics*, 2009. 10:387. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.biomedcentral.com/1471-2105/10/387> (дата обращения: 23.08.2022).
38. *Wülfing C. & Günther H.S.* Dendritic cells and macrophages neurally hard-wired in the lymph node // *Scientific Reports*, 2015. Volume 5, Article number: 16866.
39. *Yang C.Y. and others.* Trapping of naive lymphocytes triggers rapid growth and remodeling of the fibroblast network in reactive murine lymph nodes. // *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2014 Jan 7; 111(1):E109-18. doi: 10.1073/pnas.1312585111. Epub., 2013. Dec. 23.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СТРУКТУРНО- ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПЕЙЕРОВЫХ БЛЯШЕК

Хасанов Б.Б.

*Хасанов Бахтиёр Буртханович - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Бухарский медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в работе представлен краткий обзор о структурно-функциональных особенностях пейеровых бляшек, или так называемых групповых лимфоидных узелков, являющихся частью иммунной системы, ассоциированной со слизистой оболочкой кишечника. Представленные последние литературные данные о структурно-функциональных зонах, их клеточных компонентах и выполняемых ими функциях.

Ключевые слова: пейеровы бляшки, М-клетки, макрофаги, пучковые клетки, лимфоциты.

С самого начала следует указать, что настоящая статья является фрагментом цикла статей о структурно-функциональных особенностях иммунных органов млекопитающих, в динамике их эмбрионального и постнатального развития [1, 2, 3, 13, 14, 72, 76], а также посвященных раскрытию патогенетических механизмов формирования хронического гепатита (ХГ) и цирроза печени (ЦП), которые являются сложной, но очень важной в клиническом отношении проблемой [30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39] и их влиянию на процессы лактации и становление иммунных органов потомства от самок с экспериментальным хроническим гепатитом [45, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 77].

При изучении данных литературы за последние 15-20 лет получены убедительные данные о ведущей роли иммунных нарушений в возникновении, развитии и течении ХГ и ЦП [13, 19, 48]. Согласно современным представлениям установлено, что желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) является не только органом пищеварения, но и считается важным иммунным органом [28, 40]. Характерная особенность его функционирования связана с воздействием многочисленных антигенов внешней среды (компонентов пищи, бактерий, вирусов, паразитов), большой площадью контактов с ними (у детей около 200 м²) и необходимостью развития защитных реакций против патогенных микроорганизмов и многих неорганических веществ. Установлено, что самым большим иммунным органом человека является кишечник, где примерно 25% его слизистой оболочки состоит из иммунологически активной ткани, в которой локализовано около 80% иммунокомпетентных клеток и каждый его метр содержит 10¹⁰ лимфоцитов [41, 48, 52, 53, 54]. В иммунную систему желудка и кишечника входят: а) клеточные элементы: лимфоидные клетки (В- и Т-лимфоциты) интраэпителиальные и в Lamina propria; плазматические клетки; миелоидные клетки (макрофаги, нейтрофилы, эозинофилы, мастоциты); энтероциты; фолликулоассоциированные специализированные эпителиальные клетки (М-клетки); б) структурные элементы: пейеровы бляшки, солитарные лимфофолликулы, аппендикс, мезентериальные лимфатические узлы [17, 56, 58].

Как известно, 2/3 всей лимфоидной ткани организма ассоциируется с эпителиальными тканями барьерами. Другими словами, пищеварительная система в целом может рассматриваться в качестве «рекордсмена» по содержанию лимфоидных структур. Лимфоидная ткань кишечника в 1 мм³ содержит 75-150 млн лимфоидных клеток. В толщине слизистой оболочки органов пищеварения находятся

многочисленные образования иммунной системы миндалины, диффузная лимфоидная ткань, одиночные и групповые лимфоидные узелки [11, 16, 67].

В стенке тонкой кишки располагаются пейеровы бляшки, или по международной гистологической номенклатуре групповые лимфоидные узелки. Они представляют собой скопления лимфатических узелков с герминативными центрами (В-зоны), расположенных над ними куполов и парафолликулярных областей (Т-зоны). Они локализируются в слизистой оболочке подслизистой основе, преимущественно в подвздошном отделе тонкого. В кишечнике Пб не имеют соединительнотканной капсулы и без четких границ переходят в окружающую диффузную лимфоидную ткань. Впервые они были описаны швейцарским анатомом и врачом Хансом Конрадом Пейером в 1647 году. Название "Пейеровы бляшки" (Пб) несмотря на "неноменклатурность" термина, прочно вошло в научную литературу [22].

Закладка лимфоидных бляшек тонкой кишки человека происходит на 14-16 неделе эмбриогенеза. В нормальных условиях окончательного развития они достигают к концу второй недели постнатального периода, после миграции лимфоцитов из тимуса. Первые бляшки появляются в подвздошной кишке. В случае врожденного отсутствия тимуса лимфатические узелки Пб лишены герминативных центров и зон малых лимфоцитов. Размер Пб у таких животных обычно меньше и труднее различимы [23, 24].

Для полноценного развития Пб необходимо также присутствие в кишечнике нормальной бактериальной микрофлоры, в связи с чем, лимфоидная ткань кишечника гнотобиотов остается недоразвитой [50, 51].

Эксперименты показали, что идентифицировать Пб у эмбрионов свиней удастся на 15 неделе беременности, у поросят Пб становятся видимыми при просмотре невооруженным глазом при рождении и состоят из мононуклеарных клеток (моноциты крови, тканевые макрофаги). У мышей и крыс при рождении фолликулы маленькие, но вскоре они увеличиваются в размерах и дифференцируются в зоны.

Располагаются Пб обычно на стороне противоположной брыжеечному краю кишки, хотя встречаются и в других местах, даже по линии прикрепления к кишке ее брыжейки [58]. Они отграничены валом кишечных ворсинок и хорошо различимы невооруженным взглядом. Первая Пб определяется в двенадцатиперстной кишке, а последняя в илеоцекальной области. У человека Пб встречается округлой, продолговатой, эллипсовидной, многоугольной и неправильной формы [15, 16].

Общее количество Пб у человека составляет от 100-300. Пб обнаружены на всем протяжении тонкой кишки, однако в большей степени они концентрируются в средней трети ($40,2 \pm 4,3$). В проксимальных и дистальных частях, соответственно $26,6 \pm 3$, и $33,4 \pm 3,1$ $P < 0,05$. По-видимому, это объясняется относительно высокой концентрацией антигенов, образующихся в этом отделе органа в процессе пищеварения [12, 13]. Размеры бляшек и число входящих в них лимфоидных узелков закономерно увеличиваются в дистальном направлении тонкой кишки. Количество лимфоидных узелков в одной Пб варьирует от 5 до 350, однако чаще встречаются бляшки, где число узелков равно 50-100. В подвздошной кишке обнаружены бляшки, включающие 980 узелков. Количество и размеры бляшек изменяются в процессе постнатального онтогенеза. Это зависит не только от породы животного, но также от возраста, пола и места обитания. Наибольшее их число наблюдается в стенке тонкой кишки у подростков 12-16 лет, в этот же период каждая отдельная бляшка имеет максимальную площадь 70 мм^2 . Наибольшая суммарная площадь Пб у подростков на всем протяжении тонкой кишки составляет - $62,5 \text{ см}^2$, в старческом возрасте эта площадь уменьшается до $25,7 \text{ см}^2$ [12, 13, 18, 70]. Общая численность Пб с возрастом также убывает в 10 и более раз, при этом на площади гистологических сдвигов в бляшках в 1,5-2 раза возрастает количество диффузной лимфоидной ткани. На месте рабочей паренхимы лимфоидных узелков появляется жировая ткань и разрастается соединительнотканная строма [20].

Сверху лимфоидный узелок Пб покрыт куполом, выбухающим в просвет кишки в форме полушара, выстланный однослойным призматическим эпителием. На поверхности Пб отсутствуют ворсинки и крипты. Такое своеобразие топографии обеспечивает ладьевидное углубление над бляшкой со стороны просвета кишки что, вероятно способствует более совершенному контакту эпителия и содержимого кишки [21]. Основу лимфоидной ткани Пб составляет ретикулярная ткань, которая образована ретикулярными клетками и ретикулярными волокнами, в петлях которых располагаются лимфоциты, макрофаги, фибробласты, плазматические клетки, тканевые элементы кровеносных и вероятно лимфатических сосудов. Число ретикулярных клеток во всех зонах Пб практически одинаково. Ретикулярные клетки образуют микроокружение для лимфоцитов и макрофагов, то есть выполняют трофическую и опорную функцию. По мнению ряда авторов, ретикулярные клетки адсорбируют на своей поверхности антигены, с которыми и вступают в контакт лимфоциты и лимфоциты [71, 72, 75].

В Пб можно выделить следующие структурно-функциональные зоны:

- 1) Герминативный центр
- 2) Фолликулярную зону, окружающую герминативный центр
- 3) Межфолликулярную зону, разделяющую фолликулы друг от друга
- 4) Купол, прикрывающий фолликул сверху и выступающий в просвет кишки [24, 25, 54].

Если лимфоидную ткань Пб принять за 100%, то герминативный центр, фолликулярная и межфолликулярная зоны одинаковы и в среднем составляют 30% каждая, зона купола занимает 10% от общей площади Пб [18, 76].

В составе эпителия, покрывающего купол, выявляются каёмчатые, малодифференцированные, редко бокаловидные и эндокринные клетки. Содержание малых лимфоцитов в куполе и покрывающего его эпителии составляет около половины всех клеток в этих зонах, причем в куполе незначительно преобладают большие лимфоциты [7, 8]. Внутри эпителиальные лимфоциты практически полностью представлены малыми и большими лимфоцитами, вероятно проникающими сюда из купола для осуществления первичного контакта с антигенами кишечного содержимого. Внутриэпителиально расположены преимущественно Т-лимфоциты: хелперы и супрессоры [44]. Внутриэпителиальные лимфоциты практически не встречаются в камбиальной зоне и на верхушке куполов, между этими зонами лимфоциты располагаются в эпителии диффузно или в виде компактных групп. Необходимо отметить, что лимфоидные клетки располагаются между мембранами в инвагинациях клеточных поверхностей, соседствующих эпителиоцитов [26, 43, 75].

В связи с инфильтрацией эпителия лимфоцитами ядра эпителиальных клеток расположены на протяжении пласта неравномерно, уровень их локализации варьирует. Количество интраэпителиальных лимфоцитов колеблется от 10 до 39 на 100 эпителиальных клеток (в среднем 21) [10, 11, 50]. Купол Пб в отличие от других зон чаще содержит макрофаги, в цитоплазме которых, выявляются перевариваемые лимфоциты или их фрагменты, миелиновые структуры. Плазматические клетки также больше встречаются в зоне купола, что свидетельствует о непосредственном участии Пбл в развитии местного иммунитета [74, 75].

Кроме вышперечисленных клеток, в эпителиальном пласте свода куполов выявляются М-клетки и пучковые или щеточные клетки, которые отсутствуют в других участках слизистой оболочки тонкой кишки микроворсинок, вероятно образующими пиноцитозные везикулы, а также по некоторым поверхностным ферментам. М-клетки относительно дефицитны по лизосомам. Бактерии и другие. Объем М-клеток на 20% меньше объема энтероцитов. Установлено также, что лимфоциты накапливаются преимущественно вблизи М-клеток куполов [18, 74].

Притом под М-клетками В-лимфоцитов накапливается больше, чем Т-клеток, М-клетки отличаются от других эпителиоцитов тонкой кишки, немногочисленными микроворсинками на апикальной поверхности, единичными инвагинациями плазмолеммы в основании вещества, транспортируемые и везикулах, не поставляются в лизосомы для деградации, что наблюдается в энтероцитах [67].

Контактирующие с М-клетками внутриэпителиальные лимфоциты разделяют их на ядерную цитоплазму на узкие полоски, отделяющие лимфоциты от просвета кишки. Эти участки цитоплазмы лишены лизосом и заполнены небольшими канальцами и пузырьками [68, 69, 70]. М-клетки адаптированы для везикулярного транспорта широкого набора частиц (от холерного токсина до цельных бактерий и простейших) из просвета кишечника в межклеточные скопления, содержащие лимфоидные клетки [74].

Одновременно с этим, эпителий обладает способностью транспортировать интактные белковые макромолекулы в обратном направлении - из субэпителиальной области купола в просвет кишки [19, 28].

Кроме М-клеток, в эпителии Пб крыс выявлены особые пучковые клетки кувшинообразной формы [18]. Цитоплазма их более электронносветлая по сравнению с каёмчатými клетками. Апикальная поверхность клеток узкая, содержит немногочисленные (до 10 на 1 срез клетки) микроворсинки длиной до 1,3 мкм, шириной 0,2-0,3 мкм. От мембраны верхушки каждой микроворсинки отходят параллельные микрофиламенты и микротрубочки, простирающиеся до надядерной зоны цитоплазмы. Микротрубочки не ветвятся и не анастомозируют между собой. Под микроворсинками в пучковых клетках видны инвагинации плазмолеммы и мелкие везикулы. Цитоплазма клеток бедна органеллами. Пучковые клетки Пб, по-видимому, несущие рецепторную абсорбционную и секреторную функции происходят из малодифференцированных (стволовых) клеток кишечника [18].

Лимфатические узелки Пб топографически и функционально связаны с куполами и окружены межфолликулярной лимфоидной тканью [10, 12]. Лимфоидный узелок обычно конусовидной или эллипсоидной формы имеет герминативный центр и окружающий его периферический отдел. Он обычно занимает третью часть объема Пб и является источником В-лимфоцитов, предшественников плазматических клеток ЖКТ, синтезирующих преимущественно иммуноглобулины класса А [23, 67, 69].

У новорожденных животных лимфоидные узелки лишены герминативных центров. Формирование лимфоидных узелков с герминативными центрами у новорожденных происходит с началом естественного вскармливания и микробиоциноза тонкого кишечника [31, 43, 51]. У детей, подростков и юношей площадь лимфоидных узелков с центрами размножения, заметно превышает площадь лимфоидных узелков без центра размножения. В зрелом и пожилом возрасте величины указанных площадей почти равны [24, 64]. Темпы возрастной инволюции лимфоидных структур, ее выраженность неодинаковы в разных органах. С возрастом у животных происходит увеличение длины и диаметра тонкой кишки, уменьшение количества пейеровых бляшек, а также отношение площади их поверхности к общей площади поверхности тонкой кишки, что говорит о снижении активности периферических органов иммунной защиты у крыс зрелого возраста [17, 18, 44, 66, 67].

Особенностью лимфоидных узелков является послойное расположение их клеток в каждой зоне, отделение одной зоны от другой осуществляется ретикулярными клетками. В светлом зародышевом центре клетки располагаются рыхло, а в фолликулярной зоне, окружающей светлый центр, клетки лежат более плотно друг к другу. Между отростками ретикулярных клеток в герминативном центре располагаются лимфоциты макрофаги и лимфобласты. Клетки лимфоидного ряда представлены большими, средними и малыми лимфоцитами, преобладающими являются большие и средние лимфоциты. Также в этой зоне много макрофагов,

выполняющих функцию фагоцитоза и передачи антигенной информации. Переходная зона между герминативным центром и зоной малых лимфоцитов резко выражена. Фолликулярная зона является в основном зоной малых лимфоцитов, большинство из которых составляют В-лимфоциты, специализированные преимущественно на синтезе иммуноглобулина А.

Соединительнотканная перегородка, отделяющая лимфоидный узелок друг от друга развита слабо. По мере накопления лимфоцитов в перегородке границ между узелками определить трудно. Ориентиром может служить сеть кровеносных сосудов в межфолликулярной зоне [18].

Наиболее часто на гистологических срезах Пб у детей и подростков встречаются лимфоидные узелки с четкими контурами и узкой мантией, овально вытянутые по направлению к просвету кишки. У взрослых преобладающими являются лимфоидные узелки с расплывчатой границей, овально вытянутые в поперечном направлении.

Межфолликулярная зона Пб располагается в "коридорах" между отдельными лимфоидными узелками по ходу соединительнотканной перегородки. Эта зона является Т-зависимой и окончательного развития достигает в постнатальном онтогенезе. Большинство лимфоцитов межфолликулярной зоны представлены малыми, однако по направлению к центру встречаются средние лимфоциты, плазмциты, эозинофильные гранулоциты, увеличивается число макрофагов, содержащих лизосом и включения [17, 24, 46, 47, 48, 49, 50].

Основную часть лимфоцитов межфолликулярной зоны составляют Т-лимфоциты, преобладают популяции Т-хелперов индукторов. Важным компонентом межфолликулярной зоны являются посткапиллярные (высокоэндотелиальные) вены, через стенку которых происходит двухсторонняя миграция лимфоцитов. Мигрируют в основном В-лимфоциты. Это связывают с селективным распознаванием В-клеточных органоспецифических детерминант располагающихся, на эндотелиальных клетках венул [12, 29].

Пб у человека и животных имеют хорошо развитую сосудистую сеть. Центральные входящие артериолы поднимаются по септальной соединительной ткани в направлении купола, и оканчивается субэпителиальной капиллярной сетью. В дальнейшем капилляры соединяются с капиллярами близлежащих крипт, после чего переходит в посткапиллярные вены Т-зон. Кровь по капиллярам направляется от верхушки фолликула, поступая в крипту, что дает возможность лимфоцитам осуществить контроль восстановления специализированного эпителия, улавливающего антиген.

Один из первых признаков инволюции Пб - изменение венозного и капиллярного русла; венозные сосуды расширяются, их просвет становится неравномерным, капилляры запустевают. Вслед за сосудами регрессируют герминативные центры. На их месте появляются скопления жировых клеток и грубоволокнистой соединительной ткани [23].

При антигенной стимуляции Пб возникает ряд стереотипных перестроек тканевой структуры, не зависящих от характера антигена [4, 5, 6, 42, 47]. В общем виде роль Пб в развитии гуморальных иммунных механизмов, действующих в стенке кишки и на уровне просвета, представляется следующим образом: М-клетки эпителия куполов активно захватывают из просвета кишки интактные белковые макромолекулы (антигены) и доставляют их к подлежащим лимфоидным элементам. Активированные антигеном лимфоциты через посткапиллярные вены межфолликулярных областей мигрируют в брыжеечные лимфатические узлы. В лимфоцитах начинается синтез иммуноглобулина. Далее по грудному лимфатическому протоку лимфоциты поступают в кровяное русло. Через определенное время из селезенки лимфоциты мигрируют в собственную пластинку слизистой оболочки кишечника, где они окончательно дифференцируются в плазмциты, синтезирующие специфические

иммуноглобулины класса А. После выхода из плазмочитов иммуноглобулины диффундируют в кровь. Также они могут проникать через базолатеральную часть клеточных поверхностей и входить внутрь к призматических эпителиоцитов кишечных крипт, соединяясь внутри этих клеток со специфическим секретным компонентом. Иммуноглобулины в виде секреторных антител выходят на поверхность тонкой кишки. Из крови иммуноглобулин А способен захватываться, при участии такого же секреторного компонента, гепатоцитами и вместе с током желчи [15, 18, 67] поступать в просвет кишечника.

Т-лимфоциты попадают в Пб из окружающей их соединительной ткани и кровотока, далее проходят по тому же пути, что и В-лимфоциты и попадая в собственную пластинку слизистой оболочки кишечника, выполняют специфические для Т-лимфоцитов функции. В дальнейшем большая часть Т-лимфоцитов гибнет в кишечнике, а оставшая продолжает рециркулировать.

Имеющиеся сообщения указывают на участие интраэпителиальных Т-лимфоцитов в регуляции процессов регенерации эпителия желудка и тонкого кишечника. Так, при воспалительных заболеваниях пищеварительного тракта сопровождающейся значительной альвеоляцией ткани, интраэпителиальные лимфоциты образовывали с эпителиоцитами контакты по типу нексусов, такие контакты были способны пропускать из клетки в клетку высокомолекулярные вещества [19, 70, 72].

Таким образом, накопленные в литературе сведения позволяют составить относительно целостное представление о строении Пб. Функции же в их изучены далеко не полностью. По имеющимся данным можно прийти к выводу об их важной роли в формировании предшественников антителообразующих клеток, первичной рецепции энтерально поступающих антигенов, развитии аллергии на пищевые аллергены, индукции гуморальных и местных иммунных реакций, регуляции репродукции и кооперации лимфоцитов. Следует отметить стимуляцию Т-лимфоцитами регенераторно-пролиферативных процессов в эпителии кишечной стенки, что способствует поддержке целостности и непрерывности эпителиальной выстилки кишечника [8, 16, 46, 57].

Список литературы

1. *Азимова С.Б., Хасанов Б.Б.* Токсический гепатит матери и структурно-функциональное формирование тимуса потомства в динамике раннего постнатального онтогенеза // Eurasian Journal of Academic Research, 2021. Т. 1. № 9. С. 426-429.
2. *Азимова 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. Т. 4. 38.
3. *Ахматова Г.Р.* Влияние разных факторов при образовании злокачественных образований тимуса (обзор литературы) // Scientific progress, 2022. Т. 3. № 3. С. 61-66.
4. *Воронцова З.А., Свиридова О.А., Черкасова Ю.Б.* Комплексный анализ скоррелированности биоэффектов эпителио-соединительнотканых взаимодействий слизистой оболочки тощей кишки в условиях воздействия импульсов электромагнитных полей. Текст научной статьи по специальности «Клиническая медицина». // Журнал «Вестник новых медицинских технологий», 2014. Том. 21. №2. С. 37.

5. *Воронцова З.А., Шишкина В.В.* Реакция кишечно-ассоциированной лимфоидной ткани в пострadiационной хронодинамике. Текст научной статьи по специальности // «Фундаментальная медицина» и «Вестник новых медицинских технологий», 2014. № 4.
6. *Грабежеев Л.А.* Динамика экспрессии сигнальных факторов клеточного обновления в пейеровых бляшках при естественном и радиационном старении.: Автореф. дис... канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2011. 15 с.
7. *Григоренко Д.Е.* Динамика межклеточных взаимоотношений в структурных зонах пейеровых бляшек человека в онтогенезе // Морфологические ведомости, 2009. № 3-4. С. 21-24.
8. *Гусейнов С.Т.* Цитологические особенности собственной пластинки тонкой кишки у белых крыс при дегидратации и коррекции физраствором // Аллергология и иммунология, 2009. С. 155.
9. *Дудка В.Т., Конопля А.И., Михайлова А.И., Литвинова Е.С., Польшина О.Н.* Нарушения иммунной реактивности при острой токсической гепатопатии в условиях длительного воздействия постоянного магнитного поля // Аллергология и иммунология, 2009. Том 10. № 2. С. 287-288.
10. *Зинченко С.В.* Иммуномодуляторы в комплексной терапии онкологических больных (обзор литературы). ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» МЗ РФ. Казань, 2014.
11. *Зуфаров К.А., Юлдашев А.Ю.* Ультраструктурная организация пучковых клеток эпителия тонкой кишки, 1981. С. 59-762.
12. *Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р.* Пейеровы бляшки, или групповые лимфатические фолликулы. Структурные и функциональные аспекты. Ташкент: Фан, 1997. С. 232-234.
13. *Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р. & Хасанов Б.Б.* Количественные и ультраструктурные характеристики иммунокомпетентных клеток молочной железы в динамике беременности и лактации // Морфология, 2003. 124(4). С. 74-79.
14. *Кащенко С.А., Ткачева Е.Н.* Морфометрические параметры лимфоидных образований тонкой кишки крыс в возрастном аспекте // Морфология, 2009. Т-Л1. № 4. С. 25-28.
15. *Морозов В.Н., Морозова Е.Н.* Взаимозависимость между показателями пейеровых бляшек тонкой кишки интактных крыс // Научный результат. Серии Медицина и фармация, 2015. Т. 1. № 4. С. 54-55.
16. *Морозова Е.Н.* Морфофункциональная организация иммунного аппарата тонкой кишки крыс при иммуностимуляции и иммуносупрессии в эксперименте: автореф. дис. на соиск. научной степени канд. мед. наук: спец. 16. 03. 01 «Нормальная анатомия». Луганск. 2012. С. 20.
17. *Мухина Ю.Г., Дубровская М.И., Кафарская Л.И.* Иммунная система и микрофлора кишечника у детей. Обоснование функционального питания // Фарматека, 2006. № 2. С. 22-28.
18. *Норматов Р.А., Марьяновская Ю.В.* Лимфоидная ткань кишечника как основа иммунной системы пищеварительного тракта // Молодой ученый, 2017. № 20. С. 201-203.
19. *Парфенов А.И., Енисейна Н.И., Мазо В.К. и др.* Барьерная функция желудочно-кишечного тракта // Тер. Архив, 2000. Т. 72. № 2. С. 64-66.
20. *Петренко В.М.* Развитие лимфоидной и лимфатической систем в эволюции и онтогенезе // Аллергология и иммунология, 2009. Том 10. № 2. 171.
21. *Сатин М.Р.* Иммунные структуры пищеварительной системы: М., Медицина, 1987.

22. *Сатин М.Р.* Анатомия лимфоидных (лимфатических) узелков ПАНКОМ и толстой кишки, а также червеобразного отростка у человека. Актуальные проблемы развития человека и млекопитающих: труды Крымского мед. института, 1993. Т. 101. С. 191-194.
23. *Сатин М.Р.* Лимфоидные бляшки тонкой кишки // В кн.: Иммунные структуры пищеварительной системы. М., 1987. С. 218.
24. *Сатин М.Р.* Лимфоидные образования стенок полых органов у детей и подростков // Органы иммунной системы в норме и в эксперименте. М. Медицина, 1989. С. 41-49.
25. *Сатин М.Р., Аминова Г.Т., Григоренко Д.Е.* Вариабельность лимфоидных образований пищеварительного тракта у новорожденных // Морфология, 1992. Т. 102. № 3. С. 106-117.
26. *Султанова Д.Б., Хасанов Б.Б.* Influence of toxic hepatitis at period of the lactations on haematologic indexis mother's and posterity // Новый день в медицине, 2019. № 4. С. 419-421.
27. *Тихонов Е.А. и др.* Структурные изменения пейеровых бляшек у самцов крыс Вистар в постнатальном онтогенезе // Морфологические ведомости, 2014. № 1. 85-94.
28. *Тухсанова Н.Э., Тешаев Ш.Ж., Мусоев Т.Я.* Морфометрическое исследование лимфоидных образований тонкой кишки новорожденных крыс. Морфология, 2010. Т. 10. № 4. С. 195.
29. *Фальчук Е.Л.* Изучение барьерных свойств фолликул-ассоциированного эпителия пейеровых бляшек тонкой кишки крысы. Диссертация ... Автореф. Дис...кандидата биологических наук: Место защиты: Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук, 2016. 15 с.
30. *Хасанов Б.Б., Хасанова З.Ш.* Влияние токсического гепатита на детородную функцию самок крыс и развитие иммунной системы потомства // Пробл. биол. и мед., 2003. Т. 2. С. 65-69.
31. *Хасанов Б.Б.* Влияние токсического гепатита и сальмонеллезной инфекции на гематологические показатели матери в динамике лактации // Инфекция, иммунитет и фармакология, 2004. (1). С. 139-140.
32. *Хасанов, Б.Б. & Хасанова З.Ш.* Влияние токсического гепатита на детородную функцию самок крыс и развитие иммунной системы потомств // Пробл. биол. и мед., 2003. 2. С. 65-69.
33. *Хасанов Б.Б.* (2009). Структурно-функциональные особенности молочной железы в динамике беременности и лактации на фоне токсического гепатита // Врачебное дело. Киев. "Здоров'я", 2009. (7-8). 94.
34. *Хасанов Б.Б., Султанова Д.Б.* Влияние экстрагенитальной патологии матери на постнатальное становление печени и почек потомства // Университетская наука: взгляд в будущее, 2020. С. 657-659.
35. *Хасанов Б.Б., Зокирова Н.Б., Тухтаев К.Р.* Влияние токсического гепатита матери на структурно-функциональные взаимоотношения иммунокомпетентных клеток молочной железы лактирующих крыс и тонкой кишки крысят в период молочного вскармливания // Педиатрия, 2021. Т. 4. С. 225-229.
36. *Хасанов Б.Б.* Особенности процессов лактации при экспериментальном токсическом гепатите // Re-health journal, 2022. № 2 (14). С. 49-54.
37. *Хасанов Б.Б.* Гематологические особенности при токсических гепатитах // Достижения науки и образования. № 5(85), 2022. С. 50-57.
38. *Хасанов Б.Б.* Структурно-функциональные особенности тимуса млекопитающих // Достижения науки и образования № 5 (85), 2022. С. 57-63.
39. *Хасанов Б.Б.* Структурно-функциональные особенности селезенки // Достижения науки и образования. № 5(85), 2022. С. 63-70.

40. *Хасанов Б.Б.* Современные представления о структурно-функциональных особенностях лимфатических узлов // Достижения науки и образования. № 5(85), 2022. С. 70-75.
41. *Хасанов Б.Б., Султонова Д.Б.* Роль селезенки в иммунологических нарушениях организма при хронических заболеваниях печени // Достижения науки и образования. № 5(85), 2022. С. 78-84.
42. *Хлыстова З.С., Минина Т.А.* Гистофизиология лимфоцитарно-тканевых компонентов в кишечнике плода человека // Морфология, 2006. №1. С. 60-62.
43. *Юлдашев А.Ю., Тухтаев К.Р., Варфоломеев А.А.* Клеточный состав пейеровых бляшек крысы. // Методы структурно-функционального анализа компенсаторно-приспособительных процессов: Сб. науч. трудов. Ташкент, 1986. С. 12-18.
44. *Юлдашев А.Ю. и др.* Функциональная морфология иммунной системы слизистых оболочек тонкой кишки. Ташкент: Янги аср авлоди, 2008. С. 50.
45. Adaptive immunity in the liver / Z. Shuai [et al.] // Cellular & Molecular Immunology, 2016. Vol. 13 (3). P. 354-368. doi:10.1038/cmi.6.4.
46. *Aita K., Irie H., Tamma Y.* Apoptosis in murine lymphoid organs following intraperitoneal administration of dimethylsulfoxide // Expjnol.Pathol., 2005. Vol. 79. № 3. С. 265-71.
47. *Akande J., Yeboah K.G., Addo R.T., Siddig A., Oettinger C.W., D'Souza M.J.* Targeted delivery of antigens to the gut-associated lymphoid tissues; 2. Exvivo evaluation of lectin-labelled albumin microspheres for targeted delivery of antigens to the M-cells of the Peyer's patches // J. Microencapsul., 2010. 27(4). С. 325-36.
48. *Azizova F.X., Tuxtaev K.R., Khasanov B.B.* Structural and functional properties of mesenteric lymph nodes under antigenic influence in early postnatal ontogeny // Uzbekistan Medical Journal, 1997. № 10-11. 14-16.
49. *Khasanov Bakhtiyor Burtkhanovich.* Extragenital Pathology and Immunocompetent Cells Relations of Lactating Breast Gland and Offspring Jejunum // American Journal of Internal Medicine, 2022. 10 (2). 28-33.
50. *Brandtzaeg P.* The mucosal immune system and its integration with the mammary glands // JPediatr., 2010. Feb.; 156 (2 Suppl): S8-15.
51. *Brandtzaeg P.* The role of intestinal bifidobacteria on immune system development in young rats // JPediatr., 2010. Feb.; 156 (2 Suppl): S8-15. EarlyHumDev. 0 Jan; 86(1). P. 51-8.
52. *Camile J. J.-P.* Hugot Peyer's patches: the immune sensors of the intestine // Intern. J. of Inflammation, 2010. V. 130. 1-12.
53. *Falchuk E.L.* Barner characteristics of rat Peyer's patches epithelium // ActaPhysiologica, 2015. 701.
54. *Hering N.A., Andres S.* Transforming growth factor-P a whey protein component, strengthens the intestinal barrier by upregulating claudin-4 in HT-29/B6 cells // J. Nulr., 2011. Vol. 141. № 5. 783-789.
55. *Hoorweg K., Cupedo T.* Development of human lymph nodes and Peyer's patches // Semin. Immunol., 2008 Jun; 20(3): 164-70.
56. IgA production requires B cell interaction with subepithelial dendritic cells in Peyer's patches / Andrea R., Jul L.A. Luuicn B.R., Amha A., Dean XhL Ja-son G. // Science 13 May, 2016: Vol. 352. Issue 6287, 4822.
57. *Jiri M., Charles O.E.* Peyer's Patches as the Inductive Site for IgA Responses // J.Immunol., 2008. 180 (3). 1293-1294; 10.4049/Immunol. 1803.1293.
58. *Jung C., Hugot J.-P., Barreau F.* Peyer's Patches: The Immune Sensors of the Intestine // Int. J. Inflamm., 2010. Vol. 10. 1-12.
59. *Junker Y., Bode H., Wahnschaffe U. et al.* "Comparative analysis of mononuclear cells isolated from mucosal lymphoid follicles of the human ileum and colon" // Clinical and Experimental Immunology, 2009. Vol. 156. № 2. 45-56.

60. *Khasanov B.* Maternal toxic hepatitis. structural and functional, 2021.
61. *Khasanov B.* Maternal toxic hepatitis, structural and functional formation of the lean intestine of the offspring in the dynamics of early postnatal ontogenesis // *The Scientific Heritage*, 2021. (78-2). 33-37.
62. *Khasanov Bakhtiyor Burtkhanovich.* Extragenital Pathology and Immunocompetent Cells Relations of Lactating Breast Gland and Offspring Jejunum // *American Journal of Internal Medicine*, 2022. 10 (2). 28-33.
63. *Khasanov B., Duschanova R.* Formation of the thymus of the offspring in the early postnatal ontogenesis on the background of toxic hepatitis of the mother // *The Scientific Heritage*, 2022 (86-2). 14-18.
64. *Khasanov B.B.* The influence of extragenital pathology of the mother on the processes of fertility and the formation of the immune system of the offspring. *German International Journal of Modern Science*, 2022. DOI: 10.5281/zenodo.6954126; (37), 17-24.
65. *Khasanov B.B., Azizova F.Kh., Sobirova D.R., Otajonova A.N.* 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. 20(6). 3489-3496.
66. *Khia K., 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). 68-71.
67. *Kuolee R., Chen W.* Expert M cell-targeted delivery of vaccines and therapeutics // *Opin Drug Deliv*, 2008. Jun.; 5(6):693-702.
68. *Macala L.H., Suzuki N., Nagasawa H.* Peyer's patches: organized lymphoid structures for the induction of mucosal immune responses in the intestine // *Pathobiology*, 2002; 70(2):55-68.
69. *Markov A.G.* Molecular and functional characterization of the epithelial barrier of rat small intestinal Peyer's patches / A.G. Markov, E.L. Falchuk. S. Amasheh // *ActaPhysiologica*, 2015. T. 213. C. 104-104.
70. Mechanosensing by Peyer's patch stroma regulates lymphocyte migration and mucosal antibody responses/Jonathan E. Chang, Matthew B. Buechler, Elise Gressier, Shannon J. Turley, Michael C. Carroll // *Nature Immunology*, 2019. Vol. 20. 1506-1516.
71. *Reboldi A., Cyster J.G.* Peyer's patches: organizing B-cell responses at the intestinal frontier // *Immunol Rev.*, 2016. 271:45. doi: 10.1111/imr.10.
72. *Sae-Hae Kim, Kyung-Yeol Lee, Yong - Suk Jang.* Mucosal immune system and M Cell-targeting strategies for oral mucosal vaccination // *Immune Netw.* 2 Oct; 2012 (5); 165-175.
73. *Sakhon O.S., Ross B., Gusti V., Pham A.J., Vu K. and Lo D.D.* M cell derived vesicles suggest a unique pathway for trans-epithelial antigen delivery // *Tissue Barriers*, 2015. V. 3. e1004975.
74. *Singh N., Gallagher H.C., Song R., Dhinsa J.K., Ostroff G.R., De Jesus M.* RNA isolation from Peyer's patch lymphocytes and mononuclear phagocytes to determine gene expression profiles using nanostring technology // *J Biol Methods.*, 2018; 5(3):e 95. doi: 10.14440/jbm.8.
75. *Snoeck V., Verfailhe T., Verdonck F.* The jejuna Peyer s patches are the major inductive sites of the F4-specific immune response following intestinal immunization of pigs with F4 (K88) fibriae // *IJNaccine*, 2016. Vol.24. №18. 3812-20.
76. The influence of Peyer's patch apoptosis on intestinal mucosal immunity in burned mice // *Bums.*, 2009; 35(5): 687-94.
77. *Tukhtaev K.R. and other.* Structural and functional relationships of immunocompetent cells of the mammary gland of lactating rats and small intestine of rat rats during breastfeeding // *Morphology*, 2003. № 6. C. 70.

ОСОБЕННОСТИ КИСЛОТООБРАЗУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДКА У ДЕТЕЙ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

Исламова Д.С.¹, Ибатова Ш.М.², Ибрагимова Ю.Б.³

¹Исламова Дильбар Садыковна – преподаватель;

²Ибатова Шоира Мавляновна - кандидат медицинских наук, доцент;

³Ибрагимова Юлдуз Ботировна - преподаватель,

кафедра педиатрии, лечебный факультет,

Самаркандский государственный медицинский университет,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: обследовано 30 детей страдающих патологией желудочно-кишечного тракта, в возрасте от 7-15 лет. После анализа клинических данных, дети были разделены на две основные группы: в 1 группу вошли 12 больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки в период обострения, во 2 группе с ЯБДК вне обострения 8 больных и в группе контроля находились 10 детей госпитализированных с функциональной диспепсией. Повышение кислотообразующей функции наблюдалось в двух основных группах, при этом достоверно выше отмечалось в группе детей с ЯБДК в период обострения 75% случаев.

Ключевые слова: кислотообразование, язвенная болезнь, особенности, дети.

УДК: 616.33-002.44-053.2

Актуальность. Несмотря на достигнутые успехи в изучении патологии органов пищеварения в детской практике, интерес к ней не угасает, по причине высокой распространенности, частых осложнений и ранней инвалидизации, приводящих к снижению качества жизни детей [4,14]. По материалам зарубежных и отечественных статистических исследований, на долю язвенной болезни у детей приходится язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки (ЯБДК) в 81% из всех случаев заболевания, язвенная болезнь желудка (ЯБЖ) наблюдают в 13% случаев, и сочетанная локализация в 6% случаев [2,13].

Известно, что развитие хронических заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки у 40-60% взрослых начинается в детском возрасте. Пик заболеваемости приходится на 10-13 лет, мальчики и девочки болеют примерно с одинаковой частотой, а после 10 лет мальчики болеют значительно чаще. Этот факт, вероятно, объясняется антиульцерогенным действием эстрогенов [8].

В детском возрасте патология гастродуоденальной зоны имеет свои особенности течения, заболевание на протяжении длительного времени протекает бессимптомно, часто это связано с тем, что дети обычно не обращают внимание на свое здоровье, и поэтому нередко осложнения у них оказываются первым клиническим проявлением болезни [11]. Бурные острые приступы, быстрое течение и прогрессирование заканчиваются тяжелыми травматичными операциями [1,5,7,9,11].

Роль наследственной отягощенности является одной из основных факторов риска возникновения ЯБДК, и передается по аутосомно-доминантному или аутосомнорецессивному типу, не сцепленному с полом [4,6,10].

Сегодня не вызывает сомнений, этиологическая и патогенетическая роль *Helicobacter pylori* в развитии язвенного процесса, что способствовало внедрению эрадикационных схем терапии и широкому применению современных антисекреторных препаратов. Несмотря на это решить вопрос о полном излечении язвенного процесса пока не удается. Большинство рецидивов и осложнений, приводящих к хронизации, требуют тщательного изучения роли пепсина в различных отделах желудочно-кишечного тракта и периодов кислотообразования, так как это определяет

индивидуальный подход в лечении таких больных. Частое применение нестероидных противовоспалительных препаратов, назначаемых врачами для лечения различных болезней, является наиболее распространенной причиной образования язв [12].

В связи с вышеизложенным, нами было принято решение определить особенности кислотообразующей функций желудка у детей с патологией желудочно-кишечного тракта.

Цель исследования: изучить особенности кислотообразующей функций желудка у детей с хронической язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки с помощью интрагастральной рН-метрии желудка.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением во 2 клинике СамГМУ находилось 30 детей, страдающих патологией желудочно-кишечного тракта в возрасте от 7-15 лет. Диагноз был установлен согласно Римским критериям III. После анализа клинических данных, дети были разделены на две основные группы: в 1 группу вошли 12 больных с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки в период обострения, во 2 группу вошли 8 детей с ЯБДК вне обострения и в группе контроля находились 10 детей госпитализированных с функциональной диспепсией, у которых была исключена органическая патология гастродуоденальной зоны.

У всех детей, помимо рутинных методов обследования, определялись фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС) до лечения и после курса эрадикационной терапии. Диагностика *Helicobacter pylori* определялась в сыворотке крови с использованием теста IgG к *Helicobacter pylori*.

Кислотообразующая функция исследовалась методом интрагастральной рН-метрии, зондами с использованием аппарата «Гастроскан-АГМ». При этом оценивался средний уровень рН в разных отделах желудка, и определялась эффективность кислотоингибирующего действие лечебных препаратов, что имеет важное значение в разработке оптимального лечебного курса [3,4].

Результаты и их обсуждения. Отягощенная наследственность как по кислотозависимым заболеваниям, так и по общей заболеваемости пищеварительной системы встречалась с одинаковой частотой у детей 1-2 группы, в контрольной - наследственная отягощенность по ЖКТ чаще была по материнской линии. При распределении по полу в 1 группе оказалось 7 (39%) мальчиков и 5 (41,6%) девочек, во 2 группе сравнения, соответственно, 6 (33,3%) и 4 (33,4%) и в контрольной 5 (27,7%) мальчиков и 3 (25%) девочек. Средний возраст обследованных был $12,5 \pm 3,8$ года. Следует отметить, что смещение в возрастном аспекте у детей с ЯБДК отмечался в сторону более старшего возраста 12-15 лет и в чаще у мальчиков.

По результатам степени выраженности клинических симптомов, различия в болевом и диспепсическом синдромах у детей с ЯБДК в периоде и вне обострения не выявлены, 15,0 и 65,0% случаев соответственно, так и у детей второй группы - 11,8 и 41,2% случаев, в отличие от контрольной группы, где яркость симптомов была менее выраженной.

Результаты ФЭГДС показали, что слизистая оболочка желудка и двенадцатиперстной кишки у обследованных больных отличалась существенно, так как визуализация двенадцатиперстной кишки во время ФЭГДС выявила значимые изменения в 1 группе детей в виде эрозивного и язвенного бульбита 83,3% случаев и во 2 группе у 75%, у детей контрольной группы органической патологии гастродуоденальной зоны не выявлено. По нашим данным средний размер язвенного дефекта составлял $4,2 \pm 0,22$ мм (от 1 до 1,5 мм), при этом одиночные язвы в среднем встречались в 80% случаев, а множественные в 35%. Длительность язвенного анамнеза была в 2 раза меньше во 2 группе, что косвенно свидетельствует о более агрессивном течении у первой группы.

Helicobacter pylori выявлен в 85% случаев больных 1 и 2 группы и 20% в контрольной. Секреторная функция желудка была нарушена у 85% больных ЯБДК и

30% у больных контрольной группы. Повышение кислотообразующей функции наблюдалось в двух основных группах, при этом достоверно выше отмечалось в группе детей с ЯБДК в период обострения 75% случаев. Клинические проявления повышенной кислотности отмечались у детей с ЯБДК в период обострения (изжога 25%, отрыжка кислым была у 41,6%, жжение в горле и груди чувствовали 33,4% детей, у 25% детей с ЯБДК вне обострения данные симптомы были менее выражены. Впрочем, у детей с функциональной диспепсией данная симптоматика отмечалась аналогично 1 группы, но менее выражено (изжога 10%, отрыжка кислым была у 20%).

При изучении желудочной кислоты было выявлено, что уровень закисления желудка у всех пациентов имели свои индивидуальные особенности, которые были в определенной степени связаны с циркадными ритмами и пищевыми привычками. Секретция желудочного содержимого у больных с ЯБДК в период обострения в сравнении с больными вне обострения находилась на более низком уровне рН от 0,9 до 1,6 в среднем 1,1).

Выводы. Результаты исследования свидетельствуют о том, что для детей с патологией желудочно-кишечного тракта, независимо от клинического варианта заболевания, характерным является нарушение кислотообразующей функции желудка, причиной которой являются такие особенности, как отягощенная наследственность по ЯБЖ и носительству *Helicobacter pylori*, длительное бессимптомное течение и особенности питания детей, индивидуальные биоритмы.

Таким образом, устранение агрессивных факторов приводящих к гиперпродукции у детей, уменьшит образование новых язв и обострений имеющихся.

Список литературы

1. *Баранов А.А.* Клинико-функциональные особенности хронического гастродуоденита у детей из групп высокого риска по развитию язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Пермь 2006. С. 25.
2. *Белоусов А.С., Шульга Н.И.* Язвенная болезнь у детей. Актуальные вопросы педиатрии и хирургии детского возраста. Материалы Юбил. науч.-практ. конф. М 2002. С. 7-9.
3. *Исламова Д.С., Гаффаров У.Б., Ибатова М.Ш.* Оценка характера кислотообразования у детей с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки и первичным хроническим гастродуоденитом с помощью внутрижелудочной рН-метрии //Проблемы детской и детской хирургии в XXI веке. Бешкек. –2014. С. 53
4. *Исламова Д.С., Шадиева Х.Н., Тогаев И.У., Ибатова Ш.М., Маматкулова Ф.Х.* Осложненное течение язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у детей старшего школьного возраста: причины, диагностические критерии. // Биология ва тиббиёт муаммолари, 2017, No2 (94) С. 51-53
5. *Калитевская Е.Р.* Сборник научных трудов. Л 1989; 112:141-143.
6. *Леонтьева В.А.* Клинические, эмоциональноличностные и функциональные предикторы осложненного течения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки.// Автореф. дисс.канд.мед.наук. Тверь, 2008. С. 21.
7. *Мовчан К.Н.* Осложнения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки у лиц молодого возраста. Сов мед 1991. С. 60-61.
8. *Римарчук Г.В., Щеплягина Л.А., Урсова Н.И.* Актуальные вопросы детской гастроэнтерологии. Педиатрия 2002. С. 3-5.
9. *Цветкова Л.Н., Филин В.А.* Проблемы лечения язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. Педиатрия 1991. С. 93-99
10. *Цветкова Л.Н., Горячева О.А., Нечаева Л.В. и др.* Современное течение язвенной болезни у детей.// Ж.Педиатрия. -2007. -№6. С.31-33

11. Юсупов С.А., Исламова Д.С., Гаффаров У.Б. Структура патологии гастродуоденальной зоны у детей с дискинезией желчного пузыря // Учебные записки Орловского ГУ. – 2014. – No.7(63). С. 73.
12. Hawkey C.I. NSAIDs and gastrointestinal complications / C.I. Hawkey, N.J. Wight // LSC Life Science Communications. London, 2001. P. 1-56.
13. Shamsiev J.A, Islamova D.S, Islamova S.S. Neuropsychic stress as predictors of the development of complications of duodenal ulcer in the adolescents // The Scientific Heritage, 2020. 48-2 (48). P. 8-10
14. Shamsieva M. M., Ibragimov S. U., Yusupov S. A. Factors contributing to the formation of a complicated course of duodenal ulcer in persons of young age // Вопросы науки и образования. – 2019. – No. 6. С. 69-73.

РОЛЬ СЕЛЕЗЕНКИ В ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЯХ ОРГАНИЗМА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ

Хасанов Б.Б.¹, Султонова Д.Б.²

¹Хасанов Бахтиёр Буртханович - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии;

²Султонова Дильдор Бахиуллаевна - ассистент,
кафедра биологической химии,
Бухарский медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в обзоре представлены современные данные о структурно-функциональных особенностях селезенки при иммунологических нарушениях, возникающих в организме на фоне хронического гепатита и цирроза печени. Описаны аутоиммунные механизмы прогрессирования гепатитов, возникающая недостаточность в Т-системе иммунитета, приводящие в конце концов к иммунодефицитным состояниям, а также отрицательно влияющие на развитие потомства, при гепатите материнского организма.

Ключевые слова: селезенка, хронический гепатит, цирроз печени, аутоиммунный процесс, иммунодефицит, лимфоциты.

Раскрытие патогенетических механизмов формирования хронического гепатита (ХГ) и цирроза печени (ЦП) является сложной, но очень важной в клиническом отношении проблемой. Исследованиями за последние 15-20 лет получены убедительные данные о ведущей роли иммунных нарушений в возникновении, развитии и течении ХГ и ЦП [2, 3, 4, 21]. В связи с этим исследователи всё чаще обращают внимание на иммунную систему, рассматривая её в качестве важнейшего звена, как при защите, так и при повреждении паренхимы печени. Клиническими и экспериментальными исследованиями получен целый ряд данных, свидетельствующих об изменениях гуморального иммунного ответа и иммунной реактивности организма в целом при хронических заболеваниях печени. Они наиболее часто проявляются в виде появления циркулирующих иммунных комплексов и антиглобулиновых факторов; изменения иммунобиологических свойств различных фракций белков сыворотки крови; повышения содержания иммуноглобулинов и изменения их спектра; выявления фиксированных антител; изменения антигенных свойств ткани печени; снижения титра лизоцима и комплемента в сыворотке крови [4, 5, 6, 7, 21].

Хронические гепатиты, особенно типа В, часто сопровождаются выраженными изменениями и клеточного иммунитета, причем, различные варианты течения

вирусных и токсических гепатитов характеризуются гетерогенностью изменений функциональной активности Т- и В-лимфоцитов [12]. В одних случаях установлено довольно стойкое уменьшение количества Т-хелперов при отсутствии достоверного изменения количества Т-супрессоров, в других - отмечено значительное повышение числа Т- супрессоров. При затяжном или хроническом течении гепатита чаще было обнаружено существенное снижение числа Т-супрессоров и повышение относительного содержания Т-хелперов [14].

Дисбаланс между Т- и В-системами иммунитета при хронических гепатитах сопровождается угнетением пролиферативной активности Т-лимфоцитов и увеличением уровней IgM и IgG в крови. Дальнейшее прогрессирование хронического гепатита приводит к стойкому вторичному дефициту Т-лимфоцитов, особенно, субпопуляций Т-киллеров/супрессоров (гипосупрессия), увеличению количества малодифференцированных лимфоцитов, угнетению функциональной активности лимфоцитов, нейтрофилов и моноцитов [12, 14].

Развитию аутоиммунного процесса предшествует целый ряд последовательных нарушений регуляторных функций в иммунной системе. Прежде всего, происходит угнетение супрессорных функций в результате дефицита Т-супрессоров, что обуславливает поликлональную активацию В лимфоцитов с интенсивным образованием аутоантител [9, 21, 24].

Недостаток супрессорной функции иммунной системы при хронически поражениях печени обуславливает нарушение межклеточного взаимодействия иммунокомпетентных клеток, усиливает киллерный эффект, увеличивая образование антител и иммунных комплексов, результатом которых является прогрессирование деструктивных процессов в гепатоцитах и развитие аутоиммунной патологии [14, 22, 24].

В иммунной системе организма важное место, наряду с тимусом, занимает селезенка, участвующая в формировании иммунитета [14, 30]. В настоящее время всё большее внимание исследователей привлекает место и значение селезенки в регуляции многих иммунологических процессов в физиологических и патологических условиях [39]. Установлено, что спленэктомия сопровождается значительными сдвигами в иммунной системе в виде повышения абсолютного числа лимфоцитов и их активных субпопуляций, снижения уровня малых и средних лимфоцитов в периферической крови. Нарушается соотношение субпопуляций Т-лимфоцитов; увеличивается процентное содержание Т-супрессоров и уменьшается количество Т-хелперов. Наблюдается уменьшение активности комплемента и опсоинов. снижается содержание иммуноглобулинов всех классов, особенно, класса IgM и в сыворотке крови [14, 39, 40]. Ткань интактной селезенки является источником получения ряда биологически активных веществ, обладающих тем или иным действием на иммунные процессы. В частности, фактор, выделяемый из селезенки, может влиять на синтез или секрецию антител в тех клетках, которые в обычных условиях остаются "немыми", хотя и готовы к синтезу антител [40]. Из селезенки получены, по крайней мере, две группы биологически активных соединений, участвующих в регуляции иммуногенеза. Одна из них представлена низкомолекулярным белковым фактором, а другая, вероятно, имеет пептидную природу. Биологически активные вещества селезенки стимулируют метаболическую и фагоцитарную активность макрофагов, нейтрофилов и их смеси [42]. Под влиянием клеток регенерирующей селезенки происходит выраженное угнетение митотической активности клеток печени реципиентов после удаления 1/4 печени через 48 часов после операции и введения клеток [21, 39, 40]. Селезенка, являясь одним из органов иммуногенеза, способна оказывать непосредственное влияние на гуморальное и клеточное звено иммунологических нарушений, возникающих при хронических гепатитах и циррозах печени [40, 42]. Из селезенки крыс с токсическим поражением печени выделен целый ряд факторов, проявляющих биологическую активность, как у интактных животных,

так и в условиях повышенной пролиферативной активности гепатоцитов при экспериментальной патологии печени [21, 22]. Они способствуют задержке распространения некробиотического процесса на клеточные элементы печени. Хронические, активные гепатиты и циррозы печени сопровождаются увеличением числа плазматиков и выраженной макрофагальной реакцией в селезенке, проявляющейся усилением фагоцитарной функции органа [26]. Некоторая корреляция степени фиброза и усиления пролиферации макрофагальных клеток в печени и селезенки при хронических диффузных поражениях печени указывает на тесную взаимосвязь между этими органами [27]. Установлено, что спленэктомия приводит к выраженному угнетению процессов энергообразования и детоксикации и гепатоцитах, причиной которой являются выпадение регулирующего влияния селезенки на печень [28].

Трансплантация смеси клеток органов иммунной системы (костного мозга, тимуса, селезенки) от доноров с экспериментальным гепатитом и резекцией печени вызывает у здоровых реципиентов дистрофические изменения в печени. Это свидетельствует о наличии особого клона иммунных клеток, оказывающих повреждающее гепатотропное действие, что подтверждает активное участие органов иммунной системы в патогенезе аутоиммунных повреждений при гепатитах и циррозах печени [42]. В селезенке содержатся некоторые биологически активные факторы, стимулирующие функцию печени. Показано, что спленин повышает обезвреживающую и экскреторно - поглотительную функцию печени при экспериментально-токсическом гепатите, стимулирует биосинтез протеинов в печени при поражениях этого органа [43, 45]. По мнению авторов, это связано со стимуляцией белкового синтеза и восстановлением ферментативной активности гепатоцитов.

При токсическом поражении печени клетки селезенки выделяют фактор, ослабляющий супрессорный эффект, вызываемый введением больших доз эритроцитов барана (ЭБ). Вероятно, этот фактор изменяет соотношение функциональной активности иммунорегуляторных клеток селезенки отравленных животных, результатом чего является усиление хелперных сигналов, воспринимаемых В-лимфоцитами. С учетом ведущей роли супрессорных влияний в сохранении устойчивого равновесия иммунной системы и участия последней и регуляции восстановительных процессов считают, что ослабление супрессорного эффекта, вызываемое фактором клеток селезенки, является важным звеном патогенеза токсических форм поражения печени [4]. Также установлено, что супрессорный фактор селезенки мышей, иммунизированных эритроцитами барана, подавляет тимусзависимый иммунный ответ и имеет иммуноглобулиновую природу [9].

Клетки селезенки крыс, отравленных гепатотропным ядом CCl_4 , выделяют рибонуклеопротеид, стимулирующий развитие гуморального иммунитета и гиперчувствительности замедленного типа. Выделение такого фактора может существенно изменить реактивность различных отделов иммунной системы организма при токсическом поражении печени. Это даёт основание считать, что выделяющийся клетками селезенки иммуностимулирующий фактор (ИСФ) играет существенную роль не только в регуляции иммунологической реактивности организма, но и в патогенезе токсических, и, возможно, инфекционных поражений печени [6, 22]. Потомство от животных с хроническим аутоиммунным поражением печени в различные сроки раннего постнатального онтогенеза характеризуется выраженной иммунореактивностью, о чем свидетельствует увеличение в их селезенке IgM-продуцирующих антителообразующих клеток [5]. Кроме того показано, что у потомства крыс от самок с хроническим гелиотропным гепатитом отмечается отставание в развитии и созревании органов желудочно-кишечного тракта, органов иммунной системы и анемия в период раннего постнатального онтогенеза [1, 8, 13, 15, 18, 20, 24, 44]. Так как при хроническом гепатите отмечается нарушение процессов эмбрионального развития плода и процессов лактации, благодаря которому

обеспечивались нормальный рост развитие и созревание органов пищеварительной и иммунных систем потомства [16, 17, 19, 23, 25, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38].

Установлено, что после спленэктомии при портальной гипертензии у детей отмечаются стойкие изменения иммунологического статуса, выражающиеся в уменьшении относительного содержания Т- и В-лимфоцитов, при нормальном абсолютном их количестве за счет лимфоцитоза, снижении концентрации сывороточных иммуноглобулинов классов IgM и IgG при нормальном уровне IgA [5, 10, 11].

Тесная взаимосвязь между селезенкой и печенью особенно отчетливо проявляется в клинических условиях, у больных с хроническими гепатитами и циррозами печени. При этом нередко развивается спленомегалия, которая часто осложняется синдромом гиперспленизма, портальной гипертензией со всеми вытекающими отсюда последствиями [27, 28]. Наиболее характерными проявлениями гиперспленизма при заболеваниях печени являются, тромбоцитопения и анемия, в патогенезе которых существенное значение придаётся аутоиммунным нарушениям и усилению степени разрушения форменных элементов крови в патологически измененной селезенке [30]. Тем не менее, роль селезенки в патогенезе развития фибротических изменений в печени и связанных с поражением печени иммунных и гематологических нарушений остается не совсем выясненной. Удаление селезенки или другие альтернативные методы по типу эмболизации селезеночной артерии пока остаются методами выбора при лечении таких осложнений циррозов печени, как портальная гипертензия и синдром гиперспленизма [28, 30]. По данным большинства авторов, спленэктомия или эмболизация селезеночной артерии оказывает благоприятное влияние на общее состояние больных, в различной степени способствует восстановлению нарушенных иммунологических и гематологических показателей при циррозах печени, однако, существенно не влияет на продолжительность жизни больных.

За последние годы появились экспериментальные работы, посвященные механизмам влияния селезенки на развитие фибротического процесса в печени. Выявлено, что селезенка в условиях хронического токсического поражения печени является одним из основных источников выработки трансформирующего фактора роста бета-1, который подавляет регенерацию гепатоцитов и одновременно стимулирует рост и развитие соединительной ткани в печени. Предварительная спленэктомия, приводящая к существенному снижению уровня данного фактора, значительно замедляет темпы развития фибротических изменений в печени в динамике хронического экспериментального цирроза печени [41, 45]. Иммуногистохимическим методом было показано, что основными клетками, вырабатывающими фактор бета-1, являются макрофаги красной пульпы селезенки, число которых значительно увеличивается в динамике экспериментального цирроза печени [21, 43].

Таким образом, из анализа данных литературы, очевидно, что селезенка принимает непосредственное активное участие в иммунных процессах как в физиологических, так и патологических условиях. Из селезенки выделены многочисленные факторы, которые участвуют в регуляции иммунного ответа и нередко оказывают взаимно противоположное действие. Хотя тесная взаимосвязь селезенки с печенью не подлежит сомнению, тем не менее, место и значение этого органа в патогенезе хронических гепатитов и циррозов печени остаются невыясненными, а имеющиеся в этом плане данные отличаются крайней разноречивостью. Все это в целом обуславливает необходимость дальнейших углубленных исследований структурно-функциональных особенностей селезенки в динамике развития экспериментального хронического гепатита с трансформацией в цирроз печени.

Список литературы

1. Авлод С. и др. Искусственное вскармливание и особенности развития потомства, и становление надпочечников в раннем постнатальном онтогенезе, 2020.
2. Алексеева И.Н., Павлович С.И., Ильичевич Н.В. Печень и иммунная реактивность. Киев: Наукова думка, 1991. С. 167.
3. Бондаренко А.Л. Клинико-иммунологический и генетический анализ гепатита В // Эпидемиология и инф. болезни, 199. № 1. С. 42-46.
4. Борисов В.А. Влияние антигениндуцированного супрессорного фактора селезенки на иммунный ответ к различным антигенам // Физиол. журн., 1990. Том. 36. № 4. С. 48-51.
5. Брюхин Г.В., Михайлова Г.И. Антителообразующая способность клеток селезенки потомства самок с хроническим поражением печени // Физиол. журн., 1989. Том. 32, №2. С. 97-100.
6. Геллер Л.И., Гладких Л.Н., Грязнова М.В. Влияние индуктометрии на состояние печени у больных хроническим гепатитом и сахарным диабетом // Российский мед. журнал, 1992. № 1. С. 47-49.
7. Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р. Органы иммунной системы (структурные и функциональные аспекты). Ташкент: Фан, 1987. 184 с., 48 с. ил.
8. Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р., Хасанов Б.Б. Количественные и ультраструктурные характеристики иммунокомпетентных клеток молочной железы в динамике беременности и лактации // Морфология, 2003. Т. 124, № 4. С. 74-79.
9. Каримов Х.Я., Тухтаев Н.К. Структурно-функциональные аспекты реакции клеток системы крови при хроническом гепатите и некоторые пути её коррекции // Профилактика и лечение иммунодефицитных состояний. Ташкент, 1995. С. 36-38.
10. Логинов А.С. Механизмы хронизации болезней печени // Клинич. медицина, 1991. № 2. С. 115-120.
11. Николаев А.И., Мамутов Ж.И., Мухамедов Х.С. Изменение состояния лизосом печени и лимфоцитов при развитии вторичного иммунодефицита и хронического гепатита // Вопросы мед. химии, 1993. № 4. С. 41-43.
12. Расулов Ф.Х. Коррекция иммунодефицитных состояний иммуномодулином и другими иммуноактивными препаратами в эксперименте: Автореф. Дис. ... канд. мед. наук. Ташкент, 1995. С. 17.
13. Тухтаев К.Р., Азизова Ф.Х., Хасанов Б.Б. Токсическое воздействие и структурно-функциональные особенности пейеровых бляшек // Проблемы биологии и медицины, 2004. Т. 38. С. 107-108.
14. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В. Вторичные иммунодефициты: клиника, диагностика, лечение // Иммунология, 1999. № 1. С. 14-17.
15. Хасанов Б.Б., Хасанова З.Ш. Влияние токсического гепатита на детородную функцию самок крыс и развитие иммунной системы потомства // Пробл. биол. и медиц., 2003. Т. 2. С. 65-69.
16. Хасанов Б.Б. Структурно-функциональные особенности молочной железы в динамике беременности и лактации на фоне токсического гепатита // Врачебное дело. Киев "Здоров'я", 2009. №7-8. Т. 94.
17. Хасанов Б.Б. Влияние хронического токсического гепатита на процессы лактации // Морфология, 2020. Т. 157. № 2-3. С. 226.
18. Хасанов Б.Б., Зокирова Н.Б., Тухтаев К.Р. Влияние токсического гепатита матери на структурно-функциональные взаимоотношения иммунокомпетентных клеток молочной железы лактирующих крыс и тонкой кишки крысят в период молочного вскармливания // Педиатрия, 2021. Т. 4. С. 225-229.
19. Хасанов Б.Б. Особенности процессов лактации при экспериментальном токсическом гепатите // Re-health journal., 2022. № 2 (14). С. 49-54.

20. *Хасанов Б.Б., Тухтаев К.Р.* Морфометрическая характеристика иммунокомпетентных клеток молочной железы при беременности и лактации // Проблемы биологии и медицины, 2001. Узбекистан, Самарканд. 3, 79.
21. *Abdullaev N.Kh., Karimov Kh.Ya.* Liver in case of intoxication with hepatotropic poisons. T.: Medicine, 1989. 140 p.
22. *Bisceglie Adrian M.Di and Hoofnagle Jay H.* Hepatitis B virus replication within the human spleen // Journal of clinical microbiology, Dec., 1990. P. 2850-2852.
23. *Azizova F.X., Tuxtaev K.R., Khasanov B.B. et al.* Structural and functional properties of mesenteric lymph nodes under antigenic influence in early postnatal ontogeny // Uzbekistan Medical Journal, 1997. № 10-11. С. 14-16.
24. *Bahr M.J., Manns M.P.* Function of the immune system in liver cirrosis // Gastroenterol., 2001. Vol. 39. № 8. P. 601-607.
25. *Burtkhanovich K.B.* Extragenital Pathology and Immunocompetent Cells Relations of Lactating Breast Gland and Offspring Jejunum // American Journal of Internal Medicine, 2022. T. 10. № 2. С. 28-33.
26. *Cun-Jing Zheng and others.* Spleen in viral Hepatitis-B liver fibrosis patients may have a reduced level of per unit micro-circulation: non-invasive diffusion MRI evidence with a surrogate marker // SLAS Technology 27 (2022) 187–194 // <https://doi.org/10.1016/j.slant.2022.01.002/>
27. *Iwakiri Y.* Pathophysiology of portal hypertension // Clin Liver Dis., 2014; 18(2):281–91.
28. *Huang Na, Pu Ji Fan.* Spleen-Associated Effects on Immunity in Hepatitis B Virus-Related Cirrhosis with Portal Hypertension // Journal of Interferon & Cytokine Research, 2019. Vol. 39. № 2 // <https://doi.org/10.1089/jir.2018.0121>.
29. *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. С. 68-71.
30. *Kashani A., Salehi B., Anghesom D. et al.* Spleen size in cirrhosis of different etiologies // J Ultrasound Med. 2015;34(2):233–8.
31. *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. С. 94-97.
32. *Khasanov B.* Chronic toxic hepatitis and lactation processes // The Scientific Heritage, 2020. № 55-2. С. 40-41.
33. *Khasanov B.B.* Structural and functional features of immunocompetent breast cells glands during pregnancy and lactation in chronic hepatitis // Psychology and Education, 2021. T. 58. № 2. С. 8038-8045.
34. *Khasanov B.B.* Experimental chronic toxic hepatitis and hematological features in the dynamics of mother's and the offspring lactation // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020. T. 7. № 09. С. 1367-1373
35. *Khasanov B.B., Azizova F.Kh., Sobirova D.R., Azizova P. and others.* 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. (20)6. P. 3489-3496. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.neuroquantology.com/article.php?id=3853>
<https://www.neuroquantology.com/> (дата обращения: 26.09.2022).
36. *Khasanov B.* Maternal toxic hepatitis //structural and functional, 2021.
37. *Khasanov B.B.* Peyer's patches' structural and functional features // Annali d'Italia, 2022. 34. P. 35-41. DOI: 10.5281/zenodo.7016722.
38. *Khasanov B.B.* The influence of extragenital pathology of the mother on the processes of fertility and the formation of the immune system of the offspring // German International Journal of Modern Science, 2022. 37. P. 17-24. DOI: 10.5281/zenodo.6954126.

39. *Liang Li and others.* The spleen in liver cirrhosis: revisiting an old enemy with novel targets // *Transl Med* (2017) 15:111; DOI 10.1186/s12967-017-1214-8.
40. *Lorenz R., Endres S.* Clinical manifestation, diagnosis, and treatment of acute hepatitis C in adults, 2017 Retrieved from <http://www.uptodate.com>. doi: 10.4103/0971-5916.195064.
41. *Tsochatzis E.A., Bosch J., Burroughs A.K.* Liver cirrhosis // *Lancet*. 2014; 383(9930):1749–61.
42. *Mueller S.N., Germain R.N.* Stromal cell contributions to the homeostasis and functionality of the immune system // *Nat Rev Immunol.*, 2009; 9(9):618–29.
43. *Tukhtaev N.K., Karimov Kh.Ya.* The cellular mechanisms of the pancytopenia in the experimental liver pathology // *Turkish J.Surgery*, 1997. Vol. 13. № 6. P. 134.
44. *Tukhtaev K.R., Khasanov B.B., FKh A.* 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 // *Morfologiya* (Saint Petersburg, Russia). 2003. T. 124. № 6. C. 70-72.
45. *Yamada S., Morine Y., Imura S. et al.* Liver regeneration after splenectomy in patients with liver cirrhosis // *Hepatol Res*. 2016; 46:443–9.

ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОГО ВОЗДУХА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Мужехоев А.А.¹, Дзармотова З. И.²

¹*Мужехоев Азамат Ахмедович - студент,
медицинский факультет;*

²*Дзармотова Залина Иссаевна - кандидат биологических наук, старший преподаватель,
кафедра «Биологии»,
Ингушского Государственного Университета, г.Магас*

***Аннотация:** основной проблемой возникновения многих заболеваний, является ухудшение качество вдыхаемого воздуха. В данной статье рассматриваются проблемы загрязнения атмосферы и способы ее очистки.*

***Ключевые слова:** атмосфера, заболевания, проблема.*

Загрязнение атмосферы на данный момент является глобальной экологической проблемой, которую необходимо решать не откладывая. Человек сам не осознавая и не понимая дышит загрязненным воздухом, что приводит к ряду заболеваний. По статистике в мире из 11 человек, лишь 1 дышит чистым воздухом. Загрязненный воздух вызывает такие заболевания, как диабет, инсульт и инфаркт. По статистике, от загрязненной экологии в мире ежегодно умирает около 6 млн. человек, что превышает количество смертей от таких заболеваний, как СПИД и инфаркт вместе взятые.

Что из себя представляет загрязненный воздух?

Сам воздух состоит из нескольких частей, т.е. двуокись углерода, азот и кислород. Загрязнение воздуха принято делить на две причины: антропогенные (созданные человеком), и природные. Главными антропогенными причинами загрязнения воздуха является деятельность человека такие, как выбросы автотранспорта, продукты веществ выделяемыми различными заводами, газы химических веществ, продукты деятельности электростанций и т.д. Природными причинами являются последствия ураганов, извержений вулканов и пожаров. Заводы также являются сильными загрязнителями экологии, которые в большей степени образуют парниковый эффект и выбрасывают в атмосферу большое

количество опасных газов. Деятельность таких предприятий вызывают у общества сердечно - сосудистые и эндокринные заболевания, а также поражают желудочно-кишечный тракт. Большой проблемой для экологии является вырубка леса, который в свою очередь является хорошим очистителем воздуха.

Как сделать воздух чище?

Для предотвращения дальнейшего загрязнения атмосферы необходимо создавать «зеленые уголки». Именно они являются в большей степени очистителями воздуха. Необходимо расширять парковые зоны в городах, частично остановить или сократить вырубку лесных массивов, а также внедрять новые технологии и переработки мусора.

На данном этапе своего развития, человечество полностью осознает масштабы данного загрязнения и его последствия. При бездействии в такой ситуации может губительно сказаться на всей нашей планете. Нет такого механизма или прибора, который может за короткий промежуток времени очистить воздух от загрязнения. Поэтому необходимо соблюдать самые простые рекомендации экологов. Также необходимо устанавливать дома очистители воздуха и увеличить производство электромобилей, которые в меньшей степени вредят экологии.

Список литературы

1. Воздействия загрязненного воздуха на здоровье [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.edf.org/health/health-impacts-airpollution> (дата обращения 05.10.2021)
2. Загрязнение воздуха и здоровье [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://unesc.org/air-pollution-and-health> (дата обращения 05.10.2021)
3. Руководство ЕМЕП/ЕАОС по инвентаризации выбросов 2013 2.А.3 Производство стекла.
4. *Власова О.А., Товпеко О.П.* Анализ загрязнения окружающей среды выбросами стекольной промышленности // Научные исследования. – 2018. - № 6 (26). С.17-20.

СПЕЦИФИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ НЕФТЕПРОДУКТАМИ Мужехоев А.А.¹, Шадиева Я.М.², Дзармотова З.И.³

¹*Мужехоев Азамат Ахмедович – студент;*

²*Шадиева Ясмينا Магомедовна - студент,
медицинский факультет;*

³*Дзармотова Залина Исаевна - кандидат биологических наук, старший преподаватель
кафедра биологии,*

*Ингушский государственный университет,
г. Магас*

Аннотация: в результате распространения автомобильных транспортных связей по всему миру, увеличилось производство нефтепродуктов, необходимых в автопроме (бензин, дизельное топливо, керосин и т.д.). Нефть и нефтепродукты, попадая в почву или в водоемы, оказывают токсичное воздействие на экосистему.

Ключевые слова: окружающая среда, нефть, нефтепродукты, микрофлора, углеводороды.

Нефтепродукты значительно препятствует жизнедеятельности животных, растений и всей микрофлоры, живущей в почвах и резервуарах, покрывая их поверхность нефтяной пленкой и этим перекрывая кислород организмам. За

последние 100 лет человечество стало очень активным в добыче нефти и производстве различных продуктов из углеводородов, и на самом деле энергетика Земли почти полностью находится в углеводородных ресурсах. Причиной стала относительная выгода добычи нефти и природного газа, высокий уровень эффективности добываемой энергии. К сожалению, эти преимущества в силу своей финансовой значимости не позволили человечеству заметить ущерб, который нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность наносит окружающей среде, использованию углеводородного топлива, особенно в начале добычи и эксплуатации нефтяных месторождений. Высокий уровень загрязнения воздуха продуктами сгорания углеводородов привели, и продолжают приводить к увеличению окиси углерода, которые образуют "парниковый эффект" в атмосфере нашей планеты, а также привести к увеличению концентрации оксидов азота и серы, в сочетании с водой и воздухом образуют "кислотные дожди", но наиболее опасно загрязнение почвы и воды, по-прежнему является вторжение непосредственно в слой почвы сырой нефти(в случае аварий), так и в виде бензина, дизельного топлива и других нефтепродуктов, которые можно наблюдать вблизи автозаправочных станциях и в местах, перевозки двигателя .

Современное человечество, признавая весь ущерб, причиненный окружающей среде при добыче и переработке нефти, разработало различные методы очистки почв и месторождений нефти и других видов углеводородного сырья путем использования продуктов переработки в области транспорта, топлива и продукции. Также разработана биотехнология, которая использует определенные виды микроорганизмов, которые могут обрабатывать углеводороды для формирования системы мер по восстановлению окружающей среды в районах, где происходит загрязнение нефтью.

По мере того, как количество добываемой в мире нефти продолжает расти, а количество нефтепродуктов также стремительно растет, большинство ученых считают, что загрязнение этими веществами является самым крупным видом загрязнения, особенно с существенным воздействием на деградацию почвенного покрова. Нефть и нефтепродукты, вылитыми на земле, всасываются очень быстро, и адсорбируются на частицах грунта, поэтому очистка почвы очень трудоемкий и сложный процесс. При загрязненной почвы нефтью и нефтепродуктами меняет физические и химические свойства микрофлоры, которая живет во всех слоях почвы, погибает практически полностью, а также важные для микрофлоры организмы, которые улучшают почву(земляные черви, сомы и т. д.) Беспозвоночные, которые живут в почве (например, карпы, нематоды и т. д.) также умирают. В почве, загрязненной нефтью, многие биологические виды просто удаляются. Только в РФ, по оценкам многих авторов, для восстановления почвенного покрова нефтяными загрязнениями подлежат более 200 миллионов гектаров земли. Загрязнение углеводородами относится к четвертому классу опасности, когда оно содержится в почве в количестве 10 г / кг почвы [3, 5, 7].

Содержание нефти в почве приводит к изменению структуры почвы, уничтожения сети микрокапилляров, почва теряет способность удерживать влагу, происходит нарушение проницаемости и обмена воздуха в почве, часть почвенного покрова становится анаэробной, что осложняется его способностью проникновения фракции легких углеводородов в нижний слой почвы, а верхний то есть гумусовый слой пропитывается высокомолекулярными соединениями углеводорода циклического типа. Нефтепродукты проявляют "наркотическое" воздействие на экосистему. Легкие фракции нефти с ароматическими углеводородами, оказывает токсичное и мутагенное действие [3, 5, 6, 7].

Углеводородные смеси, которые мы называем нефтью, сильно различаются по составу в зависимости от места производства. Сама нефть, независимо от его состава,

а также все виды нефтепродуктов, очень медленно разлагаются в естественных условиях, поэтому относятся к ядам или посторонним веществам. В среднем в состав нефти входит 83,5-87,4% углерода по массе, 11-15% водорода, до 6% серы, до 1,8% азота, до 4% кислорода, а также большое количество минеральных соединений. Плотность нефти колеблется от 0,75 до 0,98. Согласно их составу, углеводороды нефти делятся на предельные и непредельные ненасыщенные углеводороды нефти, например в штате Пенсильвания, в Соединенных Штатах и в Азербайджане нефть характеризуется максимальным количеством предельных углеводородов во всех нефтяных месторождениях, которые находятся на Земле. Нефть, добываемая с Бакинского нефтяного месторождения, содержит до 90% углеводородов. Довольно высокое содержание предельных углеводородов наблюдалось в нефти Грозного, Сураханы и Ферганы[8].

Районы, временно загрязненные нефтепродуктами из-за катаклизмов или чрезвычайных ситуаций, классифицируются как временно загрязненные. В местах техногенных катастроф, по возможности, почву и воду очищают от пролитой нефти, очищают площадь от нефти и удаляют его для последующей ликвидации. Это неприятное явление, но оно имеет относительно низкий риск для окружающей среды, так как не имеет постоянного характера. Загрязнение территории-это гораздо хуже, в случае постоянных разливов нефти и нефтепродуктов, которые происходят в местах прямого производства нефти, а также в различных структурах, где нефтепродукты используются для заправки автомобилей, где проводится техническое обслуживание транспортных средств и их технического обслуживания (АЗС, автотранспортные предприятия и т. д.) [8].

В соответствии от вида ксенобиотика загрязнение почвы может варьироваться от легкого до высокого уровня. Таким образом, легкая фракция углеводородов может перемещаться на глубину до 1 метра в почву, но при этом почва довольно быстро самоочищается, так как такие углеводороды имеют низкую температуру кипения и могут поглощаться почвенной микрофлорой. Если доля углеводородов нефти не может проникать на глубину до 12 см, и накапливается в верхних слоях почвы и образуется твердая корка, то процесс самоочищения не произойдет.

Поскольку свойства нефти являются органическими, естественно, что в биосфере существует механизм, который позволяет почве самоочищаться от этого типа инородного тела. Этот процесс обеспечивается не только абиотическими факторами, описанными выше, такими как наличие солнечной радиации, ультрафиолетового излучения, ветра и высокой температуры, но и биологическими факторами, наиболее важным из которых является почва.

Список литературы

1. *Гузев В.С.* Роль почвенной микробиоты в рекультивации нефтезагрязненных почв / В.С. Гузев, С.В. Левин, Г.И. Селедкий и др. Сб. науч. тр.: «Микроорганизмы и охрана почв» / Отв. ред. Д.Г.Звягинцев. М.: Изд-во МГУ, 1989. С. 129-151.
2. *Драчук С.В.* Фотогетеротрофные пурпурные бактерии в почвах, загрязненных углеводородами: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / С.В. Драчук. Екатеринбург, 2004. 25 с.
3. *Исмаилов Н.М.* Самоочищающая способность почв от нефти и нефтепродуктов в зависимости от структуры углеводородов / Н.М. Исмаилов, А.С. Гасимова / Аридные экосистемы, 2016. Т. 22. № 4 (69). С. 73-80.
4. *Исмаилов Н.М.* Микробиология и ферментативная активность нефтезагрязненных почв / Н.М. Исмаилов // Восстановление нефтезагрязненных почвенных экосистем. М.: Наука, 1988. С. 43-57.

5. Киреева Н.А. Микробиологические процессы в нефтезагрязнённых почвах / Н.А. Киреева. Уфа: Изд-во БашГУ, 1995. 172 с.
6. Atlas R.M. Microbial degradation of petroleum hydrocarbons: an environmental perspective/ R.M. Atlas // Microbiol. Reviews, 1981. V. 45. № 3. P. 180-209.
7. Влияние нефтяного производства на экологическую ситуацию в различных регионах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecolodesire.ru/desecks-703-2.html/> (дата обращения: 12.06.2021).
8. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studme.org/294424/ekologiya/zagryaznenie_pochv_neftyu_nefteproduktami/ (дата обращения: 14.06.2021).
9. Какие бывают методы очистки почвы от загрязнения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ecology-of.ru/priroda/kakie-byvayut-metody-ochistki-pochvy-ot-zagryazneniya/> - статья в интернете (дата обращения: 15.06.2021).
10. Способность почв к самоочищению от нефти и нефтепродуктов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/sposobnost-pochv-k-samoochishheniyu-ot-nefti-i-nefteproduktov/> (дата обращения: 20.06.2021).

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ И ДИАГНОСТИКИ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА

Мужехоев А.А.¹, Шадиева Я.М.², Дзармотова З.И.³

¹ Мужехоев Азамат Ахмедович – студент;

² Шадиева Ясмينا Магометовна - студент,
медицинский факультет;

³ Дзармотова Залина Исаевна - кандидат биологических наук, старший преподаватель,
кафедра биологии,
Ингушский государственный университет,
г. Магас

Аннотация: в обзоре литературы была представлена декларация об эпидемиологии, диагностике и лечении кожного лейшманиоза. Кожный лейшманиоз всераспространен в тропических и субтропических странах Южной Америки, Восточной Африки, Эфиопии, Средиземноморья и Центральной Азии. В течение нескольких лет в Центральной Азии и в других странах наблюдался высокий рост этого заболевания, которое встречалось в двух формах: городской и сельской. В современной химиотерапии этой инфекции главное место занимают такие лекарства, как сульфаниламиды, аминохинолиновые и противогрибковые препараты, препараты сурьмы, ароматические ретиноиды. Лучшими из наиболее часто используемых препаратов являются: стибофен, глукантим, пентостам. Кожный лейшманиоз представлен различными формами течения: острой, локализованной, хронической и диффузной. Профилактика кожного лейшманиоза подразумевает проведение всеохватывающих мероприятий дератизации, состоящей в процессе использования индивидуальных средств защиты от комаров.

Ключевые слова: кожный лейшманиоз, дератизации, диагностики, лечение.

Кожный лейшманиоз - это инфекционное заболевание, большую часть распространенная в странах тропического и субтропического климата. Распознают разные виды лейшманиоза, такие как: шанкр Сахары, сартская болезнь, углевик и другие виды, вызванные простейшими рода *Leishmania*. Переносчиками заболевания являются *Phlebotomus rapatasii*, *sergenti*. Болезнь проявляет свою активность в летний

сезон, ну а зимние периоды проявляется в редчайших случаях. В России кожный лейшманиоз проявляется изредко, и в большинстве случаев является привозным с зарубежных стран. По данным ВОЗ кожный лейшманиоз- является «забытым тропическим заболеванием». Всего за прошедшие 4 года было зарегистрировано 23 случая лейшманиоза, в том числе 15 случаев кожного и 8 случаев висцерального лейшманиоза. (8).

Диагностика кожного лейшманиоза в эндемических районах несложна и в основном складывается из медицинских данных. В районах без лейшманиоза встречаются проблемы установления диагноза, и копотливо собранный эпидемиологический анамнез, клинические и лабораторные диагностики позволяют ставить верный диагноз.(1,2,3). Паразитологический диагноз является эталоном диагностики кожного лейшманиоза из-за его высокой специфичности. Тем не менее чувствительность этого способа обширно варьируется в зависимости от очага инфекции, типа лейшмании и стадии развития поражения.(9).

Лечение лейшманиоза –очень сложная задача. Этот метод не дает 100% результатов, а данные об эффективности некоторых препаратов противоречивы. Современная химиотерапия этой инфекции, антибиотики (канамицин, доксициклин, метациклин),сульфаниламиды, аминохинолин и противогрибковые препараты.(4,5,6). Один из наиболее широко используемых фармацевтических препаратов во многих странах мира являются соединения 3- и 5-валентного антимоноата. В последние годы препараты группы триазолов (итраконазол, кетоконазол, флуконазол) как обычно назначают для лечения микозов и успешно применяют при лечении кожного лейшманиоза, особенно на ранних стадиях (7). Различают методики местной терапии кожного лейшманиоза, такие как ультразвуковая терапия, хирургическое иссечение, мази антисептики, анилиновые красители т.д.

Огромное значение имеют своевременное выявления и лечение зараженных, применение индивидуальных средств для защиты от москитов. В предыдущие годы участились случаи атипичных и осложненных форм кожного лейшманиоза, тяжело поддающихся имеющимся способам лечения. Поэтому разработка и внедрение новых действенных способов терапии будет содействовать предостережению происхождения осложненных его форм и сделает состояние больных лучше.

Список литературы

1. *Агакишев Д.Д.* Эволюция клинических проявлений кожного лейшманиоза, приводящая к диагностическим ошибкам // Вестник дерматологии, 2005. № 3. С. 64-65.
2. *Дядькин В.Ю., Бердникова Э.Р.* Случай поздней диагностики лейшманиоза кожи // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов, 2013. № 3. С. 61-62.
3. *Мельниченко Н.Е., Платонов А.В., Базанов Е.К.* Случай лейшманиоза в клинической практике врача дерматовенеролога // Дальневосточный журнал инфекционной патологии, 2015. № 2. С. 70-73.
4. *Исаева М.С., Саидинова Т.О.* Современные аспекты кожного лейшманиоза // Вестник Авиценны, 2016. № 1. С. 116-122.
5. *Кузнецова Ю.В.* Сравнительные данные противолейшманиальной активности антибактериальных препаратов отечественного производства, полученные в экспериментальных исследованиях in vitro. Здоровье населения и среда обитания, 2017. № 1 (286).
6. *Salah A.B.* Topical Paramomycin with or without Gentamicin for Cutaneous Leishmaniasis // N Engl J Med., 2013. Vol. 368. P. 524-532.
7. *Vries H.J.* Cutaneous leishmaniasis: recent developments in diagnosis and management // Am. J. Clin. Dermatol., 2015. Vol. 16. № 2. P. 99-109.

8. Суколин Г.И., Ли В.А. Некоторые паразитарные дерматозы // Российский журнал кожных и венерических болезней, 2015. Т. 18. № 2. С. 63-64.
9. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, письмо от 4 марта 2015 года N 01/2160-15-27.

ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У БОЛЬНЫХ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19 В РЕСПУБЛИКЕ ИНГУШЕТИЯ

Мужехоев А.А.¹, Шадиева Я.М.², Дзармотова З.И.³

¹Мужехоев Азамат Ахмедович – студент;

²Шадиева Ясмينا Магомедовна – студент,
медицинский факультет;

³Дзармотова Залина Исаевна - кандидат биологических наук, старший преподаватель,
кафедра биологии,

Ингушский государственный университет,
г. Магас

Аннотация: по состоянию на конец 2021 года, по данным Всемирной Организации Здравоохранения, во всем мире зарегистрировано 277512909 случаев заражения и 5393440 летальных исходов, связанных с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19. С каждым днем идет прирост заболевших, обусловленный сложностями диагностики и лечения данного заболевания. Для ученых и медицинских работников всего мира крайне важно описание и изучение данной инфекции. В связи с недостаточностью данных о симптомах COVID-19 нами было проведено исследование на базе ГБУЗ «Назрановская Городская Больница» РИ г. Назрань, с целью выявления распространенности и выраженности желудочно-кишечных признаков у больных с COVID-19 в Республике Ингушетия.

Ключевые слова: COVID-19, инфекции, исследование.

Вирус проникает в организм не только через дыхательные пути, но и через клетки желудочно-кишечного тракта, на поверхности которых также обнаружены рецепторы (или входные ворота) для вируса. Поэтому особенностью COVID-19 является высокая частота симптомов со стороны органов пищеварения. Примерно у 15% больных, переносящих COVID-19, наблюдаются тошнота и рвота, потеря аппетита, послабление стула, боль в животе. Иногда эти симптомы оказываются первыми проявлениями болезни, то есть предшествуют симптомам со стороны дыхательной системы, лихорадке и др. Местом входа возбудителя является эпителий верхних дыхательных путей и эпителиоциты желудка и кишечника. Исходным этапом инфицирования считается попадания SARS-CoV-2 в клетки-мишени, обладающие сенсорами ангиотензинпревращающего фермента II типа (АПФ2). Считают, что при новой коронавирусной инфекции возможно формирование катарального гастроэнтероколита, потому что, сам вирус поражает клетки эпителия желудка, тонкой и толстой кишки, обладающие рецепторы АПФ2. Впрочем его морфофункциональные особенности мало изучены (3). Для осуществления цели авторами данной статьи, был проведен опрос переболевших COVID-19 симптомами со стороны ЖКТ посредством анкетирования на базе инфекционного отделения ГБУЗ «Назрановской районной больницы». В опросе приняло участие 52 человек. Из них 23 мужчины (44%) и 29 женщин (55%). Расположение по возрасту: I группа- 18-42; II группа- 42-60; III- от 60 и выше. От 18 до 42 -28(54%); от 42 до 60 -13(25%); от 60 и выше-11 (21%) человек.

Аспектами исследования являлись участники с официально подтвержденными данными о перенесенной новой коронавирусной инфекции подтвержденная путем:

- 1) положительного теста на антитела IgA, IgM или IgG
- 2) иммунохроматографического анализа на антиген SARS-CoV-2
- 3) по результатам КТ по наличию клинической картины.

Признаки поражения новой коронавирусной инфекцией со стороны дыхательных путей были следующими: заложенность носа и отёчность слизистой (33,2%); боль и першение в горле (29,4%). Также отмечались респираторные симптомы: сухой кашель с выделением мокроты (54,12%); нарушение дыхания (31,2%). Особенно стоит отметить такие нередкие признаки COVID-19, как извращение вкусовых (47,5%) и потеря обонятельных (62,8%) ощущений. Также гастроинтестинальные признаки оказались у 38 (73,1%), принявших участие в опросе. У опрошенных симптомы поражения ЖКТ при данном заболевании были следующими: диарея, боли в животе, понижение аппетита, рвота, примесь крови в кале, слабость и быстрая утомляемость, мышечные боли, одышка, вздутие. Не беспокоивших признаками ЖКТ при COVID-19 составило 11 (21,15%) респондентов. При проведении анализа данного исследования при симптомах ЖКТ по возрастным группам составило: I группа- 18-42 наблюдалось в большей степени диарея, тошнота, рвота, и мышечные боли; II группа- 42-60 наблюдалось снижение аппетита, тошнота и недлительная диарея; III- от 60 и выше у данной категории наблюдалось снижение аппетита, тошнота, вздутие, наличие примеси крови в кале, а также быстрая утомляемость.

При заболевании новой коронавирусной инфекции COVID-19 признаки поражения со стороны ЖКТ некординально уступали симптомам со стороны дыхательной системы. Большую часть симптомов поражения у всех трех групп составляло: диарея и понижение аппетита в пике данного заболевания и даже после клинического выздоровления. Таким образом, симптомы поражения со стороны ЖКТ являлись не только одними из первых, но и сохранялись в начале и пике заболевания. Лица, прошедшие опрос (от 60 и выше) жаловались на примеси в кале, что говорит о необходимости изучения симптомов ЖКТ при COVID19, который может привести к ишемическому колиту и кровотечениям со стороны желудочно-кишечного тракта (2). При проведении данного исследования становится ясно, что признаки со стороны ЖКТ при COVID-19 могут сохраняться даже после клинического выздоровления. Таким образом, необходимо дальнейшее изучение данной проблематики и наблюдения за пациентами после выздоровления врачами гастроэнтерологами и терапевтами. Наше исследование показало, что нельзя игнорировать симптомы со стороны ЖКТ при COVID-19 и необходимость проведения дифференциальной диагностики данных пациентов.

Список литературы

1. *Styazhkina S., Klimentov M., Spiridonova A., Irbitova A.* MEZENTERIALNYY TROMBOZ PRI COVID-19 (KLINICHESKOE NABLYUDENIE). StudNet, 2021; 4(1): 7. (In Russ.). [Электронный ресурс]. Режим доступа:<https://cyberleninka.ru/article/n/mezenterialnyu-tromboz-privoid-19-klinicheskoe-nablyudenie/> (дата обращения: 29.04.2021).
2. *Vremennye metodicheskie rekomendatsii ot 07.05.2021 «Profilaktika, diagnostika i lechenie novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19).* [Электронный ресурс]. Режим доступа:https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/055/735/original/BMP_COVID-19.pdf/ (дата обращения: 09.05.2021). (In Russ).

ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА

Мужехоев А.А.¹, Шадиева Я.М.², Дзармотова З.И.³

¹Мужехоев Азамат Ахмедович – студент;

²Шадиева Ясмينا Магомедовна – студент,
медицинский факультет;

³Дзармотова Залина Исаевна - кандидат биологических наук, старший преподаватель,
кафедра биологии,

Ингушский государственный университет,
г. Магас

Аннотация: по статистике в Российской Федерации около 55% людей страдают гастродуоденальными язвами желудка. На долю мужского населения приходится около 65%, а на долю женского - 35%. В данной статье рассмотрим способы лечения и профилактики язвенной болезни желудка.

Ключевые слова: язвенная болезнь, желудок, лечение.

Язвенная болезнь желудка - это хроническое рецидивирующее заболевание, которое сопровождается дефектами в слизистой оболочке желудка. При неправильном лечении или диагностике данной болезни может привести к летальному исходу, и даже к смерти. Язвенная болезнь желудка является причиной инвалидности у 60% мужского населения России.

Причины:

1. Высокий уровень секреции желудочного сока (генетическая предрасположенность)

2. Влияние эмоций на секрецию соляной кислоты (стимулирует секрецию)

3. Употребление алкоголя приводит к нарушению слизистой оболочки желудка

Лечение:

1. Назначение врачом гастроэнтерологом антибиотиков угнетающие секрецию соляной кислоты

2. Исключение алкоголя и курения

3. Полноценное питание (с исключением острых блюд и соусов)

При здоровом образе жизни, отказе от алкоголя и курения, соблюдении диеты и предписаний врача язвенную болезнь желудка можно вылечить. Нарушение сна и образа жизни, стресс, депрессия и нервно-эмоциональные состояния могут вызывать данное заболевание. Поэтому необходимо следить за своим здоровьем и вести здоровый образ жизни, проходя каждый год диспансеризацию.

Диагностика язвенной болезни:

Одной из главных причин проявления данного заболевания является- боль. Временной промежуток боли помогает определить в какой части желудочно-кишечного тракта образовались язвы. Так например, при ранней боли можно понять, что язвы желудочные, а при ночных и вечерних болях дуоденальные. Также первым признаком образования язв может служить долговременная изжога, тошнота и рвота.

Рентгенологический способ диагностики широко распространен на территории нашей страны, так как он является точным и высоко-эффективным за счет новых технологий. Главным рентгенологическим свойством, которое позволяет определить язву является симптом «ниши». Остальные рентгенологические признаки язвенной болезни желудка определяются в результате обострения анного заболевания.

Список литературы

1. *Vakil N. Peptic Ulcer Disease // MSD Manual, 2018.*

2. Хирургические болезни. Учебник для студентов высших медицинских учебных заведений // Под ред. М.И. Кузина. М.: Медицина, 2002. 281 с.
3. Григорьев П.Я., Яковенко А.В. Клиническая гастроэнтерология. М., 1998. С. 391-393.

ВЛИЯНИЕ ГАДЖЕТОВ НА ЗРЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА Мужехоев А.А.¹, Шадиева Я.М.², Дзармотова З.И.³

¹Мужехоев Азамат Ахмедович – студент;

²Шадиева Ясмينا Магомедовна – студент,
медицинский факультет;

³Дзармотова Залина Исаевна - кандидат биологических наук, старший преподаватель,
кафедра биологии,

Ингушский государственный университет,
г. Магас

Аннотация: на сегодняшний день по статистике каждый седьмой житель Российской Федерации сталкивается с проблемами нарушения зрения. В данной статье разберем проблематику этого заболевания.

Ключевые слова: зрение, глаза, нарушение.

Глаз- является важнейшим органом человека, с помощью которого он взаимодействует с окружающей средой. Около 85-90% всей общей информации из внешней среды приходится на долю зрительного анализатора. На данный момент на остроту зрения влияют очень много факторов связанных с веком технологий. Так например, большую часть своего времени люди, а в частности подростки увлечены смартфонами, компьютерами и т.д. Такая нагрузка пагубно влияет на зрительный анализатор человека.

Причины нарушения зрения.

Причиной нарушения зрения могут быть различные факторы, то есть умственное и психическое состояние, которое влияет на физическое напряжение глаз. Глаз- один из важнейших органов, на который сказываются все факторы болезни человека. Так например, при диабете у человека возникает катаракта.

Влияние компьютера на зрительный анализатор.

При долгом времяпровождении за компьютером зрительный анализатор получает довольно сильную нагрузку. Так как, само изображение на дисплее компьютера непрерывное. При долгой нагрузке на зрительный анализатор может развиваться близорукость. Длительное нахождение за компьютером приводит к перенапряжению нервной системы, стрессу и утомлению глаз. Врачи рекомендуют сидеть за компьютером не менее:

для детей от 6-8 лет- 12-15 минут

для детей от 8-12- 20 минут

старше 12- 30 минут

Влияние гаджетов на зрение подростков .

Большая часть молодежи нашей страны имеют в руках один, а то и несколько новейших смартфонов и различных гаджетов. Учеными из Израиля было проведены исследования, которые доказали, что микроволны телефона пагубно влияют на хрусталик глаза. «У людей, часто и подолгу говорящих по сотовым аппаратам, в течение нескольких лет может развиваться катаракта», — утверждают профессор медицинского факультета Ахува Доврат и профессор кафедры электротехнологий Леви Шехтер.

Для уменьшения ухудшения зрения необходима профилактика. Врачи советуют несколько вариантов предложенных ниже.

1. Необходимо уменьшить зрительную нагрузку
2. Времяпровождение за гаджетами сократить до 15 минут
3. Исключить чтение в темноте
4. Необходимо каждый день делать гимнастику глаз (делайте круговые движение, также нужно рисовать восьмерку глазами).

Эти несколько полезных советов помогут избежать проблем связанные с зрительным анализатором человека. По мнению многих врачей необходимо каждый год проходить комплексную диагностику зрения. При необходимости носить очки или по выбору линзы. Главное заботиться о своем здоровье на начальных этапах недомогания.

Список литературы

1. [Электронный ресурс]. Режим доступа:<http://www.mobime.ru/> (дата обращения: 30.08.2022).
2. *Астраханов Ю.С., Анжелопуло Г.В.* Глазные болезни: Для врачей общей практики. Справочное пособие. СПб.: СпецЛит, 2004.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Кулумаева А.С.

*Кулумаева Анастасия Сергеевна – магистрант,
кафедра педагогики и психологии образования,
институт непрерывного педагогического образования
Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан*

Аннотация: в статье анализируются теоретические положения психологической безопасности образовательной среды. Дается определение понятий «среда», «образовательная среда», «психологическая безопасность образовательной среды».

Ключевые слова: среда, образовательная среда, психологическая безопасность, психологическая безопасность образовательной среды, насилие.

Насилие в школе негативно влияет на эмоциональное и физическое состояние и благополучие учеников всех возрастов.

С каждым днем возрастает значимость обеспечения психологической безопасности школьника для его личностного здоровья и развития.

В отечественной психологии связь человека с социальной средой соотносили с проблемой становления человека как личности такие психологи, как Л. С. Выготский, Д. А. Брудный, Д. А. Леонтьев, В. А. Петровский, С. Л. Рубинштейн и др.

А. Маслоу в работе «Мотивация и личность»: «Именно хорошая среда является для среднего организма одним из первейших факторов самоактуализации и здоровья. Предоставив организму возможность самоактуализации, она подобно доброму наставнику отступает в тень, чтобы позволить ему самому вершить выбор в соответствии с собственными желаниями и требованиями других людей» [9]. И эта цитата точно отражает взаимосвязь понятий безопасности среды и личностного развития человека.

С точки зрения И.А. Басовой, одним из компонентов психологической безопасности образовательной среды является защищенность от психологического насилия во взаимодействии участников образовательной среды школы [2]. Необходимость разработки методов обеспечения психологической безопасности участников школьной среды на практике предполагает глубокий анализ и систематизацию общетеоретических вопросов, связанных с озвученной проблемой.

В данной статье представлен теоретический анализ, в результате которого раскрыты основные понятия психологической безопасности образовательной среды.

Несмотря на необычайно широкое употребление понятия «среда», оно не имеет единого значения. Такие авторы, как Л. Ф. Бурлачук, Е. Ю. Коржова, С. Т. Посохова, В. А. Ясвин и др. используют термины: «среда человека», «среда людей», «человеческая среда», «среда обитания».

Толковый словарь Д.Н. Ушакова дает следующее определение: «Совокупность природных или социальных условий, в которых протекает развитие и деятельность человеческого общества». [11]

Таким образом, можно сделать вывод, что человек существует одновременно в разных средах: в мире вещей и предметов - как материальный объект, в мире живой природы - как звено в развитии живых существ, в мире людей - как индивид. Воздействию окружающей среды человек подвергается каждое мгновение.

Г. П. Щедровицкий пишет: «В зависимости от того, что педагог хочет воспитать в детях, он будет выдвигать в центр внимания и организовывать ту или другую систему взаимоотношений... Структура игры, ее сюжет и правила оказываются здесь

внешними образованиями, не влияющими принципиально на развертывание «личностных» взаимоотношений между детьми... Необходимо выяснить, как складываются взаимоотношения детей по поводу игры, как они «протекают», что управляет столкновениями детских интересов и претензий, какие факторы нормируют поведение детей в этих конфликтах.... Нелепо было бы думать, что здесь можно обойтись без столкновений и конфликтов. Они должны быть, они оправданны, и без них не может быть воспитания. Педагог должен добиваться не устранения конфликтов, а правильного их разрешения в соответствии с принципами и нормами человеческих общественных отношений» [13]. В этих утверждениях отражен его особый взгляд на психологическую безопасность среды, в которой проходит «игра».

В изученных нами исследованиях подчеркивается, что именно образовательная среда оказывает влияние на поведение и развитие ученика (Я. А. Коменский, А. Маслоу, А. А. Бодалев, В. А. Караковский, Л. И. Новикова, Н. М. Смирнова, Н. Л. Селиванова, Е. И. Соколова, А. С. Макаренко).

Первым о взаимосвязи среды и образования заговорил один из основоположников педагогики Я. А. Коменский (1592-1670). Им была выявлена связь среды и образования. Во-первых, он отмечал, что «никто не может сделаться образованным без воспитания или культивирования, т. е. без прилежного обучения и попечения». Об этом заботится государство, общество. Во-вторых, «Образованные народы, связанные узами закона, содержат свои области... и самих себя в границах установленного порядка. У народов необразованных место свободы занимает своеволие... Отсюда у первых все безопасно, безмятежно, тихо и спокойно, а у последних господствуют кражи, разбой и насилия; а потому нет истинной безопасности, и все полно козней и страхов» [8].

В 60-е г.г. анализируя социальные ситуации развития личности, Б. Г. Ананьев писал: «Личность... не только продукт истории, но и участник ее живого движения, объект и субъект современности. Быть может, наиболее чувствительный индикатор социальных связей личности - ее связь с современностью, с главным социальным движением своего времени. Но эта связь тесно смыкается с более частным видом социальных связей, с людьми своего класса, общественного слоя, профессии и т. д., являющимися сверстниками, с которыми данная личность вместе формировалась...» [1].

Г. Крайг считает, что средовые влияния могут задерживать или стимулировать рост организма, порождать устойчивую тревогу или способствовать формированию сложных навыков. Свет, звук, тепло, пища, лекарства, гнев, доброта, строгость - все это и многое другое «может служить удовлетворению основных биологических и психологических потребностей, причинять серьезный вред, привлекать внимание или становиться компонентами научения» [7].

В настоящее время актуально изучение социальной и психологической среды человека.

В подтверждение приведем цитату из рукописи «Человек и мир» С. Л. Рубинштейна: «Человек познает... самого себя лишь опосредованно, отраженно, через других...» [10]. В данной работе С. Л. Рубинштейн развивает идею о том, что человек, включаясь в ситуацию, изменяет ее и изменяется сам, что в итоге ведет к дальнейшему изменению и преобразованию среды.

Несмотря на то, что каждый из нас обладает индивидуальными чертами, сама структура определенной среды обязывает нас только к определенному поведению.

Хочу отметить, что среди мной изученных исследований связи человека со средой заметная роль отводится раскрытию связи между ребенком (развивающимся субъектом) и средой.

Так, например, один из первых, кто стал разрабатывать проблему общественно-исторической обусловленности психики, Л. С. Выготский писал: «...влияние среды на

развитие ребенка будет измеряться среди прочих влияний также и степенью понимания, осознания, осмысления того, что происходит в среде» [4].

Он создал культурно-историческую концепцию развития человека, сформулировал закон развития высших психических функций, сущность которого состоит в том, что индивидуальные психологические способности первоначально существуют вовне, в социальной форме и лишь затем индивид осваивает их, «переносит» внутрь.

Чешский исследователь, М. Черноушек, рассматривает несколько составляющих окружающей ребенка среды: - семейная среда, т. е. «физическая и жилищная организация пространства, а также отношения между людьми, среди которых растет ребенок»; - школьная среда («от яслей и садика до окончания средней школы и дальше»); - эмоциональная среда («эмоциональная атмосфера, в которой развивается ребенок»); - «окружающая среда в широком понимании» (среда сверстников, культурная, этническая, идеологическая, информационная, географическая) [12].

Каждая из составляющих окружающей среды влияет на развитие ребенка с помощью процессов научения и социализации. Основным процессом, посредством которого среда вызывает устойчивые изменения в поведении, является научение (приобретение индивидуального опыта). Усвоение и воспроизводство социального опыта происходит в процессе социализации. Ребенок включается в процессы научения и социализации с момента рождения. Таким образом, ребенок и среда начинают взаимодействие.

Ж. Ж. Руссо указывал на воспитательное воздействие среды.

Французский социолог П. Бурдьё, в отличие от мнения Я. А. Коменский про зависимость среды от образования, считает, что образование во многом зависит от общества: «Образование - это поле, подчиняющееся внешним факторам» [3].

Зависимость образования и среды обитания отмечалась и психологами, в частности А. Маслоу: «Если бы мы приняли в качестве главной цели образования пробуждение и реализацию бытийных ценностей (красота, индивидуальность, совершенство, справедливость, самодостаточность), мы бы пришли к колоссальному расцвету нового типа цивилизации» [9].

Сложно не согласиться с А. Маслоу в том, что благодаря повышенной личной ответственности за свою жизнь и рациональному набору ценностей, люди начали бы активно изменять общество, в котором живут.

Одним из важнейших регуляторов социализации является образовательная среда. Цели, задачи, приоритеты обучения и воспитания подрастающего поколения сводятся к удовлетворению интересов общества.

Определение образовательной среды (или средой образования) по В.А. Ясвину таково: «...мы будем понимать систему влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном и пространственно-предметном окружении» [14].

Качество образовательной среды будет являться значительным фактором, влияющим на развитие и становление участников образовательной среды.

По данным исследований, от 60 до 70% детей с признаками предневроза обучались у педагогов, во взаимоотношениях которых с учащимися прослежена «полоса отчуждения» [5]. Как правило, эти дети плохо адаптируются к учебной деятельности, пребывание в школе становится в тягость, увеличивается закрытость, снижается как двигательная, так и интеллектуальная активность.

Длительное состояние переживания несправедливости приводит, по данным В. Е. Кагана: «к развитию дидактогении - детскому неврозу на почве школьных неудач» [6].

Изучением влияния стиля педагогического общения на формирование личности ребенка, его эмоциональной сферы занимались Н.П. Анисеева, Ю.Б. Гатанов, В.Л. Леви, В. Е. Каган, А. С. Кондратьева, А.Б. Орлов, Л.В. Симонова, Н. Ф. Маслова,

А.М. Эткинд и др. Результаты исследований позволяют сделать вывод, что годы жизни, проведенные в атмосфере авторитарного контроля, накладывают отпечаток на личность, приводят к деформации Я-концепции, снижению самооценки, ухудшению саморегуляции.

Наиболее точное определение психологической безопасности образовательной среды приведено у И.А. Баевой: «состояние образовательной среды, свободное от проявлений психологического насилия во взаимодействии, способствующее удовлетворению потребностей в личностно-доверительном общении, создающее референтную значимость среды и обеспечивающее психическое здоровье включенных в нее участников» [2].

Подводя итоги, можно сделать вывод, о том, что именно атмосфера психологической безопасности является движущей силой развития, средством обучения и воспитания.

Список литературы

1. *Ананьев Б.Г.* Человек как предмет познания [Текст]. Ленингр. ордена Ленина гос. ун-т им. А.А. Жданова. Фак. психологии. Ленинград: [б. и.], 1968. С. 338.
2. *Баева И.А.* Психологическая безопасность в образовании: Монография. СПб.: Издательство «СОЮЗ», 2002. С. 271.
3. *Бурдые П.* Начала: [Сборник: Пер. с фр.] / Пьер Бурдые. М.: Socio-Logos: Фирма "Адапт", 1994. С. 287.
4. *Выготский Л.С.* Собрание сочинений: В 6 т, М.:1982. Т. 2. С. 127.
5. *Захаров А.И.* Происхождение детских неврозов и психотерапия. М.: Типография «Наука», 2006. С. 671.
6. *Каган В.Е.* Психогенные формы школьной дезадаптации // Вопросы психологии, 1999. № 4.
7. *Крайг Г.* Психология развития: 16+ / Грэйс Крайг, Дон Бокум [перевели с английского А. Маслов и др.]; научный редактор перевода Т.В. Прохоренко. 9-е изд. СПб.: Питер, 2021. С. 939.
8. *Кратохвиль М.В.* Жизнь Яна Амоса Коменского М.: Прогресс, 1991. 147 с.
9. *Маслоу А.Г.* «Мотивация и личность» [пер. с англ. Т. Гутман, Н. Мухина]. 3-е изд. М.: Питер, 2013. С. 351.
10. *Рубинштейн С.Л.* Человек и мир [Текст] / С.Л. Рубинштейн. М.: Питер, 2012. 224 с
11. *Ушаков Д.Н.* Толковый словарь русского языка: около 30 000 слов / под ред. Д.Н. Ушакова. М: АСТ [и др.], 2008. С. 1054.
12. *Черноушек М.* Психология жизненной среды. М.: Мысль, 1989. С. 174.
13. *Щедровицкий Г.П.* Избранные труды. М.: Шк. Культ. Полит., 1995. С. 800.
14. *Ясвин В.А.* Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001. С. 365.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
HTTP://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU
EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU

 РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62928



CYBERLENINKA



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы на любом носителе в любом формате и адаптировать (создавать производные материалы) — делать ремиксы, видоизменять и создавать новое, опираясь на эти материалы. С указанием авторства.

Вы должны обеспечить соответствующее указание авторства, предоставить ссылку на лицензию, и обозначить изменения, если таковые были сделаны.

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>



ЦЕНА СВОБОДНАЯ