



ISSN 2413-2071

№ 4(84) 2022



ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

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

Исаак Ньютон

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ISSN 2413-2071 (Print)

ISSN 2542-0828 (Online)

Подписано в печать:
30.07.2022

Дата выхода в свет:
01.08.2022

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

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,934
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

№ 4 (84), 2022

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., 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

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	4
<i>Азарян М.А.</i> ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ PARGRESQL	4
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	6
<i>Николаева Д.В., Полякова М.А.</i> АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА КОМПАНИИ	6
<i>Шмелькова В.А.</i> ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ФИНАНСОВЫХ РЫЧАГОВ ПРИРАЩЕНИЯ СТОИМОСТИ ВЫБРАННОЙ КОМПАНИИ	10
<i>Шмелькова В.А.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	14
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	18
<i>Щекодина Е.В., Якубова Ф.Р.</i> АВА-ТЕРАПИЯ В КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С РАС	18
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	21
<i>Давлатов С.С.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ, ИММУНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	21
<i>Давлатов С.С.</i> ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С СИНДРОМОМ СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	26
<i>Рахимов Ж.И., Турсунов Ш.Л.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА СИНДРОМА ВАРИКОЦЕЛЛЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	33
<i>Рахимов Ж.И., Турсунов Ш.Л.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА ВАРИКОЦЕЛЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	37
<i>Шеркулов К.У., Давлатов С.С.</i> ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СОЧЕТАННОЙ НЕОПУХОЛЕВОЙ ПАТОЛОГИИ ПРЯМОЙ КИШКИ И АНАЛЬНОГО КАНАЛА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	41
<i>Джавадова Л.М.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	51
<i>Азимов С.И.</i> ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ	57
<i>Хужамов О.Б., Идиев О.Э.</i> ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАХОВЫХ ГРЫЖ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	64
<i>Хужамов О.Б., Идиев О.Э.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПАХОВОЙ ГРЫЖЕЙ И ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПАХОВОГО УЧАСТКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	72

<i>Махрамов У.Т., Набиев Б.Б. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С УЩЕМЛЕННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ: ТРЕБОВАНИЕ К ВЫПОЛНЕНИЮ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....</i>	<i>84</i>
<i>Махрамов У.Т., Набиев Б.Б. ХИРУРГИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)</i>	<i>91</i>
<i>Нормаматов Б.П., Хамдамов И.Б. ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ХИРУРГИИ ГНОЙНОГО ХОЛАНГИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....</i>	<i>96</i>
<i>Нормаматов Б.П., Хамдамов И.Б. ХОЛЕМИЧЕСКАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ И ПЕЧЕНОЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПРИ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ХОЛАНГИТАХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....</i>	<i>101</i>
АРХИТЕКТУРА	107
<i>Газиев У., Артыкбаев Б. РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА КЕРАМИЧЕСКИХ КИРПИЧЕЙ.....</i>	<i>107</i>
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	110
<i>Пузырева Н.А. ПОНЯТИЕ ФЕНОМЕНА СОЗАВИСИМОСТИ, ЕГО ПРОЯВЛЕНИЯ И ПРИЗНАКИ.....</i>	<i>110</i>

ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ PARGRESQL

Азарян М.А.

Азарян Магдалина Андраниковна – студент магистратуры,
кафедра компьютерной безопасности,
институт цифрового развития
Северо-Кавказский федеральный университет, г. Ставрополь

Аннотация: в статье анализируются принципы реализации PargreSQL при разработке параллельной СУБД на основе последовательной СУБД PostgreSQL с открытым исходным кодом.

Ключевые слова: исходный код, база данных, масштабируемость, минимальность, прозрачность, функция пересылки, кортеж.

В настоящее время СУБД PostgreSQL представляет собой надежную свободно распространяемую на уровне исходных кодов альтернативу коммерческим СУБД. Существует достаточно большое количество практических приложений баз данных на основе PostgreSQL и исследовательских проектов, посвященных расширению и улучшению PostgreSQL [1].

PargreSQL разрабатывается в соответствии со следующими основными принципами: масштабируемость, минимальность и прозрачность [3].

Масштабируемость заключается в том, что параллельная СУБД PargreSQL, запущенная на одном вычислительном узле, работает так же, как последовательная СУБД PostgreSQL.

Масштабируемость реализуется путем использования оператора exchange. Оператор exchange вычисляет значение функции пересылки для каждого поступающего кортежа и передает кортеж на вычислительный узел, номер которого совпадает со значением функции пересылки.

Таким образом, оператор exchange не изменяет кортеж (передает его в вышележащий узел плана), если значение функции пересылки совпадает с номером текущего узла. Когда PargreSQL запускается на одном узле, функция пересылки тождественно равна номеру единственного узла — нулю.

В исходные тексты PostgreSQL вносятся минимальные изменения. Изменения в структурах данных и алгоритмах инкапсулируются в новых файлах исходных текстов, подключаемых к исходным текстам PostgreSQL.

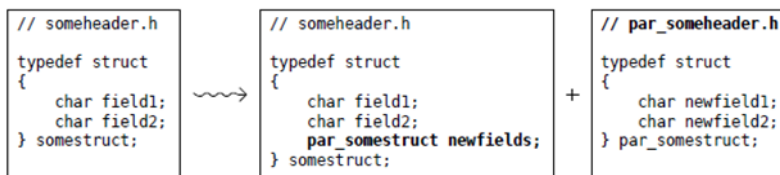


Рис. 1. Техника внесения изменений в определения структур данных

На рисунке 1 показан пример применения данного подхода для добавления новых полей в оригинальную структуру данных. В новом файле описывается тип `par_somestruct`, содержащий новые поля, а в оригинальную структуру добавляется новое поле типа `par_somestruct`.

На рисунке 2 показан пример применения данного подхода для изменения оригинальных алгоритмов. В тело оригинальной функции добавляется вызов новой функции `newfunc()`, а сама функция `newfunc()` определяется в файле исходных текстов

новой подсистемы.

Использование PostgreSQL является прозрачным для пользовательских приложений. Подключение PostgreSQL к прикладным программам, которые до этого использовали Post-greSQL, производится с минимальными изменениями в исходных кодах приложения [2].

Прозрачность реализуется следующим образом. Пользовательское приложение вместе с заголовочным файлом `par_libpq-fe.h` подключает заголовочный файл `par_Compat.h`.

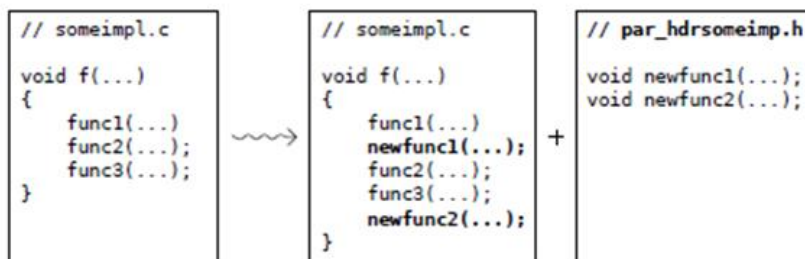


Рис. 2. Техника внесения изменений в исходные тексты функций

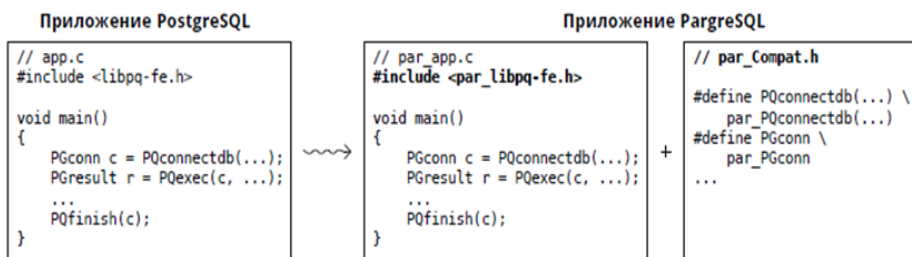


Рис. 3. Прозрачность использования `par_libpq`

Этот файл содержит объявление макросов, заменяющих вызовы функций подсистемы `libpq` на вызовы функций подсистемы `par_libpq`. Таким образом, для адаптации PostgreSQL- приложения в исходном тексте приложения требуется изменение одной строки кода. На рисунке 3 показан прозрачный способ подключения `par_libpq` [4].

Список литературы

1. Корнеев В.В. Параллельные вычислительные системы / В.В. Корнеев. М.: Нолидж, 1999. 320 с.
2. Девитт Дэвид. Параллельные системы баз данных: будущее высоко эффективных систем баз данных. Системы Управления Базами Данных / Девитт Дэвид // Системы Управления Базами Данных, 1995. № 2. 8-31 с.
3. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных. 8-е изд. / К.Дж. Дейт. М.: Вильямс, 2006. 1328 с.
4. Пан К.С. Разработка параллельной СУБД на основе последовательной СУБД PostgreSQL с открытым исходным кодом / К.С. Пан, 2012. Выпуск 12. С. 112-120.

АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ КАПИТАЛА КОМПАНИИ

Николаева Д.В.¹, Полякова М.А.²

¹Николаева Дарья Викторовна – магистрант,
направление: корпоративные финансы;

²Полякова Марина Александровна - кандидат экономических наук, доцент,
Пензенский филиал

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
г. Пенза

Аннотация: создание рациональной структуры капитала организации ранее было связано с недостаточным учетом факторов и ошибочным алгоритмом оптимизации ключевых источников финансирования деятельности компании. Формирование оптимальной структуры капитала заключается в создании рационального соотношения заемных и собственных средств финансирования, при котором максимизируется рыночная стоимость и увеличивается рентабельность собственного капитала организации. При создании рациональной структуры капитала организации необходимо ориентироваться на отраслевые особенности сферы деятельности компании, которые влияют на структуру капитала и источники финансирования.

Ключевые слова: собственный капитал, заемный капитал, структура капитала, финансовое состояние.

В настоящее время структура капитала предприятия оказывает непосредственное влияние на финансовое состояние – ликвидность, платежеспособность, рентабельность, финансовую независимость. Внутренняя оценка структуры капитала включает в себя анализ различных вариантов финансирования деятельности компании.

При формировании рациональной структуры капитала уделяют внимание в первую очередь созданию такого баланса заемных и собственных средств, при котором стоимость предприятия становится максимальной.

Структура капитала показывает долю собственного и заемного капитала, для формирования которых применялись различные источники финансирования, ориентируясь на долгосрочное развитие организации. Конечный результат применения выбранной методики развития предприятия может варьироваться в зависимости от используемых методов рационализации структуры капитала.

Зачастую собственный капитал организации рассматривается как бесплатный, но в этом случае стоимостью собственного капитала являются дивиденды, а их выплата существенно увеличивает стоимость финансирования.

Ориентируясь на мировую практику, применение в основном собственного капитала организации уменьшает некоторые финансовые риски. При этом, замедляется развитие компании, ее ключевых финансовых показателей. Заемный капитал стимулирует рост выручки при оптимальном его применении. Не стоит забывать, что в случае если заемных средств больше собственных, возникают и другие риски, например риск банкротства.

Выделяют ряд факторов, влияющих на построение оптимального соотношения собственных и заемных средств [1, с. 119]. Среди них:

1. Производственный риск является ключевым фактором. Он состоит в неопределенности, присутствующей при планировании рентабельности активов компании. На него оказывает непосредственное влияние динамика спроса, изменение рыночной цены изделия, рост затрат на ресурсы и т. д. При возрастающем значении производственного риска важно создать высокую доходность на вложенный капитал, как следствие стоимость привлеченного капитала возрастет.

2. Применение производственных мощностей. В случае, если производственные мощности используются полноценно, то для существенного увеличения объема реализации потребуется привлечение дополнительных основных средств.

3. Конъюнктура товарного рынка: при стабильной конъюнктуре и спросе на продукцию организации безопасность использования заемного капитала растет. В другом случае использование заёмных средств приведет к снижению ликвидности компании.

4. Конъюнктура финансового рынка оказывает непосредственное влияние на стоимость привлеченного собственного капитала, рост ссудного процента может привести к необходимости обеспечения повышенной нормы прибыли для инвесторов.

5. Дивидендная политика. Ее особенности влияют на уровень зависимости от внешних источников финансирования. Своевременный прогноз предстоящих проблем с ростом объема капитала повлечет за собой снижение нормы выплаты дивидендов. Для принятия соответствующих решений, руководству важно проанализировать возможные последствия снижения дивидендов на формирование рыночной стоимости предприятия. Если этот фактор является мало значимым, то компания может использовать политику выплаты дивидендов по остаточному принципу и в значительной степени использовать денежные средства из нераспределенной прибыли.

6. Отраслевые особенности компании определяют выбор источников финансирования. Например, предприятие с высокой долей внеоборотных активов обладает низким кредитным рейтингом, часто финансирует деятельность, применяя собственный капитал.

7. Динамика объёма продаж. При высоком темпе роста объёма реализации требуется применение дополнительного долгосрочного финансирования, при низком – организация может пропорционально увеличить статью пассивов.

8. Значение рентабельности деятельности компании: высокое свидетельствует о росте кредитного рейтинга и позволяет использовать заёмный капитал [2, с. 237].

9. Позиция кредиторов, уровень концентрации собственного капитала, а также степень налогообложения прибыли (при высокой ставке налога на прибыль предприятие заинтересовано в использовании долгового финансирования; чем выше ставка налога, тем выше размер налогового щита и тем выгоднее использовать заёмные источники, которые снижают налогооблагаемую базу за счёт процентов за кредит).

10. Рентабельность капитала. Организации с высокой рентабельностью не нуждаются в использовании заёмных средств. Они финансируют свою деятельность за счёт нераспределённой прибыли.

11. Риск. Его степень определяется количеством издержек на обслуживание. Использование финансовых инструментов с фиксированными затратами увеличивает колебания прибыли под влиянием производственных и экономических факторов.

Для того, чтобы предприятие имело возможность менять структуру капитала, следует иметь резервный заёмный потенциал, разницу между допустимым значением заёмных средств и текущей их величиной. Он зависит от стоимости компании, суммы прибыли, валюты баланса, занимаемой доли рынка, объёма продаж и других факторов [3, 301].

Рассматриваемые факторы различны для разных отраслей и для каждой отдельной организации. Предприятие должно определить для себя наиболее значимые факторы.

Для определения рациональной структуры капитала компании, необходимо изучить методы и задачи финансовой стратегии организации.

Рассмотрим ключевые методы оптимизации структуры капитала:

1. Традиционный метод представляет собой применение кредитования. При этом, необходимо правильно выстроить систему кредитования, применения долгосрочных и краткосрочных кредитов.

2. Другой метод заключается в использовании операционного рычага, то есть оптимальную долю кредиторской и дебиторской задолженности. В данном случае возможно балансировать в зависимости от финансовой ситуации на предприятии [4, с. 94].

Проблема рационализации структуры капитала является ключевой при создании финансовой стратегии предприятия. Перед определением задач, финансовому отделу важно поэтапно изучить баланс за прошлые годы.

Изучая оптимизацию структуры капитала, следует выделить алгоритм действий для создания рациональной структуры капитала компании.

Алгоритм состоит из следующих этапов:

1. Анализ капитала предприятия;
2. Изучение факторов, характеризующих формирование структуры капитала;
3. Варианты создания рациональной структуры капитала по методу максимизации уровня финансовой рентабельности;
4. Рационализация структуры капитала предприятия способом минимизации степени финансовых рисков;
5. Создание оптимальной структуры капитала организации с помощью минимизации его стоимости;
6. Создание стратегии развития оптимальной структуры.

Часто финансовая политика не соответствует стратегии развития компании. Но при этом отношения между сотрудниками и руководством организации влияют на развитие бизнеса. Как, например, соотношение собственного и заемного капитала, определяют его структуру. В случае, если на предприятии преобладают собственные средства, то это говорит о неправильной финансовой политике. При отсутствии ориентиров в развитии бизнеса, понятий о создании оптимальной структуры капитала, отказ от применения заемного финансирования может нанести ущерб организации, замедлять развитие, затруднит достижение стратегических целей, в итоге несоответствие интересам владельца компании. Например, слишком высокое значение собственных средств приводит к вопросу о создании рациональной структуры капитала, для удовлетворения интересов собственника [5].

Существует способ рационализации структуры капитала предприятия за счет роста прибыли, это приводит к оптимальной структуре капитала за счет увеличения стоимости организации и создании устойчивого финансового положения. Данный способ состоит в увеличении прибыли с помощью снижения издержек. Но при этом не учитывается факт влияния капитала на степень финансовой устойчивости компании.

Применяя этот способ необходимо принимать во внимание интересы собственника компании, которые часто заключаются в росте доли свободной прибыли и увеличении стоимости организации. Критерии рациональной структуры капитала трудно определить, так как необходимо учесть стадию жизненного цикла предприятия [6]. На первом этапе компания применяет в основном заемные средства, на других стадиях структура капитала изменяется. В результате организации следует использовать дополнительные средства, чтобы создать структуру капитала, отвечающую критериям, характерным для каждого этапа деятельности.

Любой жизненный цикл предприятия характеризуется своей системой показателей, показывающей финансовое положение организации. На различных этапах развития преследуются разные цели, степень важности каждого критерия различная, поэтому изменяются и требования к структуре капитала организации.

Внешняя среда в значительной степени влияет на деятельность предприятия. В период кризиса, компании рекомендуется снизить объемы производства и уменьшить расходы. Вне зависимости от стадии жизненного цикла, важно регулярно анализировать приоритеты компании, оценивать стратегические цели развития не только на этапе спада, но и на стадии роста.

Создание рациональной структуры капитала компании можно представить в виде 5 ключевых этапов:

1. Подготовительный этап – сбор и анализ данных о состоянии капитала на текущий момент:

— оценка общего объема и динамики структуры капитала в сравнении с динамикой объема производства; анализируется соотношение собственного и заемного капитала, его динамика; детально изучаются заемные средства компании.

— определение коэффициентов финансовой устойчивости предприятия, зависящих от структуры капитала, рассчитываются коэффициенты автономии, финансового левериджа, долгосрочной финансовой независимости и др., это позволяет оценить финансовую стабильность организации и уровень финансовых рисков [7].

— анализ эффективности использования капитала и его отдельных элементов, рассчитывается период оборота капитала, коэффициент рентабельности, капиталоемкость продукции; это помогает определить потребность в капитале с учетом специфики операционной деятельности.

2. Расчёт экономически оптимальной структуры капитала. Оптимизация базируется на двух ключевых принципах: максимизации рентабельности собственного капитала и минимизации затрат на капитал.

3. Учёт стратегии компании, в зависимости структура капитала будет иметь свои особенности.

4. Учёт и анализ факторов, влияющих на структуру капитала предприятия. Это позволяет сформировать более оптимальную структуру капитала для каждой конкретной компании.

5. Создание целевой структуры капитала. Поэтапная оценка соотношения источников финансирования, анализ особенностей стратегии компании позволит сформировать оптимальную структуру капитала на данный момент.

Решения об источниках финансирования компании – одно из важнейших направлений финансового менеджмента. Создание алгоритма рационализации структуры капитала, учитывающего особенности организации, рекомендуется проводить в рамках отдельного раздела учётной политики компании, то есть применять алгоритм как внутренний нормативный документ хозяйствующего субъекта.

Список литературы

1. *Абдукаримов И.Т.* Анализ финансового состояния и финансовых результатов предпринимательских структур: учеб. пособие / И.Т. Абдукаримов, М.В. Беспалов. Москва: ИНФРА-М, 2022. 214 с.
2. *Гарнов А.П.* Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебник / под ред. А.П. Гарнова. Москва: ИНФРА-М, 2022. 366 с.
3. *Камышанов П.И.* Финансовый и управленческий учет и анализ: учебник / П.И. Камышанов, А.П. Камышанов. Москва: ИНФРА-М, 2021. 592 с.

4. Мельник М.В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия: учебное пособие / М.В. Мельник, Е.Б. Герасимова. 3-е изд., перераб. и доп. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. 208 с.
5. *Бабоян Э.С., Лесина Т.В.* Алгоритм построения оптимальной структуры капитала // Вестник евразийской науки, 2019. № 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/algoritm-postroeniya-optimalnoy-struktury-kapitala/> (дата обращения: 12.04.2022).
6. *Соловьева И.П., Куприянова М.В., Нефедова Е.Е.* Оценка риска потери финансовой устойчивости и независимости предприятия // РППЭ, 2019. № 7 (105). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-riska-poteri-finansovoy-ustoychivosti-i-nezavisimosti-predpriyatiya/> (дата обращения: 12.04.2022).
7. *Гнусарев З.Ю.* Проблемы формирования капитала организации // Экономика и бизнес: теория и практика, 2020. №1-1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-formirovaniya-kapitala-organizatsii/> (дата обращения: 12.04.2022).

ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ФИНАНСОВЫХ РЫЧАГОВ ПРИРАЩЕНИЯ СТОИМОСТИ ВЫБРАННОЙ КОМПАНИИ

Шмелькова В.А.

Шмелькова Виктория Алексеевна – бакалавр,

направление: экономика,

профиль: корпоративные финансы,

кафедра экономики и финансов,

Пензенский филиал

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Пенза

Аннотация: в условиях глобализации современной экономики и стимулирования притока капитала в российские компании актуальность темы связана с необходимостью анализа, оценки и контроля эффективности использования капитала. Потенциал хозяйствующего субъекта во многом определяется его возможностями в области формирования системы управления финансовыми потоками.

Для максимизации рыночной стоимости компании необходимо повышать рентабельность либо собственного, либо заемного капитала, но при условии сохранения финансовой устойчивости фирмы.

Ключевые слова: оценка, финансовый рычаг, средневзвешенная стоимость капитала (WACC), EVA, рентабельность.

Стоимость фирмы — это приведенная стоимость ожидаемых денежных потоков как от установленных активов, так и от будущего роста, дисконтированных по ставке привлечения капитала.

Стоимость фирмы может быть увеличена за счет роста денежных потоков от установленных активов, повышения ожидаемого роста и его продолжительности, а также снижения ставки привлечения капитала. Иными словами, для создания стоимости, действие должно увенчаться одним из следующих результатов [1]:

– увеличение денежных потоков, создаваемых имеющимися инвестициями;

– обеспечение превышения средневзвешенных затрат на капитал рентабельностью каких-либо инвестиций;

– ускорение темпов роста до момента превышения рентабельностью новых инвестиций средневзвешенных затрат на капитал;

– снижение стоимости привлечения капитала\$

Одна из главных задач управления стоимостью компании – максимизация уровня рентабельности собственного капитала при заданном уровне финансового риска. Для этого обращаются к определению финансового рычага.

Финансовый леверидж это потенциальная возможность влиять на прибыль предприятия путем изменения объема и структуры собственных и заемных средств организации.

Уровень рычага показывает, как может среагировать прибыль на управленческие решения, отражает потенциал и активность управленческого звена любой организации. Оценка левериджа позволяет выявить возможности роста показателей рентабельности, степень риска, чувствительность прибыли к внешним и внутренним изменениям.

Неправильное использование левериджа может привести к увеличению убытков или даже к банкротству. Если этот показатель начинает снижаться – значит, заемные средства работают не так хорошо. В такой ситуации лучше воздержаться от привлечения дополнительных кредитов.

Вопрос о целесообразности использования кредитов связан с действием финансового рычага – с увеличением доли заемных средств можно повысить рентабельность собственного капитала.

По таким показателям, как величина собственного капитала, динамика и темпы роста этого показателя, ликвидность и платежеспособность, рентабельность собственного и заемного капитала, судят об экономической привлекательности предприятия для инвесторов и о его рыночной стоимости

Сила воздействия финансового рычага зависит от соотношения заемных и собственных средств и, соответственно, от сумм процентных платежей за использование кредитных ресурсов – чем больше заемный капитал и проценты, тем действеннее финансовый рычаг и выше риск потери финансовой устойчивости.

Компании, использующие заемные средства, несмотря на то что их привлечение платное, получает большую рентабельность и собственных средств. Приращение экономической рентабельности собственных средств, которое достигается за счет использования заемного капитала, с условием того, что рентабельность активов фирмы больше, чем расчетная ставка по кредиту, с учетом налога на прибыль, называется эффектом финансового рычага. Эффект финансового рычага может быть выражен в виде двух множеств: [2, с. 3]

$$\text{ЭФР} = (1 - \text{ННП}) \times (\text{ЭР} - \text{СРСР}) \times (\text{ЗС/СС}),$$

$$\text{ЭФР} = (1 - \text{ННП}) \times (\text{ДИФФЕРЕНЦИАЛ}) \times (\text{ПЛЕЧО}).$$

Из этих двух множеств можно сделать вывод о способах увеличения финансового рычага и его границах. Рассматривая величину плеча рычага, следует учесть, что его наращивание без угрозы финансовой устойчивости компании возможно до определенных пределов, при достижении которых резко увеличится величина риска невозвратов кредита, и оно может привести к банкротству предприятия.

При наличии нескольких источников финансирования считается, что привлеченные средства становятся пулом финансовых средств, и предприятие оценивается с учётом стоимости этого пула. Такая стоимость представляет собой средневзвешенную стоимость капитала (WACC).

Средневзвешенная стоимость капитала показывает минимальный возврат средств предприятия на вложенный в его деятельность капитал, или его рентабельность, т.е. это общая стоимость капитала, рассчитанная как сумма доходности собственного капитала и заемного капитала, взвешенных по их удельной доле в структуре капитала.

Стоимость капитала показывает уровень рентабельности инвестированного капитала, необходимого для обеспечения максимальной рыночной стоимости компании. Показатель средневзвешенная стоимость капитала организации интегрирует в себе информацию о конкретном составе элементов сформированного (формируемого) капитала, их индивидуальной стоимости и значимости в общей сумме капитала [3].

$$WACC = K_s * W_s + K_d * W_d * (1 - t)$$

В формуле используются эти значения: K_s – стоимость капитала, принадлежащего предприятию; W_s — доля своего капитала; K_d – стоимость заемного капитала; W_d – доля займов; t – ставка налога на прибыль.

В стратегическом управлении для оценки динамики изменения стоимости организации WACC сопоставляется с рентабельностью активов (ROA). Если $WACC > ROA$, то экономическая добавленная стоимость (EVA) уменьшается и компания «теряет» стоимость. Если $WACC < ROA$, то добавленная стоимость компании растет (табл. 1).

Рассмотрим финансовые рычаги, влияющие на приращение стоимости бизнеса на примере ПАО «Биосинтез». Для управления стоимостью большое значение имеет оценка чистых активов компании, которая дает возможность определить цену, по которой она может быть продана (табл. 1).

Таблица 1. Показатели расчета чистых активов

Показатели	Период			Динамика
	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2019-2021
АКТИВЫ				
1. Основные средства	2 197 460	2 167 311	2 123 379	-74 081
2. Производственные запасы, готовая продукция и товары	871 046	1 065 379	1 081 729	210 683
3. Затраты в незавершен. производстве	0	0	0	0
4. Денежные средства	25 312	277 453	114 256	88 944
5. Дебиторская задолженность	830 300	889 262	1 134 987	304 687
6. Краткосрочные финансовые вложения	0	0	0	0
7. Прочие оборотные активы, НДС	11 248	6 433	10 438	-810
8. ИТОГО активы	3 935 366	4 405 838	4 464 789	529 423
ПАССИВЫ				
9. Целевые финансирование и поступления	0	0	0	0
10. Кредиты банков	0	0	0	0
11. Кредиторская задолженность	193 153	183 286	308 200	115 047
12. Прочие пассивы	37 912	43 672	0	-37 912
13. ИТОГО пассивы	231 065	226 958	308 200	77 135
14. Стоимость чистых активов (п. 8 - п. 13)	3 704 301	4 178 880	4 156 589	452 288

За анализируемый период, чистые активы имели тенденцию к увеличению, и в 2021 году стали составлять 4157 тыс. руб. что может свидетельствовать об улучшении финансового состояния предприятия и платежеспособности предприятия, уменьшении риска банкротства

Определим средневзвешенную стоимость капитала организации ПАО «Биосинтез» за период лет (табл. 2).

Таблица 2. Расчет средневзвешенной стоимости капитала

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Стоимость собственного капитала	0,09	0,57	0,44
Чистая прибыль2400	17 024	259 598	348 737
Собственный капитал1300	193 108	452 706	801 443
Стоимость заемного капитала	0,06	0,05	0,04
Проценты к уплате2330	237 378	205 596	154 359
Заемный капитал 1400+1500	3 856 187	4 038 527	3 720 764
Процентная ставка налога на прибыль	20%	20%	20%
Вес акционерного (собственного) капитала	4,77%	10,08%	17,72%
Вес заемного капитала	95,23%	89,92%	82,28%
Средневзвешенная стоимость капитала	5,11%	9,44%	10,44%

Составим таблицу эффективности деятельности организации по показателю создания стоимости (табл. 3). Из табл. 3 видно, что динамика спреда доходности отрицательная, доходность, требуемая инвесторами, выше, чем доходность компании, таким образом, за рассмотренный период стоимость компании разрушается.

Таблица 3. Эффективность деятельности ПАО «Биосинтез»

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Чистая операционная прибыль, тыс. руб	17 024	259 598	348 737
Собственный капитал, тыс. руб.	193 108	452 706	801 443
Заемный капитал, тыс. руб.	3 523 922	3 699 365	3 283 883
Инвестированный капитал, тыс. руб.	286	286	286
Рентабельность инвестированного капитала, %	7,54	9,49	11,31
Средневзвешенная стоимость капитала, %	5,11	9,44	10,44
EVA, %	6,94	0,14	2,49

Как видим рентабельность инвестиционного капитала увеличивается за рассматриваемый период, что означает что организация привлекательна для инвестора с целью вложения денежных средств в компанию. Кроме того, EVA возрастает, что говорит о росте рыночной стоимости компании.

Определим финансовый рычаг компании за 3 года. Расчеты представим в таблице 4.

Таблица 4. Финансовый рычаг

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Экономическая рентабельность	1,20	7,98	9,83
Налог на прибыль	20	20	20
Средняя процентная ставка по кредиту	20	20	20
Собственный капитал, тыс. руб.	193 108	452 706	801 443
Заемный капитал, тыс. руб.	3 523 922	3 699 365	3 283 883
Финансовый рычаг	0,183	0,635	0,394

Привлечение заемных средств и воздействие через финансовый рычаг в данном случае возможно, так как привлечение заемных средств выгодно, этот факт подтверждается и расчетными данными.

Однако в связи со снижением финансового рычага бизнес может упустить повысить эффективность за счет привлечения средств.

Основным инструментом приращения стоимости в данном случае является увеличение операционной доходности выше средневзвешенной стоимости капитала.

После анализа собственного капитала и величины чистых активов можно сделать вывод, что собственный капитал при его формальной недостаточности (менее половины в структуре финансирования) характеризуется высоким качеством,

величина чистых активов вполне достаточна и обеспечивает организации весьма высокую степень свободы в принятии решений, которые связаны с ее величиной.

Повышение операционной прибыли, анализ и пересмотр структуры капитала положительно повлияют на приращение стоимости компании, изменят его отрицательное значение, а затем произойдет повышение экономической эффективности деятельности.

Задача применения финансового левириджа состоит в росте прибыли в виду реорганизации состава общего капитала, а эффект возникает из-за того, что вовлечение новых платных финансовых ресурсов дает возможность поднять результативность бизнеса, поскольку дополнительный капитал направляют на приобретение других активов, которые увеличат как финансовый поток, так и чистую прибыль субъекта

Кроме того, решается одна из ключевых целей хозяйствования – увеличивается рыночная стоимость компании для потенциальных инвесторов.

Список литературы

1. Драганюк А.Д. Инструменты повышения стоимости бизнеса. Российский и зарубежный опыт / А.Д. Драганюк. Текст: непосредственный // Молодой ученый, 2019. № 49 (287). С. 59-62. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/287/64991/> (дата обращения: 27.06.2022).
2. Полякова М.А., Атякишева Ю.Г. Выявление и оценка основных финансовых рычагов приращения стоимости компании // Концепт, 2019. № 7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/vyyavlenie-i-otsenka-osnovnyh-finansovyh-rychagov-prirascheniya-stoimosti-kompanii> / (дата обращения: 27.06.2022).
3. Огнер Т., Рагман Д., Снайсер Л. Настоящая стоимость капитала. Практическое руководство по принятию финансовых решений / Баланс Бизнес Букс, 2008. С. 288.
4. Кувяткина Н.Н., Быковников И.Л., Докучаев В.П. Средневзвешенная стоимость капитала // Научные труды Вольного экономического общества России, 2008. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/srednevzveshennaya-stoimost-kapitala/> (дата обращения: 27.06.2022).

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Шмелькова В.А.

*Шмелькова Виктория Алексеевна – бакалавр,
направление: экономика,
профиль: корпоративные финансы,
кафедра экономики и финансов,
Пензенский филиал*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Пенза

Аннотация: в современных условиях оценка предприятия приобретает особое значение, поскольку представляет интерес для разных участников финансовых отношений при осуществлении таких операций, как кредитование, инвестирование, передача и/или переуступка прав, слияние и поглощение и т. д.

Ключевые слова: оценка, проблемы оценочной деятельности, методы, совершенствование.

При оценке возникает вопрос обоснованного выбора эффективного метода оценки в зависимости от состояния исследуемого объекта, рыночного окружения и степени заинтересованности элементов внешнего окружения актуализируется.

Изменчивость рыночного пространства, сложности снижения качества прогнозных значений экономических параметров деятельности предприятий, недостатки используемых текущих методик оценки стоимости предприятия говорят нам о необходимости дальнейшего совершенствования инструментов оценки.

Сложность при использовании основных подходов к оценке, а именно: доходный, затратный и сравнительный, не учитываются показатели прогнозирования потенциального роста или спада [1, с. 123].

Использование доходного подхода зависит от способности компании генерировать денежные потоки в будущем. Одной из проблем данного подхода – прогнозирование доходов. Для оценки стоимости важно достоверность и обоснованность данных будущих доходов компании, что вызывает определенные трудности при применении.

Во время оценки компании сравниваются возможные исходы принятия того или иного решения, из которых выбирается одно наиболее оптимальное. Отсюда и основная задача оценки компании, которая состоит в взвешивании всех возможных альтернатив и выборе наиболее экономически выгодного [2, с. 34].

Использование данного подхода позволяет более полно учесть целевые значения стоимости, согласованные с показателями экономического и социального развития страны в целом, так как все хозяйствующие субъекты обладая отрегулированными системами учета и автоматизации своей деятельности, результатами проверки аудиторов и прочих соответствующих государственных органов, реализуют доходный подход на структурированной и проверенной информации, делая результаты оценки стоимости бизнеса обоснованными и объективными [3].

Затратный подход, в отличие от доходного, рассматривает стоимость объекта оценки на сегодняшний день с точки зрения понесенных затрат на его создание в прошлом.

Проблема при этом заключается в правильности ведения документации и в полноте учета имущества. В нынешних условиях возможны случаи сокрытия части имущества фирмы или регистрация его на других лиц. Это не позволяет составить правильную оценку имущества фирмы. недобросовестные собственники бизнеса могут умышленно снизить показатель затратности предприятия с целью повысить его цену.

Сравнительный метод позволяет рассматривать бизнес в сравнении с аналогичными фирмами и предприятиями. Применение данного метода сталкивается с проблемой наличия объективной информации по обоим сравниваемым объектам. Вся информация должна быть открытой и доступной

Если при оценке анализируются только следствия, а не причины, то упускается возможность избежать ухудшения ситуации вообще. Ведь, если выявлена причина, то есть возможность ее устранить или существенно ослабить последствия ее проявления. Это делает управленческие решения более эффективными, а цену бизнеса – более высоко

Также определённые сложности на оценку стоимости предприятия оказывают следующие факторы [5, с. 57]:

1) Низкая квалификация основной массы оценщиков из-за «облегченных» условий допуска к профессиональной деятельности

2) Фрагментарность и бессистемность нормативно – методического обеспечения оценочной деятельности.

4) Декларативный характер имущественной ответственности оценщиков и саморегулируемых организаций оценщиков

5) Отсутствие адекватных современных систем информационно аналитического сопровождения оценочной деятельности.

6) Негативное отношение к оценочной деятельности, недоверие к результатам деятельности профессиональных оценщиков.

7) Отсутствие единой методологической базы.

Возможным вариантов решения сложившейся ситуации может быть только при комплексном подходе к оценочной деятельности, включающем законодательные и административные изменения в регулировании. Например, в 2013 году была разработана и утверждена «дорожная карта» «Совершенствование оценочной деятельности» (Распоряжение Правительства РФ от 26.09.2013 № 1744-р) представленная на рисунке 1.



Рис. 1. План мероприятий («дорожная карта») «Совершенствование оценочной деятельности»

Кроме того, реализация мер, указанных в данном документе, позволит привести законодательство в соответствие с положениями международных стандартов оценки [4].

05 марта 2020 года Государственная Дума в третьем чтении приняла законопроект «О внесении изменений в Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Основные изменения коснулись следующих моментов:

1. В отношении квалификационного экзамена Оценщика;
2. В отношении реорганизации СРО;
3. Прочие изменения, а именно:
 - 3.1. Отмена срока на подачу заявления о пересмотре стоимости
 - 3.2. Публикация сведений об отчете об оценке в Едином федеральном реестре сведений о банкротстве (ЕФРСБ).

Таким образом, оценка стоимости предприятия представляет собой упорядоченный, целенаправленный процесс, выбор методов зависимости, как от сложностей процесса оценки, так и от экономических особенностей оцениваемого объекта, целей и принципов оценки, квалификации оценщика, методологической базы и т.д. Для преодоления трудностей необходимо законодательное и административное регулирование.

Список литературы

1. *Макушева О.Н.* Проблемы оценки стоимости бизнеса в современных условиях / О.Н. Макушева, А.В. Макушев. Текст: непосредственный // Молодой ученый, 2019. № 5 (243). С. 122-124. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/243/54724/> (дата обращения: 27.06.2022).
2. *Маврина Анна Юрьевна.* Проблемы оценки бизнеса доходным методом // Academy, 2018. № 8 (35). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemny-otsenki-biznesa-dohodnym-metodom/> (дата обращения: 27.06.2022).
3. *Бушуева Н.В., Гофман Ж.* Проблемы оценки стоимости бизнеса в современных условиях // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление, 2017 № 2 (21). С. 33–37.
4. Распоряжение Правительства РФ от 26.09.2013 № 1744-р «План мероприятий («дорожная карта») «Совершенствование оценочной деятельности». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://government.ru/roadmaps/103/events/> (дата обращения: 27.06.2022).
5. *Данилова Н.А., Куликова Л.В.* Основные проблемы оценочной деятельности в рф и мероприятия по ее совершенствованию // Ползуновский Альманах, 2017 № 4 (2). С. 57–60.

АВА-ТЕРАПИЯ В КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С РАС

Щекодина Е.В.¹, Якубова Ф.Р.²

¹Щекодина Екатерина Вадимовна – студент;

²Якубова Фериде Рустемовна – преподаватель,

кафедра специального (дефектологического) образования,

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Республики Крым

Крымский инженерно-педагогический университет им. Февзи Якубова,
г. Симферополь

Аннотация: в данной статье освещаются основные практические приёмы АВА-терапии (прикладной анализ поведения), применяемые в работе педагога-психолога с детьми, имеющими РАС (расстройство аутистического спектра).

Ключевые слова: АВА-терапия, РАС.

УДК 376.42

Актуальность темы на современном этапе развития отечественной и зарубежной психологии представляется возможным более глубокое исследование и коррекции нарушений в развитии, изучение этиологии и патогенеза патологий разного уровня.

Существует множество методов коррекции поведения детей с расстройством аутистического спектра, но все они основаны на простых и чётких правилах:

- Первичный анализ глубины нарушений аутистического спектра.
- Участие родителей и близких ребёнка в процессе обучения.
- Циклически-поступательное обучение, основанное на выполнении заданий.
- Непрерывность обучения.
- Система поощрений.
- Отсутствие порицаний.
- Контрольные задания в конце корректирующего обучения.

АВА терапия не исключение, а одна из самых эффективных методик в коррекционной работе с детьми с РАС.

АВА терапия представляет собой комплекс психологических и образовательных средств и методов, которые подбираются индивидуально в соответствии с потребностями каждого ребёнка, чтобы изменить его поведение и улучшить его социальную адаптацию.

Аутизм - нарушение психического развития - уже давно считается таинственным явлением ещё давних пор, когда его даже не знали как называть. Ребёнок может получить диагноз «аутизм», когда у него можно наблюдать минимум шесть специфических типов поведения в трёх областях: принятыми нормами социального взаимодействия, коммуникации и поведения.

При определении диагноза обращают внимание на следующие особенности поведения и социальной коммуникации:

- отсутствие прямого взгляда на собеседника (глаза в глаза);
- неумение создавать эмоциональные отношения с ровесниками;
- отсутствие проявления желания поделиться с другими детьми своими эмоциями (радостью, неудачами, интересами, достижениями);
- отсутствие фантазии и разнообразия, изменений в ролевой игре или в дидактической игре, предполагающей социальную имитацию.

Аутизм — тяжёлое нарушение психического развития, при котором, в первую очередь, способность к социальному взаимодействию и общению находится на низком уровне.

В работе с детьми, имеющими расстройства аутистического спектра *необходим индивидуальный подход*, постоянно обновляемые инновационные технологии и, иногда даже, уникальный, нестандартный подход.

Для чего нужна АВА-терапия?

Она помогает детям с расстройством аутистического спектра:

- лучше взаимодействовать с окружающими;
- повысить способность к обучению;
- скорректировать отклонения в поведении;
- достичь нормального для детей конкретного возраста уровня развития интеллекта;
- обучиться необходимым для последующей самостоятельной жизни навыкам.

АВА - обучение, его этапы:

1. Оценка начальных навыков;
2. Выбор функциональной цели;
3. Подбор эффективных инструментов;
4. Мониторинг эффективности и корректировка;

АВА-терапия, в идеале, должна проводиться ежедневно и длиться не менее 1 часа, с перерывами в 3-5 минут, на которых ребёнку можно предложить как физические упражнения, так и просто отдых в любом удобном положении.

Этапы обучения детей в рамках АВА-терапии

Ребёнка просят выполнить очень простое действие (например, взять в руки игрушку или показать на нужную картинку) и сразу дают подсказку — показывают, как он должен это сделать. Учитель подсказывает несколько раз, после чего повторяет просьбу, но уже без подсказки. Каждый раз, когда ученик делает то, о чем его просят, он получает похвалу. Все неудачные попытки не зачитываются с обязательным поощрительным комментарием вроде: «У тебя почти получилось. Давай попробуем ещё.».

Когда педагог видит, что его ученик освоил одно действие, он обучает его второму, затем третьему и т.д.

Обучение считается пройденным, если в результате занятий ребёнок начинает *усваивать новую информацию за 1-2 повторения.*

Плюсы и минусы АВА-терапии

- Ребёнок учится правильному поведению при переходе из одной жизненной ситуации в другую. Благодаря этому он становится более самостоятельным.
- Первые результаты появляются довольно быстро, хотя обучение может занять много времени.
- Согласно исследованиям, подавляющее большинство детей, прошедших обучение по программе АВА, могут учиться в обычных школах вместе с нормальными детьми.
- Она даёт все необходимые основы жизнедеятельности и необходимые основы социальной коммуникации: в частности, ребёнок учится бесконфликтно общаться, усваивает важные понятия и определения, учится самостоятельно познавать мир и навыки самообслуживания.

Недостатки методики:

- АВА-терапия слабо эффективна, если ребёнок боится чужих людей.
- Перерывы в занятиях или сокращение их длительности может отрицательно сказаться на результате.
- Очень важно, чтобы родители тоже участвовали в работе и при помощи специалиста.

- На детей с расстройствами аутистического спектра иногда не действует поощрение. Важно понять, какая награда нужна ребёнку, чтобы занятия принесли нужный результат.

АВА-терапия — одна из самых эффективных методов коррекционного обучения детей с аутизмом, но для достижения результата нужен хороший *педагог-психолог*, специалист с просто безграничным терпением и огромной любовью к своей работе и, конечно, к детям.

Список литературы

1. *Барякина И.В., Будникова Е.С.* Контрольно-диагностические материалы к программам для детей с выраженным нарушением интеллекта, 2015. 240 с.
2. *Бурно М.Е.* Терапия творческим фотографированием // Практическое руководство по терапии творческим самовыражением / Под ред. М.Е. Бурно. М.: Академический проект, 2002.
3. *Шрамм Роберт.* Детский аутизм и АВА; пер. с англ. Измайловой-Камар; науч. ред. С. Анисимова. Екатеринбург: Рама Паблишинг, 2013. 208 с

КЛИНИЧЕСКИЕ, ИММУНО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Давлатов С.С.

*Давлатов Салим Сулаймонович – кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии, урологии,
Бухарский государственный медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в последнее десятилетие внимание специалистов, в том числе иммунологов, участвующих в диагностике, лечении, в том числе иммунокоррекции, больных с сахарным диабетом, обращено к синдрому диабетической стопы. Основой современных принципов выбора уровня ампутации является сохранение возможно большей части нижней конечности при условии заживлении культи и пригодности её для протезирования: чем ниже уровень ампутации, тем ниже степень инвалидизации больного и чаще сохраняется трудоспособность. При более длинных культих меньше выражено искривление позвоночника, что также отражается на общем состоянии больного.

Ключевые слова: сахарный диабет, синдром диабетической стопы, микроангиопатия, макроангиопатия, ишемия, микроциркуляция.

В последнее десятилетие внимание специалистов, в том числе иммунологов, участвующих в диагностике, лечении, в том числе иммунокоррекции больных с сахарным диабетом обращено к синдрому диабетической стопы (СДС). Это обусловлено ростом осложнения и неудовлетворенностью результатами лечения [3, 10].

Несмотря на определенные успехи в лечении и профилактики СДС, по-прежнему 40-60% всех нетравматичных ампутаций нижних конечностей производится у больных с сахарным диабетом. В некоторых регионах этот показатель достигает 70-90% [2, 8]. Ежегодная частота «больших» ампутаций в индустриально развитых странах колеблется от 0,06 до 3,86 на 10000 пациентов с сахарным диабетом.

При глобальном рассмотрении данной проблемы установлено, что каждый час выполняется 55 ампутаций при этой патологии. Несмотря на колоссальные материальные затраты летальность от гнойно-некротических осложнений СДС колеблется от 6 до 20%. Летальность у больных с сахарным диабетом после «больших» ампутаций в течение последующих 3 лет колеблется от 40% до 57%, в течение 5 лет от 50% до 75%. В этой группе больных ампутация противоположной конечности выполняется в течение 5 лет у 50-66% пациентов [6, 13].

Приведенные эпидемиологические показатели определяют высокую социальную и экономическую значимость проблемы СДС. Это обуславливает пристальное внимание различных государственных и общественных служб как в нашей стране, так и за рубежом тем более, что в ряде стран уже доказана на практике возможность предотвращения 50% ампутаций [8].

Основополагающим документом по СДС на сегодняшний день принято считать Международное соглашение по диабетической стопе с принятыми поправками (International Consensus on the Diabetic Foot, 2007). Согласно этому документу, СДС - это инфекция, язва и/или деструкция глубоких тканей, связанная с неврологическими нарушениями и снижением магистрального кровотока в артериях нижних конечностей различной степени тяжести.

В литературе СДС определяется как патологическое состояние стоп больного с сахарным диабетом, которое возникает на фоне поражения периферических нервов,

сосудов, кожи и мягких тканей, костей и суставов, проявляется костно-суставными поражениями острыми, хроническими язвами и гнойно-некротическими процессами [1, 5].

Классическая патогенетическая триада СДС включает ишемию, нейропатию и инфекцию. Все эти факторы могут вызывать развитие СДС как самостоятельно, так и в комплексе с другими причинами. Исходя из преобладания того или иного фактора различают 3 формы СДС: нейропатическую (60-75%), нейроишемическую (20-30%) и ишемическую (5-10%) (International Consensus on the Diabetic Foot, 2007).

Различные патогенные и условно-патогенные микроорганизмы (УПМ) при СДС представляет собой угрожающее конечности состояние, являющееся причиной выполнения экстренных ампутаций в 25-50% случаев и высокой послеоперационной летальности, достигающей 10-15% [3, 7, 18].

Изменяя химизм и осмолярность внутренней среды, гипергликемия ведёт к структурной патологии сосудистой, нервной систем. Особенно это касается иммунной системы, снижение деятельности которой приводит к развитию вторичного иммунодефицита. Слабая иммунная защита приводит к высокой контаминации раны возбудителями [10, 19].

Длительная гипергликемия и транзиторный кетоз приводят к серьезным нарушениям в антимикробной защите с первичным поражением специфических и неспецифических факторов иммунной системы больных. Это проявляется в снижении активности фагоцитов, в том числе хемотаксиса фагоцитов, бактерицидной функции неспецифических факторов резистентности, снижении деятельности иммунокомпетентных клеток организма больных [6, 11].

Прошин А.В. [7, 13] в своих исследованиях изучал морфологию раневого процесса и проводил оценку иммунного статуса пациентов с СДС на фоне иммунокоррекции полиоксидонием. Результаты цитологического и иммуноцитохимического исследования показали, что у больных развивался вторичный иммунодефицит, выражающиеся в снижении содержания CD4⁺, CD8⁺ и CD31⁺-лимфоцитов. Данный факт доказывает правоту применения иммунокорректора при данной патологии.

Пиксин И.Н. [12] проводил изучение концентрации цитокинов в сыворотке крови 29 пациентов с СДС в возрасте от 30 до 80 лет. Исследование зависимости изменений концентрации цитокинов от характера гнойно-воспалительного процесса показало, что уровень ИЛ-1 и ИЛ-6 возрастает с тяжестью воспалительного процесса в группе больных с СДС, что связано с выраженностью воспалительного процесса. Уровень ИЛ-8 снижается при СДС, что связано с изменением адгезивных свойств нейтрофилов, миграцией клеток и их адгезией в месте проникновения микроорганизма. По уровню IgA и IgG прогнозировалось наличие вторичного иммунодефицита. В группе с прогностически неблагоприятным течением процесса отмечались высокие цифры IgG, ИЛ-4 и ИЛ-6. Установлено, что чем глубже повреждение тканей, тем выше значение растворимого рецептора ФНО. При эффективном лечении уровень ИЛ-6 достоверно снижается.

Кисляков В.А. [3] изучал роль цитокинов в рецидивах гнойно-некротических осложнений у больных с СДС у 35 пациентов - ИЛ-1b, ИЛ-4, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-10 и FNO-α, ИНФ-γ в день операции, на 3-, 5-, 7-, 11-, 21-22-е сутки. Авторы утверждают, что происходит стимуляция только ИЛ-8 до 182,75 пг/мл в первые сутки до операции - с ростом до 245,5 пг/мл к 5-м суткам и со снижением до 40,09 пг/мл к 21-22-му дню.

Костарева О.С. и соавт. [71; с.393-418] считают, что ИЛ-17 играет ключевую роль в защите организма от внеклеточных бактериальных и грибковых инфекций. Однако чрезмерная продукция этого белка ассоциирована с иммуновоспалительными и аутоиммунными заболеваниями. ИЛ-17 стал важной терапевтической мишенью при лечении различных хронических воспалительных заболеваний человека, в том числе СДС. Такого же мнения придерживаются Шилова Л.Н. и соавт. [9].

Многочисленные исследования по изучению цитокинового статуса при СДС подтверждают полученные результаты [13; с.6-12,14; с.30-32, 18; 5-9, 26; с.30-32, 62; с.433-438, 91; с.9-13, 106; с.14-17, 256; р.207-217.]

Поражение кровеносных сосудов при диабете встречается в виде микроангиопатии, когда повреждается система микроциркуляции при развитии окклюзионно-стенотического процесса в артериях крупного и среднего калибра. Гипергликемия изменяет обмен мукополисахаридов, индуцирует образование липопротеидов низкой плотности. В базальной мембране артериол стопы накапливаются гликопротеины, мембрана утолщается, что препятствует трансапикалярной диффузии кислорода. Поражение капиллярного русла вызывает коллагенопатию и отложение в стенках сосудов циркулирующих иммунных комплексов [3, 20].

Нарушение липидного обмена в результате гипергликемии, ведёт к раннему атеросклеротическому поражению магистральных артерий нижних конечностей [19, 24]. Тканевую ишемию в основном обуславливает макроангиопатия.

Ранний атеросклероз, ведущий к стенозу и окклюзии артерий, развитию ишемического синдрома, наблюдается не у всех больных СДС. В зависимости от продолжительности заболевания, типа сахарного диабета, степени тяжести, глубины поражения нервной системы, это осложнение возникает у 17,8-46,4% пациентов [10, 17]. Макроангиопатия при диабете носит мультисегментарный характер. Она чаще всего поражает большеберцовые сосуды, тыльные, подошвенные артерии и артериолы стопы, и вовлекает коллатерали.

Признаки критической ишемии нижних конечностей (КИНК) зависят от уровня сужения или окклюзии артерии и степени развития коллатерального кровообращения, что при развитии гнойно-некротических процессов у больных сахарным диабетом имеет принципиальное значение [2, 10, 17].

Следует упомянуть о свойстве эндотелиоцитов кровеносных сосудов сохранять жизнеспособность в условиях критической ишемии, в том числе, развившейся в результате диабетической ангиопатии. Это явление имеет большое научное и прикладное значение. После ликвидации КИНК, достигнутой лечением, происходит восстановление микрососудов за счёт пролиферации эндотелиоцитов. Этот процесс (неокапиларогенез), способствует сохранению конечности [3, 9, 18].

Существуют и другие причины развития тканевой ишемии, связанные с диабетом. К таковым относится нарушение транспорта кислорода, из-за повышенного его сродства к гликозироваанному гемоглобину. Нарушение транспорта кислорода и геморологии усугубляются под воздействием острого гнойного воспаления, что ведет к ухудшению микроциркуляции на фоне диабетической ангиопатии [10, 21].

Известно, что макроангиопатия, ведущая к декомпенсированной ишемии, осложняется развитием влажной гангрены конечности. Влажная гангрена всегда развивается в результате присоединения анаэробной и гнилостной инфекции [15, 23]. Из ран больных сахарным диабетом высевается полиморфная, условно патогенная бактериальная флора. В 36,8-56,8% случаев обнаруживают неклостридоидальные анаэробы и другие возбудители. Отмечается устойчивость флоры к антибиотикам, повышение её патогенности и вирулентности, что позволяет вести речь о госпитальной инфекции [10, 24].

Основными микроорганизмами вначале колонизирующими, а затем и инфицирующими поврежденные кожные покровы, являются золотистый стафилококк и β-гемолитические стрептококки. Именно они выделяются при новых поверхностных язвах стопы у нелеченных антибиотиками пациентов. При хронической рецидивирующей язве, лечённой антибиотиками, выделяют уже полимикробную флору, включая грамположительные кокки, энтеробактерии, облигатные анаэробы. У пациентов с длительно незаживающей раной на фоне

лечения антибиотиками этиологическую важность имеют приобретшие резистентность грамположительные коки (в том числе метициллин резистентный золотистый стафилококк, коагулазанегативные стафилококки, энтерококки), энтеробактерии, неферментирующие возбудители (синегнойная палочка, ацинобактер) и анаэробы. Необходимо отметить, что частота выделения множественно резистентных патогенов находится в прямой зависимости от частоты и длительности использования антимикробных препаратов [3, 8].

Существенное влияние на частоту выделения микроорганизмов оказывают повторные госпитализации, длительная терапия антибиотиками широкого спектра действия, хирургическое лечение, которые являются предрасполагающими факторами к инфицированию ран стопы полирезистентными микроорганизмами, значительно ухудшает прогноз лечения [20].

При тяжелом гнойно-некротическом поражении у больных сахарным диабетом чаще выделяется смешанная аэробно-анаэробная микрофлора - 87,7% случаев, только аэробная в 12,3% [12, 24].

Установлено, что у больных СДС имеются нарушения деятельности иммунной системы, выражающиеся в снижении активности фагоцитов, выработки антител, развитии вторичного иммунодефицита [1, 12].

Выявлено, что наряду со снижением иммунологической резистентности, тормозится активность фибробластов, удлиняются сроки регенерации. Удлиняется и становится избыточной экссудативная фаза воспаления. Тормозом для регенерации служит и тканевая ишемия. При снижении $TspO_2$ до 30 мм рт. ст. регенерация замедляется, а ниже 25 мм рт. ст. становится невозможной [16].

Разнообразие клинических проявлений СДС напрямую связано с преобладанием того или иного патологического процесса, лежащего в основе заболевания. В одних случаях удастся отметить только признаки нейропатии, сочетающиеся с атрофическим или дегенеративно-дистрофическим поражением скелета стопы. У таких больных клинически отсутствует ишемия нижних конечностей, что дает право отнести их к нейропатической форме СДС. У других больных не манифестируют, или даже отсутствуют признаки нейропатии, но зато ярко проявляются нарушения магистрального кровообращения, вплоть до тяжелой ишемии и даже некроза части стопы. Больных, обладающих такой клинической картиной, без колебаний относят к ишемической форме заболевания, у 15-40% из них рано или поздно развиваются язвенно-некротические осложнения требующие хирургического лечения и часто приводящие к ампутациям. Среди всех нетравматических ампутаций нижних конечностей до 60% приходится на больных сахарным диабетом. При развитии критической ишемии конечности эти цифры приобретают довольно печальную статистику [13, 16].

Результат ампутации оценивается обычно только с точки зрения заживления культи и летальности. Так, после ампутаций на уровне бедра умирает 10-40%, а на уровне голени 5-20% оперированных больных. В течение 3-х лет после высоких ампутаций на уровне бедра умирает от 40 до 57%, а к 5 годам 50-75% пациентов [17, 25].

В ближайшие пять лет у ампутированных на уровне бедра, возникают деструктивные осложнения со стороны единственной коллатеральной конечности, что в 50-67% случаев также заканчивается её ампутацией. Выжившие часто не могут работать и обслуживать себя, не могут покинуть дом даже при помощи посторонних.

Основой современных принципов выбора уровня ампутации является сохранение возможно большей части нижней конечности при условии заживлении культи и пригодности её для протезирования: чем ниже уровень ампутации, тем ниже степень инвалидизации больного и чаще сохраняется трудоспособность. При более длинных культиях меньше выражено искривление позвоночника, что также отражается на общем состоянии больного. При сохранении коленного сустава лучше и с меньшей

нагрузкой функционирует коллатеральная конечность, что немаловажно, учитывая практически всегда двухсторонний характер поражения. У 17-50% больных возникает необходимость ампутации второй нижней конечности.

Список литературы

1. *Аскаров Т.А. и др.* Перспективы применения лазерной фотодинамической терапии в лечении гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете // Международная научно-практическая конференция. Местное и медикаментозное лечение ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых. Сочи. Россия, 2015. С. 18-20.
2. *Аскаров Т.А., Хамдамов Б.З., Хамдамов И.Б.* Усовершенствование методов комплексного лечения гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете // Журнал теоретической и клинической медицины, 2015. № 1. С. 73-76.
3. *Ахмедов Р.М., Сафоев Б.Б., Хамдамов Б.З.* Усовершенствование методов местного лечения гнойно-некротических поражений нижних конечностей при сахарном диабете // Вестник врача, 2008. № 4. С. 16.
4. *Ахмедов Р.М., Хамдамов Б.З., Хамдамов И.Б.* Оценка способов ампутации на уровне голени при тяжёлых формах синдрома диабетической стопы. Проблемы биологии и медицины, 2019. № 4(113). С. 24-29.
5. *Бардюгов П.С., Паршиков М.В.* Деформации стоп у пациентов с синдромом диабетической стопы (обзор литературы) // Гений ортопедии, 2022. Т. 28. № 3. С. 452-458.
6. *Денисюкова А.С.* Изменение активности каталазы при диабетической полинейропатии и синдроме диабетической стопы // Молодежная наука-первый шаг в науку большую, 2022. С. 10-14.
7. *Сабиров Д.М. и др.* Выбор метода анестезии в хирургическом лечении гнойно-некротических осложнений нижних конечностей у больных сахарным диабетом // Вопросы науки и образования, 2021. № 18 (143). С. 20-29.
8. *Олтиев У.Б.* Характеристика показателей клеточного и гуморального иммунитета при различных видах анестезии у больных синдромом диабетической стопы // Журнал биомедицины и практики, 2022. Т. 7. № 1.
9. *Хамдамов Б.З.* Метод лазерной фотодинамической терапии в лечении раневой инфекции при синдроме диабетической стопы // Проблемы биологии и медицины, 2020. № 1. С. 142-148.
10. *Хамдамов Б.З., Сайфиддинов С.И.* Оптимизация методов местного лечения гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2015. № 3-1. С. 22-24.
11. *Хамдамов Б.З., Хамдамов А.Б., Джунаидова А.Х.* Совершенствование методов лечения синдрома диабетической стопы с критической ишемией нижних конечностей (анализ серии из 330 наблюдений) // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии, 2020. № 2. С. 10-19.
12. *Хамдамов Б. и др.* Комплексный подход к лечению гнойно-некротических поражений нижних конечностей на фоне сахарного диабета // Журнал проблемы биологии и медицины, 2017. № 3 (96). С. 105-109.
13. *Хамдамов Б. и др.* Комплексный подход к лечению гнойно-некротических поражений нижних конечностей на фоне сахарного диабета // Журнал проблемы биологии и медицины, 2017. № 3 (96). С. 105-109.
14. *Davlatov S.S., Khamdamov B.Z., Tshaev S.J.* Neuropathic form of diabetic foot syndrome: etiology, pathogenesis, classifications and treatment (literature review) // Journal of Natural Remedies, 2021. Т. 22. № 1 (2). С. 147-156.

15. *Davlatov S.S.* The review of the form of neuropathic diabetic foot // Science and education issues. № 24 (149), 2021. С. 28-42.
16. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // Achievements of science and education, 2022. P. 120-126.
17. *Gospital xirurgiyasi [Matn]: o'quv qo'llanma / Z.B. Kurbaniyazov, S.S. Davlatov, Q.E. Raxmanov, A.F. Zayniyev.* Buxoro: "Sadrididdin Salim Buxoriy" Durdona, 2022. 218 b.
18. *Khamdamov B.Z. et al.* Prospects of application the use of perfluorocarbons at complex treatment of diabetic foot syndrome with critical lower limb ischemia // Applied Sciences: challenges and solutions, 2015. С. 31-36.
19. *Khamdamov B.Z., Islomov A.I.* Metod of prevention of postoperative complications of surgical treatment of diabetic foot syndrome // European Science Review. Austria, Vienna, 2018. Septemba-October. № 9-10. P. 194-196.
20. *Khamdamov B.Z. et al.* The role and place laser photodynamic therapy in prevention postoperative complication at treatment of diabetic foot syndrome // Applied Sciences: challenges and solutions, 2015. С. 29-32.
21. *Khamdamov B.Z., Nuraliev N.A.* Pathogenetic approach in complex treatment of diabetic foot syndrome with critical lower limb ischemia // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2020 10 (1). P. 17-24. DOI: 10.5923/j.20201001.05.
22. *Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S., Raxmanov Q.E., Mardonov B.A.* Torakal, yurak-qon tomir va endokrin xirurgiya. O'quv qo'llanma. – Samarqand: “Samarqand davlat chet tillar instituti” nashriyoti, 2022. 272 b.
23. *Nuraliev N.A., Khamdamov B.Z.* Comparative assessment of the immune status of patients with diabetic foot syndrome in critical lower limb ischemia // Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi, 2020. № 1. С. 132-137.
24. *Xirurgik kasalliklar [Matn]: darslik / Z.B. Kurbaniyazov, S.S. Davlatov, Q.E. Raxmanov, A.F. Zayniyev.* Buxoro: "Sadrididdin Salim Buxoriy" Durdona, 2022. 676 b.
25. *Zarifovich H.B.* Comparative evaluation of methods of amputation related to tibiotartus with severe forms of diabetic foot syndrome // European science review, 2014. № 9-10. С. 58-60.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С СИНДРОМОМ СИСТЕМНОЙ ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ПРИ СИНДРОМЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Давлатов С.С.

*Давлатов Салим Сулаймонович – кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии, урологии,
Бухарский государственный медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в последнее десятилетие внимание специалистов, в том числе иммунологов, участвующих в диагностике, лечении, в том числе иммунокоррекции, больных с сахарным диабетом, обращено к синдрому диабетической стопы. Основой современных принципов выбора уровня ампутации является сохранение возможно большей части нижней конечности при условии заживлении культи и пригодности её для протезирования: чем ниже уровень ампутации, тем ниже степень инвалидизации больного и чаще сохраняется трудоспособность. При более длинных культиях меньше выражено искривление позвоночника, что также отражается на общем состоянии больного.

Ключевые слова: сахарный диабет, синдром диабетической стопы, микроангиопатия, макроангиопатия, ишемия, микроциркуляция.

Хроническая ишемия нижних конечностей (ХИНК) в 85-90% случаев возникает по причине атеросклеротического поражения периферических артерий. Прогрессирующее поражение сосудов приводит к постепенному уменьшению проходимого расстояния и появлению критической ишемии нижних конечностей (КИНК), являющейся предиктором трофических нарушений и требующей решения вопроса об оперативном вмешательстве [3, 8].

Методом выбора для лечения пациентов с КИНК является оперативное вмешательство, а наиболее удовлетворительные результаты лечения получены у пациентов, которым проводилась прямая реваскуляризация с помощью открытых, либо эндоваскулярных методик [10, 22].

Несмотря на многочисленные способы лечения критической ишемии нижних конечностей, объем оперативного пособия при поражении дистальных сосудов крайне ограничен, а консервативная терапия обеспечивает эффект в пределах не более нескольких месяцев.

К сожалению, половине пациентов с верифицированным диагнозом проводится реваскуляризация конечности, 25% получают консервативное лечение, остальным выполняют первичную ампутацию (Национальные рекомендации по ведению пациентов с патологией артерий нижних конечностей, 2013). Понятие о КИНК появилось и совершенствовалось в результате эволюции классификации ХИНК [8, 17].

Термин КИНК был впервые предложен на Международном ангиологическом симпозиуме в Лондоне в 1981 году и описан в публикации The British journal of surgery 1982 году [9, 11], где предлагается отличать хроническую ишемию нижних конечностей от острой ишемии длительностью симптомов более 4 недель, а за гемодинамические критерии КИНК были приняты показатели лодыжечно-артериального давления (ЛАД) менее 40 мм рт.ст., а при наличии некрозов менее 60 мм рт.ст. [8, 19].

В 1996 году начала свою деятельность исследовательская группа Transatlantic Inter-Society Consensus (TASC) working group. В 2000 году был опубликован итоговый документ Transatlantic Inter-Society Consensus (TASC), в котором были предложены гемодинамические критерии КИНК [116; с.55-60]. В 2007 году был опубликован согласительный документ, созданный с широким участием специалистов из Европы, Северной Америки, Азии, Африки и Австралии известный как Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Artery Disease (TASC II). Где диагноз КИНК предлагается подтверждать с помощью измерения ЛПИ, ПАД или TpO_2 . Ишемической боли в покое должны соответствовать значения ЛАД 50 мм рт.ст. или ПАД ниже 30 мм рт.ст.

Второй Европейский консенсус по хронической критической ишемии нижних конечностей (Second European consensus document on critical leg ischemia) определяет критическую ишемию как: постоянную, периодическую боль в покое, требующую обезболивания в течении не менее 2-х недель; лодыжечное систолическое давление ниже 50 мм рт.ст. или давление на пальце стопы ниже 30 мм рт.ст. или наличие язвенных или некротических дефектов на стопе или пальцах и лодыжечное систолическое давление ниже 50 мм рт.ст. или (2) систолическое давление на пальцах стопы ниже 30 мм рт.ст. (или отсутствие пульса на стопе при сахарном диабете) [4, 15].

Термин КИНК в согласительных документах (с 2011 по 2016 годы) имеет широкое толкование. Все варианты можно собрать в две условные группы. К первой группе относятся описания, глубоко анализирующие суть изучаемого патологического процесса, но не предлагающие строгих диагностических критериев:

- терминальная стадия хронической артериальной недостаточности нижних конечностей, при которой стенозы или окклюзии магистральных артерий снижают перфузионное давление и питание тканей, что не позволяет поддерживать их целостность и добиваться заживления ран без реваскуляризации (сильная рекомендация);

- тяжелое проявление заболевания артерий нижних конечностей (ЗАНК) характеризуется значительно сниженным кровотоком, ишемическими болями, изъязвлением, некрозом тканей и/или гангреной;

- боль в конечности в покое и/или наличие трофических расстройств, обусловленные существенным снижением локального кровотока с угрозой ее потери в случае неадекватного или неэффективного лечения в течение 6 месяцев;

- термин КИНК подразумевает, что существует определенное пороговое значение кровотока ниже которого перфузия конечности недостаточна и без реваскуляризации конечность будет потеряна, точный уровень дефицита перфузии, который определяет «критическую ишемию» неизвестен;

- принято международное определение СДС: это инфекция, язва и/или деструкция глубоких тканей, связанная с неврологическими нарушениями и/или снижением магистрального кровотока в артериях нижних конечностей различной степени тяжести (IWGDF), пациенты с СДС и признаками поражения артерий нижних конечностей рассматриваются как пациенты с КИНК, которая создаёт угрозу потери конечности в ближайший период после ее возникновения [2, 9, 18].

Ко второй группе можно отнести утверждения о сочетании некоторых клинических симптомов и объективных данных о кровообращении в стопе:

- перфузия тканей, которая необходима для заживления ишемических язв, превышает перфузию, требующую для поддержания целостности кожи;

- наличие боли в покое, раны, язвы или гангрены пальца с ЗАНК не достаточно для постановки диагноза КИНК, клинические характеристики ЗАНК и ишемии стопы должны быть соотнесены с объективными гемодинамическими параметрами [5, 18, 23].

Wolfe J.H. и Wyatt M.G. в 1997 году [12] разделили пациентов с КИНК на больных с критической и субкритической ишемией, основываясь на риске последующей ампутации. Субкритичная ишемия определяется у больных с болями в покое и лодыжечным давлением выше 40 мм рт.ст., критическая ишемия – у больных с болями в покое и повреждениями тканей или лодыжечным давлением ниже 40 мм рт.ст. Согласно ретроспективному анализу авторов результатов лечения 6118 больных в течении года 27% больных субкритической ишемией удалось сохранить ногу без реваскуляризации.

Североамериканским обществом сосудистых хирургов (Society for Vascular Surgery, SVS) предложена удобная в применении классификация SVS Lower Extremity Threatened Limb Classification System (SVS WIFI), в которой представлен многоплановый анализ состояния конечности, риска большой ампутации и ожидаемой пользы реваскуляризации. Это классификация критических состояний нижней конечности или классификация типов угрожаемой нижней конечности. Она основана на простой градации каждого из трёх основных патологических процессов (язва «wound», ишемия «ischemia», инфекция стопы «foot infection» - WIFI). Предлагается шкала от 0 до 3, где 0 означает нет, 1-легкая степень, 2-умеренная степень, и 3-тяжёлая степень [5, 24].

Многочисленные исследования свидетельствуют, что пациенты с ЛПИ более 0,8 имеют низкий риск большой ампутации и вряд ли потребуют реваскуляризации для выздоровления. У этих пациентов язва и тяжесть инфекции являются основными факторами, определяющими риск большой ампутации. Поэтому пациенты с ЛПИ 0,8 предлагается классифицировать как ишемия класса 0 [10, 25]. На другом конце спектра перфузии-пациенты со значительными язвенными дефектами и ЛАД менее 50 мм рт.ст.

или ЛПИ менее 0,4; они вполне вероятно потребуют реваскуляризации для заживления язвы и сохранения конечности. У этих пациентов предлагается определять ишемию 3 степени. Уровень ишемии прямо ассоциируется с увеличенным риском большой ампутации. Однако, у пациентов с СДС, осложнённой инфекцией, коррекция промежуточного перфузионного дефицита ($0,4 < \text{ЛПИ} < 0,8$) может ускорить заживление небольших язв и быть необходимой для заживления язв. Пациентов в этом промежуточном диапазоне перфузии предлагается относить к ишемии 1 и 2 степени.

Целевая группа этой классификации включает пациентов с [9, 17, 26]: ишемической болью в покое обычно в переднем отделе стопы, подтверждённая объективными данными оценки кровотока (ЛПИ меньше 0,4, ЛАД меньше 50 мм рт.ст., ПАД меньше 30 мм рт.ст., TspO_2 меньше 20 мм рт.ст.); диабетическими язвами на стопе; трофическими изменениями на нижних конечностях, незаживающими более двух недель; гангреной любой части стопы или нижней конечности.

Данная классификация учитывает глубину раны, состояние периферического кровоснабжения и выраженность инфекционного процесса, что дает возможность пересмотра оценки и лечения пациентов с различными поражениями артерий нижних конечностей. Она необходима для более точной стратификации пациентов, которая может быть использована для улучшения дизайна клинических исследований и лучшего определения влияния новых методов лечения.

Анализ литературных источников показывает, что несмотря на многообразие операций и достижения современной ангиохирургии, высокая ампутация конечности в 15-30% случаев является крайней мерой при развитии стойких нарушений артериального кровообращения, неподдающихся восстановлению, и единственной операцией избавляющей пациентов от страданий [15, 20].

Согласно сведениям TASC II, критическая ишемия развивается до 250-500 случаев в год на 1 млн населения, а частота ампутаций за последние 25 лет не уменьшается. На долю ампутаций по поводу СДС с КИНК приходится до 90% от всех выполненных ампутаций [4, 13].

Практически у всех лиц подобного профиля отмечаются клиничко-лабораторные проявления синдрома системного воспалительного ответа (SIRS). Этот синдром является фоном развития и прогрессирования гнойно-воспалительных осложнений [7, 15].

ССВО представляет собой первичный, неспецифический, генерализованный ответ организма на повреждающие стимулы и обусловлен выбросом в циркуляцию медиаторов воспаления. Организм на развитие гипоксии, помимо повышения свёртываемости крови, отвечает катаболическими сдвигами и повышением выработки нейтрофилов, как основных эффекторов воспаления [5].

Разрушенные ткани вызывают иммунологическую перестройку, приводящую к развитию SIRS. Вслед за развитием SIRS во избежание избыточных проявлений этого состояния в организме включаются механизмы негативного контроля, опосредованные продукцией противовоспалительных факторов. 1996 году R.C.Bone обозначил это состояние как CARS (compensatori anti-inflammatori response syndrome) - синдром компенсаторного противовоспалительного ответа. При сбалансированном течении CARS подавляет SIRS посредством снижения синтеза провоспалительных медиаторов или модуляции эффектов противовоспалительных медиаторов и приводит к восстановлению гомеостаза. При чрезмерной выраженности или пролангированном течении CARS вызывает развитие глубокой иммунодепрессии, что может проявляться нарушением процесса репарации, утяжелением эндотоксикоза, неспособностью организма противостоять бактериальной агрессии и формированием поздней полиорганной недостаточности [23, 26].

Таким образом, SIRS сопровождается развитием CARS, что в совокупности определяет состояние иммунитета и исход септического процесса. SIRS или systemic inflammatory response syndrome был предложен Bone R.C. в 1992 году.

Современный клинический подход, расширяет понимание SIRS, как универсального ответа организма на повреждающее воздействие, вызывающего каскад специфических клеточных и гуморальных реакций. Диагностика данного состояния основывается на выявлении двух и более из универсальных критериев:

- температура выше 38,0 или ниже 36,0 °C;
- частота сердечных сокращений (ЧСС) выше 90 в 1 мин.;
- частота дыхания выше 20 в 1 мин или PaCO_2 менее 32 мм рт.ст.;
- лейкоцитоз более $12 \times 10^9/\text{л}$ или лейкопения менее $4 \times 10^9/\text{л}$.

Нельзя не признать, что данные критерии не отличаются высокой специфичностью и чувствительностью, однако их использование в клинической практике позволяет прогнозировать развитие и своевременно проводить адекватную профилактику и лечения тяжелых полиорганных дисфункций.

Присоединение признаков органно-системной дисфункции (критерии распространения инфекционно-воспалительной реакции за пределы первичного очага) свидетельствует о тяжелых формах сепсиса.

Таким образом, очевидна взаимосвязь между системной воспалительной реакцией и гнойно-некротическими осложнениями. В генезе тяжести состояния у данной категории больных SIRS выступает как пусковой механизм. Изложенное доказывает, что коррекция гнойно-некротических осложнений невозможна без адекватной редукции системного воспаления.

В соответствии с решениями международной согласительной конференции пульмонологов и специалистов интенсивной терапии 1991 года ключевым понятием, характеризующим ответную реакцию организма на любое инфекционное воспаление – характеризует синдром системной воспалительной реакции CCBP (SIRS). Системный воспалительный ответ обусловлен выделением и неконтролируемым распространением цитокинов и провоспалительных медиаторов из первичного очага инфекционного воспаления в окружающие ткани, а затем в систему кровотока. Под их влиянием при участии активаторов и макрофагов в тканях других органов образуются и выделяются аналогичные эндогенные субстанции. Медиаторами воспаления могут быть гистамин, фактор некроза опухоли ФНО, фактор активации тромбоцитов, клеточные адгезивные молекулы, компоненты комплемента, окись азота, токсические метаболиты кислорода, продукты перекисного окисления липидов и др. [2, 9, 16].

При неспособности иммунной системы погасить генерализацию распространения провоспалительных факторов и нарастания их концентрации в крови происходит нарушение микроциркуляции, повышается проницаемость эндотелиальных барьеров, миграция токсических субстанций через межэндотелиальные «Щели» в ткани органов, формирование отдаленных очагов системного воспаления, развитие функциональной недостаточности органов и систем организма. Конечным результатом этого многофакторного патофизиологического механизма является развитие ДВС-синдрома, иммунного паралича, полиорганной недостаточности [8, 10, 19].

Однако в ходе исследований установлено, что CCBP возникает не только при внедрении инфекции, но и в ответ на травму, стресс, соматические заболевания, ишемию тканей и т.д. то есть является универсальной ответной реакцией организма на патологический процесс. Поэтому о сепсисе следует говорить только тогда, когда CCBP развивается при попадании в патологический очаг возбудителя инфекции и при развитии нарушений функции органов и систем, т.е. имеет место наличие как минимум двух признаков: инфекционного очага, определяющего природу патологического процесса и CCBP [10].

Присоединение признаков органно-системной дисфункции (критерий распространения инфекционно-воспалительной реакции за пределы первичного очага) свидетельствует о тяжелых формах сепсиса [15]. Следует иметь в виду, что бактериемия может быть транзиторной и не завершится генерализацией инфекции. Но если она стала пусковым механизмом ССВР и органно-системной дисфункции, в этом случае речь пойдет о сепсисе [13, 25].

Концепция двухфазного течения ССВР (ССВО). В основе системной воспалительной реакции лежит запуск цитокинового каскада, который включает, с одной стороны, провоспалительные цитокины, а с другой – противовоспалительные медиаторы. Баланс между этими двумя антагонистическими группами во многом определяет характер течения и исход процесса.

Список литературы

1. *Андреев А.А. и др.* Применение интерлейкина-2 в комплексном лечении хирургических больных // Bulletin of Experimental & Clinical Surgery, 2022. Т. 15. № 1.
2. *Аскаров Т.А. и др.* Перспективы применения лазерной фотодинамической терапии в лечении гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете // Международная научно-практическая конференция. Местное и медикаментозное лечение ран и гнойно-некротических очагов у детей и взрослых. Сочи. Россия, 2015. С. 18-20.
3. *Аскаров Т.А., Хамдамов Б.З., Хамдамов И.Б.* Усовершенствование методов комплексного лечения гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете // Журнал теоретической и клинической медицины, 2015. № 1. С. 73-76.
4. *Ахмедов Р.М., Сафоев Б.Б., Хамдамов Б.З.* Усовершенствование методов местного лечения гнойно-некротических поражения нижних конечностей при сахарном диабете // Вестник врача, 2008. № 4. С. 16.
5. *Ахмедов Р.М., Хамдамов Б.З., Хамдамов И.Б.* Оценка способов ампутации на уровне голени при тяжёлых формах синдрома диабетической стопы. Проблемы биологии и медицины, 2019. № 4(113). С. 24-29.
6. *Бардюгов П.С., Паршиков М.В.* Деформации стоп у пациентов с синдромом диабетической стопы (обзор литературы) // Гений ортопедии, 2022. Т. 28. № 3. С. 452-458.
7. *Денисюкова А.С.* Изменение активности каталазы при диабетической полинейропатии и синдроме диабетической стопы // Молодежная наука-первый шаг в науку большую, 2022. С. 10-14.
8. *Сабиров Д.М. и др.* Выбор метода анестезии в хирургическом лечении гнойно-некротических осложнений нижних конечностей у больных сахарным диабетом // Вопросы науки и образования, 2021. № 18 (143). С. 20-29.
9. *Олтиев У.Б.* Характеристика показателей клеточного и гуморального иммунитета при различных видах анестезии у больных синдромом диабетической стопы // Журнал биомедицины и практики, 2022. Т. 7. № 1.
10. *Хамдамов Б.З.* Метод лазерной фотодинамической терапии в лечении раневой инфекции при синдроме диабетической стопы // Проблемы биологии и медицины, 2020. № 1. С. 142-148.
11. *Хамдамов Б.З., Сайфиддинов С.И.* Оптимизация методов местного лечения гнойно-некротических поражений стопы при сахарном диабете // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2015. № 3-1. С. 22-24.

12. *Хамдамов Б.З., Хамдамов А.Б., Джунаидова А.Х.* Совершенствование методов лечения синдрома диабетической стопы с критической ишемией нижних конечностей (анализ серии из 330 наблюдений) // Вестник Дагестанской государственной медицинской академии, 2020. № 2. С. 10-19.
13. *Хамдамов Б. и др.* Комплексный подход к лечению гнойно-некротических поражений нижних конечностей на фоне сахарного диабета // Журнал проблемы биологии и медицины, 2017. № 3 (96). С. 105-109.
14. *Хамдамов Б. и др.* Комплексный подход к лечению гнойно-некротических поражений нижних конечностей на фоне сахарного диабета // Журнал проблемы биологии и медицины, 2017. № 3 (96). С. 105-109.
15. *Davlatov S.S., Khamdamov B.Z., Teshayev S.J.* Neuropathic form of diabetic foot syndrome: etiology, pathogenesis, classifications and treatment (literature review) // Journal of Natural Remedies, 2021. T. 22. № 1 (2). С. 147-156.
16. *Davlatov S.S.* The review of the form of neuropathic diabetic foot// Science and education issues № 24 (149), 2021. С. 28-42.
17. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // Achievements of science and education, 2022. P. 120-126.
18. *Gospital xirurgiyasi [Matn]: o'quv qo'llanma / Z.B. Kurbaniyazov, S.S. Davlatov, Q.E. Raxmanov, A.F. Zayniyev.* Buxoro: "Sadrididdin Salim Buxoriy" Durдона, 2022. 218 b.
19. *Khamdamov B.Z. et al.* Prospects of application the use of perfluorocarbons at complex treatment of diabetic foot syndrome with critical lower limb ischemia // Applied Sciences: challenges and solutions, 2015. С. 31-36.
20. *Khamdamov B.Z., Islomov A.I.* Metod of prevention of postoperative complications of surgical treatment of diabetic foot syndrome// European Science Review. Austria, Vienna, 2018. Septemba-October. № 9-10. P. 194-196.
21. *Khamdamov B.Z. et al.* The role and place laser photodynamic therapy in prevention postoperative complication at treatment of diabetic foot syndrome // Applied Sciences: challenges and solutions, 2015. С. 29-32.
22. *Khamdamov B.Z., Nuraliev N.A.* Pathogenetic approach in complex treatment of diabetic foot syndrome with critical lower limb ischemia // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2020 10 (1). P. 17-24. DOI: 10.5923/j.20201001.05.
23. *Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S., Raxmanov Q.E., Mardonov B.A.* Torakal, yurak-qon tomir va endokrin xirurgiya. O'quv qo'llanma. Samarqand: "Samarqand davlat chet tillar instituti" nashriyoti, 2022. 272 b.
24. *Nuraliev N.A., Khamdamov B.Z.* Comparative assessment of the immune status of patients with diabetic foot syndrome in critical lower limb ischemia // Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi, 2020. № 1. С. 132-137.
25. *Xirurgik kasalliklar [Matn]: darslik / Z.B. Kurbaniyazov, S.S. Davlatov, Q.E. Raxmanov, A.F. Zayniyev.* Buxoro: "Sadrididdin Salim Buxoriy" Durдона, 2022. 676 b.
26. *Zarifovich H.B.* Comparative evaluation of methods of amputation related to tibiotartus with severe forms of diabetic foot syndrome //European science review, 2014. № 9-10. С. 58-60.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ЭТИОПАТОГЕНЕЗА СИНДРОМА ВАРИКОЦЕЛЛЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Рахимов Ж.И.¹, Турсунов Ш.Л.²

¹Рахимов Жонибек Илхомович – врач хирург,

Самаркандский областной кардиологический диспансер, г. Самарканд;

²Турсунов Шермухаммад Лутфуллаевич – кандидат медицинских наук, ассистент,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии,

Бухарский государственный медицинский институт, г. Бухара,

Республика Узбекистан

Аннотация: варикоцеле или варикозное расширение вен гроздевидного сплетения является довольно распространенным заболеванием, которое может приводить к морфофункциональным нарушениям тестикулярной ткани. Несмотря на приведенные выше свидетельства, необходимо отметить, что вопрос о зависимости изменений в венах от выраженности варикоцеле окончательно не решен, поскольку имеются данные об отсутствии статистически значимой связи между утолщением оболочек венозных сосудов с тяжестью варикоцеле.

Ключевые слова: варикоцеле, яичковые вены, варикозное расширение вен, осложнение, лечение.

Варикоцеле или варикозное расширение вен гроздевидного сплетения является довольно распространенным заболеванием, которое может приводить к морфофункциональным нарушениям тестикулярной ткани. По данным ВОЗ (1992), заболевание встречается в 36% мужской популяции. Частота варикоцеле у мальчиков в возрасте до 10 лет составляет 1%, в возрасте от 10 до 25 лет варьирует от 9 до 25,8%, средняя составляет 16,3% [5]. В возрасте 50-80 лет частота возникновения варикоцеле увеличивается до 75-77,3% [2, 3, 7], таким образом, прибавляя в среднем по 10% каждые 10 лет жизни.

Расширение вен гроздевидного сплетения может иметь идиопатический (беспричинный) характер, но может наблюдаться и как симптом другого заболевания – так называемое «вторичное варикоцеле».

Как правило, варикоцеле бывает только с одной стороны – слева. Это объясняется различным впадением вен яичка справа и слева. Справа вена яичка впадает в нижнюю полую вену, а слева – в левую почечную вену. Давление в левой почечной вене выше, чем в правой вене, чем и объясняется преимущественно левая сторона заболевания.

Идиопатическое варикоцеле появляется в период полового созревания, т.е. тогда, когда происходит бурный рост яичек. В это время приток артериальной крови к яичкам значительно усилен, что, соответственно, приводит к резкому увеличению объема оттекающей от яичка венозной крови. В силу анатомического строения гроздевидного сплетения расширяются вены, что носит компенсаторный характер. Направление тока крови по яичковой вене при идиопатическом варикоцеле не меняется на обратное, а лишь замедляется. Таким образом, расширение вен семенного канатика может являться не заболеванием, а компенсаторным механизмом во время роста яичек. Варикоцеле может возникать без первичного повышения венозного давления как отражение мезенхимальной дисплазии стенки вены [10, 18].

Вторичное варикоцеле является одним из проявлений венозной гипертензии левой почки. Причиной повышения давления в почечной вене могут быть ретроаортальное ее расположение, рубцовый процесс в забрюшинной клетчатке (в результате травм), чрезмерно острый угол отхождения верхней брыжеечной артерии от аорты, вследствие чего почечная вена ущемляется в пульсирующем артериальном аортомезентериальном «пинцете». Аорто-мезентериальный пинцет представляет собой такое взаиморасположение сосудов, при котором один из них может

сдавливаться другими. При этом вилку образуют аорта и отходящая от нее под острым углом верхняя мезентериальная артерия. При этом почечная вена, расположенная прямо в зоне этой вилки, может пережиматься, тем самым вызывая повышение давления в вене. Такому сдавлению способствуют следующие факторы: стенка аорты и верхней мезентериальной артерии толстая, вены – тонкая, кроме того, давление в аорте и артерии многократно превышает давление в вене. Поэтому вилка легко пережимает вену. Кроме этого, на верхней мезентериальной артерии «подвешен» практически весь кишечник. Когда человек стоит, под действием силы тяжести кишечник смещается вниз и натягивает артерию. При этом сила сдавления левой почечной вены увеличивается. Именно поэтому в вертикальном положении тела варикоцеле увеличивается, а в положении лежа уменьшается. Появлению вторичного варикоцеле способствует слабость сосудистых стенок гроздевидного сплетения, носящее преимущественно наследственный характер и несостоятельность венозных клапанов *vena spermatica interna*, приводящая к рефлюксу [2, 20].

Патогенез варикоцеле еще и сегодня не нашел достаточно аргументированного объяснения. Как в отечественной, так и в зарубежной литературе мнения об этиологии и патогенезе варикоцеле разноречивы. Установлено, что отсутствие клинических признаков варикоцеле еще не означает отсутствие заболевания. Варикоцеле может быть настолько слабо выраженным, что только применение дополнительных лучевых методов диагностики может указывать на наличие ретроградного тока крови по внутренней яичковой вене. Такой вариант варикоцеле принято называть субклиническим, а наличие ретроградного тока крови по яичковой вене считается главной причиной варикоцеле [5, 21].

В яичке с нарушенным венозным оттоком нарушается гемато-тестикулярный барьер, что приводит к нарушению сперматогенеза (нарушение производства и созревания сперматозоидов). Воздействие гипертермичной крови из левой почки проявляется значительным увеличением содержания гормона 17 бета-эстрадиола и снижением уровня фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), лютеинирующий гормон (ЛГ), пролактина в крови от левой гонады по сравнению с правой гонадой. После устранения варикоцеле в плазме крови наблюдается увеличение содержания ФСГ и ЛГ [7]. Нарушение сперматогенеза у больных варикоцеле может достигать 70-90%. Изменения в яичках могут развиваться очень быстро, этот факт заставляет придерживаться агрессивной тактики, при обнаружении данного заболевания [10, 19].

На основе данных гистологического исследования нормальных яичковых вен последние в большинстве случаев делятся на две группы: вены с большим диаметром и вены с меньшим диаметром. При этом вены с большим диаметром имеют интиму, состоящую из лежащих на субэндотелиальном слое клеток эндотелия, медиа представлена непрерывным циркулярным слоем гладкомышечных клеток, разделенных скудной соединительной тканью, адвентиций хорошо визуализируется, включает сосуды сосудов и пучки продольно расположенных гладкомышечных клеток, разделенных более выраженными, чем в среднем слое, пучками соединительной ткани. Что касается вен меньшего диаметра, они отличаются отсутствием в адвентициальной оболочке дополнительного слоя гладкомышечных клеток [5, 16].

У пациентов с варикоцеле, по сравнению с контролем, строение интимы в венах большего диаметра практически не отличается, тогда как медиа и адвентиции обладают большей толщиной, что находится в зависимости от выраженности варикоцеле: при первой степени варикоцеле выделяют наличие дегенерации наружного гладкомышечного слоя, а с прогрессированием варикоцеле – повреждение обоих гладкомышечных слоев [13, 20].

При изучении поперечных срезов вен семенного канатика у пациентов с варикоцеле разной степени выраженности, применив методы окраски препаратов

гематоксилин-эозином, толуидиновым синим и пиронином, так же были выявлены характерные особенности [17]. При первой степени заболевания толщина продольного мышечного слоя на 30-40% меньше, чем в нормально структурированных венах, при второй степени – на 45-60% меньше, а при третьей – на 75-80% меньше, сопровождаясь существенным нарушением стратификации слоев. Из этого следует, что изменения толщины стенки при варикоцеле соответствуют изменениям толщины наружного продольного мышечного слоя, а при третьей степени варикоцеле наблюдается деградация обоих продольных мышечных слоев [9, 17].

Результаты исследования биоптатов яичковых вен у детей с окраской гематоксилин-эозином и пикрофуксином по Ван-Гизону также различались в зависимости от клинической стадии варикоцеле. Были выделены три клинические группы детей, для каждой из которых оказалось характерным наличие трех основных типов вен. У детей первой группы первый тип вен структурно практически не отличался от группы контроля, второй тип вен отличался истонченными деформированными стенками за счет утолщения внутреннего продольного слоя гладкомышечных клеток и уменьшения количества клеток циркулярного слоя, при этом коллагеновые волокна преобладали над мышечными во всех слоях. Вены третьего типа имели утолщенные за счет наружного продольного слоя стенки, суженные просветы, коллагеновые волокна локализовались в циркулярном и наружном продольном слоях, эластические волокна диффузно распределялись по стенке. У детей второй и третьей клинических групп наблюдалась выраженная деградация венозной стенки преимущественно за счет прогрессирования каждого из указанных выше изменений. При этом для каждого типа вен отмечена [18] специфичность и существенная выраженность морфологических изменений независимо от клинической стадии варикоцеле.

Заслуживающим внимание является и другое исследование [19], направленное на выявление особенности постнатального васкулогенеза при варикоцеле, показавшее, что васкулогенез стимулируется за счет склероза стенок вен, в частности, гладкомышечных клеток, что говорит о высоком потенциале указанных структур к развитию компенсаторных процессов. При гистологическом исследовании препаратов, окрашенных гематоксилин-эозином и трихромом по Массону, по сравнению с нормальными яичковыми венами, наблюдалось сужение и/или облитерация просвета, деструкция эндотелия, инвагинация интимы, накопление пучков коллагеновых волокон в среднем слое. Ультраструктурные изменения включали в себя элонгацию эндотелиальных клеток, их повреждение, потерю внутренней эластической мембраны и появление в субэндотелиальном слое дегенеративных вакуолей [20].

Гистологическое исследование препаратов венозных сосудов с окраской резорцин-фуксином по Вейгерту позволило выявить [20, 21] утолщение стенки вен лозовидного сплетения преимущественно за счет утолщения толщины интимы и меди, в частности, в виде увеличения доли гладкомышечных клеток продольного слоя и коллагеновых волокон, с тенденцией гладкомышечных клеток к деградации и замещению коллагеновыми волокнами. Интима отличалась складчатостью, неравномерной поверхностью с участками нарушения непрерывности эндотелия. В адевентии установлены разрастание соединительной ткани и прогрессирующая дегенерация гладкомышечных клеток наружного продольного слоя.

Несмотря на приведенные выше свидетельства, необходимо отметить, что вопрос о зависимости изменений в венах от выраженности варикоцеле окончательно не решен, поскольку имеются данные об отсутствии статистически значимой связи между утолщением оболочек венозных сосудов с тяжестью варикоцеле.

Список литературы

1. Абдурахманов М.М. Ультразвуковое дуплексное сканирование при флеботропной и компрессионной терапии женщин с варикозным расширением вен малого таза. // Материалы 66-ой годичной конференции с международным участием "Роль и место инновационных технологий в современной медицине" Таджикского государственного медицинского университета им. Абу али ибн Сина г. Душанбе, 2019. С. 407.
2. Абдурахманов М.М. Ультразвуковой мониторинг при флеботропной и компрессионной терапии женщин с варикозным расширением вен малого таза. // Материалы VII Евразийского Радиологического Форума. Астана, 2017. С. 27-29.
3. Давлатов С.С., Курбаниязова Ф.З., Аззамов Ж.А. Хирургические методы лечения варикозной болезни нижних конечностей // ТЕЗИ XV Регіональної науково-практичної конференції Херсон. 22 вересня, 2017 р. С. 28–30.
4. Тешаев Ш.Ж. и др. Взаимосвязь антропометрических показателей с объёмом яичек и сперматогенезом юношей призывного возраста Бухарской области // Врач-аспирант, 2006. № 1. С. 84-87.
5. Тешаев Ш.Ж. Реактивные изменения семенников крыс при воздействии которана и хлората магния // Морфология, 2004. Т. 126. № 4. С. 121.
6. Харибова Е.А., Тешаев Ш.Ж. Морфофункциональные особенности тканевой организации энтероэндокринных клеток в возрастном аспекте // Проблемы биологии и медицины, 2020. № 2. С. 168-173.
7. Шамирзаев Н.Х. и др. Морфологические параметры семенников у 3-месячных крыс в норме и при хронической лучевой болезни // Морфология, 2020. Т. 157. № 2-3. С. 241-241.
8. Шамсієв А.М., Юсупов Ш.А., Кодиров Н.Д. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения варикоцеле // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука, 2019. №. 3. С. 5-12.
9. Abduvakilov J., Rizaev J. Characteristic Features of Hemostasis System Indicators in Patients with Inflammatory Periodontal Diseases Associated with Metabolic Syndrome // Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research, 2019. Т. 7. № 4. С. 13-15.
10. Agarwal A. et al. Efficacy of varicocelectomy in improving semen parameters: new meta-analytical approach // Urology, 2007. Т. 70. № 3. С. 532-538.
11. Asadova N., Teshayev Sh. J. Morphofunctional changes of the thymus under the influence of various environmental factors // Theoretical & applied science Founders: Theoretical and Applied Science, 2021. № 9. С. 747-750.
12. Baigorri B.F., Dixon R.G. Men's Health: Varicocele: A Review // Seminars in interventional radiology. – Thieme Medical Publishers, 2016. Т. 33. № 3. С. 170.
13. Davlatov S.S., Sherbekov U.A., Juraeva F.F., Yusupalieva K.B. Optimization of surgical treatment of varicose disease of lower extremities // Problems of modern science and education, 2017. № 26 (108). P. 85-88.
14. Khamidova N.K. et al. Morphometric characteristics of parameters of physical development of children with various heart diseases // 湖南大学学报 (自然科学版), 2021. Т. 48. № 7. P. 137-142.
15. Khamdamov B.Z., Nuraliev N.A. Pathogenetic approach in complex treatment of diabetic foot syndrome with critical lower limb ischemia // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2020. Т. 10. № 1. С. 17-24.
16. Kodirov N.D. Advantage of the new surgical treatment for varicocele //International scientific review of the problems of natural sciences and medicine, 2019. С. 14-26.

17. Oripov F., Blinova S., Dekhkanov T., Davlatov S. (2021). Development of immune structures of the leaning intestine of rabbits in early postnatal ontogenesis// International Journal of Pharmaceutical Research, 13, P. 299-301. DOI:https://doi.org/10.31838/ijpr/2021.13.01.042.
18. Rakhmanov K.E., Davlatov S.S., Mamanov M.C. Modern methods of surgical treatment of varicocele (Literature review) // Bulletin of Science and Education, 2020. № 23-2. P. 66-70.
19. Rizaev J.A., Rizaev E.A., Akhmadaliev N.N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment // Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, 2020. T. 14. № 4.
20. Shamsiev A.M. et al. Morphologic evaluation of the dilated spermatic veins in children with varicocele // Медицинский вестник Северного Кавказа, 2018. T. 13. № 3. С. 517-519.
21. Sulaymonovich D.S. et al. Optimization of surgical treatment of varicose disease of lower extremities // Problems of modern science and education, 2017. № 26 (108). P. 85-88.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА ВАРИКОЦЕЛЕ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Рахимов Ж.И.¹, Турсунов Ш.Л.²

¹Рахимов Жонибек Илхомович – врач хирург,

Самаркандский областной кардиологический диспансер, г. Самарканд;

²Турсунов Шермухаммад Лутфуллаевич – кандидат медицинских наук, ассистент,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии,

Бухарский государственный медицинский институт, г. Бухара,
Республика Узбекистан

Аннотация: варикоцеле или варикозное расширение вен гроздевидного сплетения является довольно распространенным заболеванием, которое может приводить к морфофункциональным нарушениям тестикулярной ткани. Симптомы варикоцеле обычно скудны. Часто пациенты не предъявляют существенных жалоб, и диагноз ставится при скрининговых осмотрах, а во взрослом возрасте - при обследовании по поводу бесплодного брака. Ультразвуковое исследование может дать объективную оценку состоянию микроциркуляции яичек, их размеру и величине варикозно-расширенных вен. Данные результаты можно использовать в послеоперационном периоде для оценки течения восстановительного периода. Ультразвуковое исследование является новым и достаточно эффективным методом диагностики варикоцеле.

Ключевые слова: варикоцеле, яичковые вены, варикозное расширение вен, осложнение, лечение.

Симптомы варикоцеле обычно скудны. Часто пациенты не предъявляют существенных жалоб, и диагноз ставится при скрининговых осмотрах, а во взрослом возрасте - при обследовании по поводу бесплодного брака. Иногда больные жалуются на наличие расширенных вен в мошонке («пучок червей»), выявляемых при самообследовании и акцентирующих внимание пациента, особенно в период полового созревания. Редко варикоцеле проявляется тянущими болями в соответствующей половине мошонки. Боли могут усиливаться при физической нагрузке, половом возбуждении и в вертикальном положении тела (из-за повышения венозного давления) [1, 17].

Обследование начинают с подробного сбора анамнеза, при этом обращают внимание на давность симптома, наличие травмы поясничной области. Далее проводят осмотр пациента стоя и лежа в теплой комнате. В вертикальном положении

необходимо исследовать оба семенных канатика с целью выявления разницы в их размерах. Требуется провести легкие тракции яичка для уменьшения эффекта кремастерного рефлекса. Следует отмечать любые признаки атрофии яичка. Проводят функциональные пробы - Иваниссевича и Вальсальвы («кашлевого толчка»).

Пробу «кашлевого толчка» проводят с одновременной пальпацией семенного канатика. При покашливании в области наружного пахового кольца у больных определяется импульс, который возникает вследствие передачи повышенного внутрибрюшного давления на вены гроздевидного сплетения; у здоровых этот импульс обычно не определяется [10].

Демонстративным является также прием Иваниссевича: у больного в положении лежа семенной канатик на уровне наружного кольца пахового канала прижимают к лонной кости. При этом вены канатика в мошонке не наполнены. Если не прекращать сдавление канатика, наполнения вен не происходит и при переводе больного в вертикальное положение. Если же прекратить давление на канатик, гроздевидное сплетение тотчас же наполнится [3, 15].

Данные физического обследования позволяют выявить наличие и степень расширения вен семенного канатика, предположить характер гипертензии в почечной вене - стойкая или преходящая, выяснить наличие и степень атрофии яичка на стороне варикоцеле [8].

В литературе предложены следующие методы диагностики варикоцеле - контактная скротальная термометрия, термография, радиоизотопное сканирование мошонки. Эти методы в настоящее время являются факультативными. Их применение целесообразно только в некоторых случаях при подозрении на субклиническое течение варикоцеле [5, 11].

На сегодняшний день ведущим инструментальным методом в диагностике варикоцеле является УЗИ и УЗДГ органов мошонки, выполняемое с пробой Вальсальвы и компрессионными тестами в орто- и клиностазе. Метод позволяет достоверно определить гемодинамический тип патологического венозного рефлюкса у большинства больных [4].

При УЗИ мошонки измеряют три размера обоих яичек, общий объем гонад, сравнивают их с возрастной нормой и друг с другом (при разнице в объеме более 20 % можно говорить о гипоплазии и гипотрофии яичка).

Большой объем информации о состоянии мягких тканей, характера кровотока в яичке и его придатке при варикоцеле получен с использованием ультразвуковых исследований в В-режиме. Сонографическая картина органов мошонки в норме при использовании В-режима описывается примерно так: толщина кожного покрова составляет 3-8 мм ($92,12 \pm 1,5\%$), между листками влагиалищной оболочки визуализируется около 1-3 мл жидкости ($88,7 \pm 4,1\%$). Интактные яички имеют гладкую, ровную поверхность однородной мелкозернистой структуры, средней степени эхогенности. Семенной канатик представлен структурой толщиной 2-6 мм ($89,2 \pm 1,1\%$) средней степени эхогенности, неравномерно окрашиваемой при доплерографии. Артерии имеют диаметр 1,0-3,8 мм ($89,3 \pm 0,89\%$). Вены гроздевидного сплетения эхонегативны, без четкой локализации, чаще «обволакивают» яичко со всех сторон, диаметр левой яичковой вены при этом составляет до 2,5 мм [13]. Согласно данным клинических исследований [12], медиана диаметра вен гроздевидного сплетения при первой, второй и третьей степени варикоцеле составляет 2,6 мм, 4,7 мм и 6,8 мм соответственно.

Ультразвуковые методы исследования получают все большее признание у специалистов благодаря появлению современных доплеровских - методик, позволяющих получить информацию о состоянии сосудистого русла мошонки и почек. «Золотым стандартом» в диагностике заболевания в настоящее время считается УЗДГ органов мошонки, которая выполняется на ультразвуковых аппаратах

с доплеровским датчиком [8]. Исследование проводят в орто- и клиностазе и с использованием модифицированной пробы Вальсальвы (натуживание брюшного пресса лежа). С ее помощью также можно выявить субклинически протекающее варикоцеле, которое трудно пропальпировать. Чувствительность данного метода достигает 97%, а специфичность - 94% [7]. Диагностическим критерием для постановки диагноза является диаметр тестикулярной вены, который при патологии будет составлять более 2,45 мм в покое и более 2,95 мм при проведении пробы Вальсальвы [9]. Согласно Lee с соавторами основным диагностическим критерием является обнаружение множественных вен более 3-3,5 мм в диаметре [7]. При ультразвуковом исследовании расширенные вены представлены извилистыми, анэхогенными, тубулярными структурами, расположенными вдоль семенного канатика [10]. Ультразвуковое исследование в В-режиме в проекции мошоночного отдела семенного канатика позволяет выявить множественные расширенные трубчатые структуры извитой или узловой формы, соответствующие венозным сосудам, диаметр которых превышает 2-3 мм. При использовании нагрузочных проб (проба Вальсальвы, исследование в ортостазе) авторы определяют расширение варикозных вен [16].

Возможность определения кровотока в венозных сосудах при цветовом доплеровском картировании и энергетическом доплеровском исследовании как в состоянии покоя, так и при использовании нагрузочных проб, показана в ряде исследовательских работ последних лет [8]. При применении импульсной доплерографии также имеется возможность определения венозного рефлюкса при нагрузочных пробах [9].

Вышеуказанные работы позволяют сделать заключение о несомненной ценности ультразвуковой доплерографии как способа выявления субклинических форм варикоцеле. Ввиду неинвазивности и безопасности метода ультразвуковой доплерографии некоторые авторы рекомендуют его как скрининговый в выявлении субклинического варикоцеле [10, 11]. Lund L. et al. [3] считают постоянный рефлюкс при пробе Вальсальвы продолжительностью более 2 сек. критерием диагностики непальпируемого варикоцеле.

Е.Б. Мазо и соавт. [7] придают важную роль ультразвуковой доплерографии яичковой вены в диагностике субклинической стадии варикоцеле.

При ультразвуковом исследовании пациентов с варикоцеле важно помнить о возможном наличии следующих сопутствующих патологий: сперматоцеле (в 3,4% случаев), гипоспадия, грыжи, гидроцеле, фимоз – в 10,9%. У 37,9% пациентов с синдромом варикоцеле, согласно Акрамову с соавторами, были выявлены предрасполагающие анатомические факторы развития заболевания в виде аорто-мезентериальной компрессии левой почечной вены (ЛПВ), стеноза устья ЛПВ, кольцевидной ЛПВ, компрессии левой общей подвздошной вены и аномалии положения нижней полой вены.

Данные патологии с большой вероятностью (до 71,9%) могут стать причинами рецидива варикоцеле в связи с развитием левосторонней венозной почечной гипертензии [10, 18].

Ультразвуковое исследование может дать объективную оценку состоянию микроциркуляции яичек, их размеру и величине варикозно-расширенных вен. Данные результаты можно использовать в послеоперационном периоде для оценки течения восстановительного периода.

Таким образом, ультразвуковое исследование является новым и достаточно эффективным методом диагностики варикоцеле.

Список литературы

1. Абдурахманов М.М. Ультразвуковой мониторинг при флеботропной и компрессионной терапии женщин с варикозным расширением вен малого таза. // Материалы VII Евразийского Радиологического Форума. Астана, 2017. С. 27-29.
2. Давлатов С.С., Курбаниязова Ф.З., Аззамов Ж.А. Хирургические методы лечения варикозной болезни нижних конечностей // ТЕЗИ XV Регіональної науково-практичної конференції Херсон. 22 вересня, 2017. С. 28–30.
3. Тешаев Ш.Ж. и др. Взаимосвязь антропометрических показателей с объёмом яичек и сперматогенезом юношей призывного возраста Бухарской области // Врач-аспирант, 2006. № 1. С. 84-87.
4. Тешаев Ш.Ж. Реактивные изменения семенников крыс при воздействии которана и хлората магния // Морфология, 2004. Т. 126. № 4. С. 121.
5. Шамирзаев Н.Х. и др. Морфологические параметры семенников у 3-месячных крыс в норме и при хронической лучевой болезни // Морфология, 2020. Т. 157. № 2-3. С. 241-241.
6. Шамсієв А.М., Юсупов Ш.А., Кодиров Н.Д. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения варикоцеле // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука, 2019. № 3. С. 5-12.
7. Abduvakilov J., Rizaev J. Characteristic Features of Hemostasis System Indicators in Patients with Inflammatory Periodontal Diseases Associated with Metabolic Syndrome // Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research, 2019. Т. 7. № 4. С. 13-15.
8. Agarwal A. et al. Efficacy of varicocelectomy in improving semen parameters: new meta-analytical approach // Urology, 2007. Т. 70. № 3. С. 532-538.
9. Asadova N., Teshaeв Sh.J. Morphofunctional changes of the thymus under the influence of various environmental factors // Theoretical & applied science Founders: Theoretical and Applied Science, 2021. № 9. С. 747-750.
10. Davlatov S.S., Sherbekov U.A., Juraeva F.F., Yusupalieva K.B. Optimization of surgical treatment of varicose disease of lower extremities // Problems of modern science and education, 2017. № 26 (108). P. 85-88.
11. Khamidova N.K. et al. Morphometric characteristics of parameters of physical development of children with various heart diseases // 湖南大学学报 (自然科学版), 2021. Т. 48. № 7. P. 137-142.
12. Khamdamov B.Z., Nuraliev N.A. Pathogenetic approach in complex treatment of diabetic foot syndrome with critical lower limb ischemia // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2020. Т. 10. № 1. С. 17-24.
13. Kodirov N.D. Advantage of the new surgical treatment for varicocele // International scientific review of the problems of natural sciences and medicine, 2019. С. 14-26.
14. Oripov F., Blinova S., Dekhkanov T., Davlatov S. (2021). Development of immune structures of the leaning intestine of rabbits in early postnatal ontogenesis // International Journal of Pharmaceutical Research, 13, P. 299-301. DOI: <https://doi.org/10.31838/ijpr/2021.13.01.042>.
15. Rakhmanov K.E., Davlatov S.S., Mamanov M.C. Modern methods of surgical treatment of varicocele (Literature review) // Bulletin of Science and Education, 2020. № 23-2. P. 66-70.
16. Rizaev J.A., Rizaev E.A., Akhmadaliev N.N. Current View of the Problem: A New Approach to Covid-19 Treatment // Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology, 2020. Т. 14. № 4.
17. Shamsiev A.M. et al. Morphologic evaluation of the dilated spermatic veins in children with varicocele // Медицинский вестник Северного Кавказа, 2018. Т. 13. № 3. С. 517-519.

18. *Sulaymonovich D.S. et al.* Optimization of surgical treatment of varicose disease of lower extremities // Problems of modern science and education, 2017. № 26 (108). P. 85-88.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СОЧЕТАННОЙ НЕОПУХОЛЕВОЙ ПАТОЛОГИИ ПРЯМОЙ КИШКИ И АНАЛЬНОГО КАНАЛА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Шеркулов К.У.¹, Давлатов С.С.²

¹Шеркулов Кодир Усмонкулович – ассистент,
кафедра общей хирургии,

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд;

²Давлатов Салим Сулаймонович – доцент,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии,
Бухарский государственный медицинский институт, г. Бухара,
Республика Узбекистан

Аннотация: в последние 2-3 десятилетия отмечена тенденция в индустриальных странах к увеличению сочетанных заболеваний анального канала и прямой кишки, требующих оперативного лечения. Больные геморроем, острым парапроктитом, хронической трещиной анального канала, прямокишечными свищами, полипами анального канала и прямой кишки составляют 19-42% в структуре колопроктологической заболеваемости. Анализ литературы свидетельствует о целесообразности выполнения сочетанных операций. До настоящего времени недостаточно разработаны показания и противопоказания к выполнению одномоментных операций при неопухолевой патологии анального канала и прямой кишки. Отсутствует оптимальный лечебный алгоритм при сочетанной проктологической патологии. Нуждаются в модификации некоторые операции для улучшения эффективности лечения. Все это и явилось основанием для выполнения данного исследования.

Ключевые слова: сочетанная неопухолевая патология, анальный канал, прямая кишка, свищи прямой кишки.

В последние 2-3 десятилетия отмечена тенденция в индустриальных странах к увеличению сочетанных заболеваний анального канала и прямой кишки, требующих оперативного лечения. У 18-32% больных, поступающих в колопроктологические стационары, имеются по 2-3 сочетанных заболевания, при которых необходима одномоментная хирургическая коррекция [6, 18, 21].

Больные геморроем, острым парапроктитом, хронической трещиной анального канала, прямокишечными свищами, полипами анального канала и прямой кишки составляют 19-42% в структуре колопроктологической заболеваемости. В частности, геморрой в сочетании с хронической трещиной анального канала наблюдается в 12,3-59,1% случаев, прямокишечным свищом в 29,3-40,1%, полипом анального канала в 13,2-18,4%. Предиктором возникновения острого парапроктита в 20,3-31,5% случаев является геморрой [3, 8].

В последние 2-3 десятилетия в индустриальных странах отмечена тенденция к увеличению сочетанных заболеваний анального канала и прямой кишки, требующих оперативного лечения. У 18-32% больных, поступающих в колопроктологические стационары, имеются по 2-3 сочетанных заболевания, при которых необходима одномоментная хирургическая коррекция [2, 20, 25].

Больные геморроем, острым парапроктитом, хронической трещиной анального канала, прямокишечными свищами, полипами анального канала и прямой кишки составляют 19-42% в структуре колопроктологической заболеваемости. В частности, геморрой в сочетании с хронической трещиной анального канала наблюдается в 12,3-59,1% случаев, прямокишечным свищом – в 29,3-40,1%, полипом анального канала - в 13,2-18,4%. Предиктором возникновения острого парапроктита в 20,3-31,5% случаев является геморрой [10, 16, 21].

До настоящего времени диагностика, дифференциальная диагностика и хирургическое лечение сочетанной неопухолевой патологии анального канала и прямой кишки представляет собой сложную, до конца не решенную проблему.

Некоторые хирурги [5, 11, 17] положительно относятся к сочетанным оперативным вмешательствам ввиду сокращения койко - дня, выраженного медико-экономического эффекта и отсутствия необходимости в повторной операции. Другие считают, что после сочетанных операций выше процент осложнений, и выполнять данные вмешательства следует только по строгим показаниям [2, 10].

По данным некоторых авторов [8, 14, 22], сочетанные операции имеют следующие преимущества: пациент сразу излечивается от 2-3 сочетанных заболеваний, требующих хирургической коррекции; нет необходимости в повторном анестезиологическом обеспечении; предупреждается дальнейшее развитие некорригированного патологического процесса; сокращается срок госпитализации больного; нет необходимости в повторном обследовании; повышается экономическая эффективность лечения.

По данным разных источников, распространенность геморроя достаточно высока - от 120 до 186 на 1000 населения, из них от 10 до 50% нуждаются в лечении, причем, в 75% случаев - в хирургическом [5, 16, 23]. В качестве отдельной нозологической единицы геморрой наблюдается примерно в 82,1% случаев, а в 17,9% сочетается с другими проктологическими заболеваниями [8, 13, 21].

Причины возникновения геморроя: врожденная недостаточность венозной системы, застойные явления в венах прямой кишки, малоподвижный образ жизни, тяжёлый физический труд, беременность, роды и др. [5]. Но эти теории не могут объяснить артериальный характер кровотечения из геморроидальных узлов. По данным Капуллера Л.Л. и соавт. (1974, 1994), структурной основой геморроя является не варикозное расширение вен прямой кишки, а гиперплазия пещеристых телец и эктазия их порто-кавальных и артериовенулярных анастомозов.

Механическая теория объясняет возникновение геморроя дегенеративными изменениями тканей анального канала. Мышечная фиброэластическая ткань, удерживающая внутренние геморроидальные узлы на месте, с третьего десятилетия жизни начинает дегенерировать. Потеря эластичности приводит к подвижности геморроидальных узлов, и они начинают сдвигаться к анальному каналу. Постоянное выпадение приводит к истончению и разрывам слизистой оболочки, возникает кровотечение из кавернозных соустьев геморроидального сплетения. Таким образом, геморрой развивается при сочетании различных патогенетических факторов [3, 21, 24].

По локализации геморрой подразделяют на наружный, внутренний и комбинированный; по течению бывает острый и хронический (как фазы одного и того же процесса).

Выделяют 4 стадии хронического геморроя [4, 9]:

I стадия - узлы не выпадают, во время дефекации выделяется кровь из ануса;

II стадия - узлы выпадают при дефекации и вправляются самостоятельно;

III стадия - узлы выпадают даже при незначительной физической нагрузке, самостоятельно не вправляются, только при ручном пособии;

IV стадия - выпавшие за пределы анального канала узлы, не вправляются.

Различают три степени острого геморроя:

I степень - тромбоз наружных и внутренних геморроидальных узлов;
II степень - тромбоз геморроидальных узлов с их некрозом;
III степень - переход воспаления на подкожно-жировую клетчатку, некроз слизистой оболочки узлов.

Осложнённые формы геморроя являются показанием к оперативному вмешательству. Многочисленные оперативные пособия можно условно разделить на 3 основные группы:

1. Перевязка геморроидальных узлов [6, 13, 22];
2. Пластические операции [7, 13];
3. Иссечение геморроидальных узлов [6, 22].

По данным литературы, лигатурный метод лечения геморроя сопровождается осложнениями: выраженным болевым синдромом (13,7-16,3%), отеком перианальной области (16,2-19,4%), повышением температуры тела (9,1-15,3%), а в отдаленном периоде - слабостью анального сфинктера (8-11%), в 9,3-16,2% случаев был рецидив геморроя [2, 10, 19]. Рецидив заболевания после использования латексных колец в лечении геморроя составляет 8,2-34,1% [22, 23].

Циркулярное иссечение слизистой оболочки анального канала вместе с геморроидальными узлами и низведение её вышележащих отделов с фиксацией к перианальной коже (операция Уайтхеда), при использовании циркулярного сшивающего аппарата - операция Лонго, часто сопровождаются грозными осложнениями. Эти операции, по данным некоторых ученых, считаются «калечащими», и их не рекомендуется выполнять [9, 11, 18]. Отрицательной стороной способа геморроидэктомии с применением механического шва аппаратом КЦ-28, циркулярного сшивающего аппарата фирмы «Covidien или Ethicon» с диаметром головки 25-30мм [13, 18] является то, что формируется рана анального канала, которая может привести к недостаточности анального сфинктера и стриктуре заднего прохода.

Не нашли широкого применения способ геморроидэктомии с наложением глухого шва по типу восьмерки на зажиме и геморроидэктомия с механическим швом при помощи сосудосшивающих аппаратов [6, 8, 16].

По данным литературы, недостатками применяемых способов хирургического лечения геморроя являются: риск развития кровотечения, выраженный болевой синдром после операции, возможность развития стриктур анального канала, парапроктита, болезненные перевязки, длительный период нетрудоспособности, опасность развития в отдаленном периоде недостаточности анального сфинктера и рецидива заболевания в 2-3,4% [10, 15, 22].

Для геморроидэктомии используют также лазер, его преимущества - бескровность операции, незначительный болевой синдром, более благоприятный послеоперационный период. Однако, в литературе встречаются работы, посвященные высокому риску рецидива геморроидальной болезни, развитию стриктуры анального канала [15, 21]. Также имеются работы об использовании в послеоперационном периоде облучения раны анального канала гелий-неоновым лазером, КУФ-облучения, электроиглоанальгезии, однако убедительных данных о влиянии данного лечения на скорость заживления ран и уменьшения сроков реабилитации нет [22, 24].

Широкое распространение получила операция Миллигана-Моргана, предложенная еще W.Miles. При этом иссекают три внутренних и три наружных геморроидальных узла (на 3, 7 и 11 часах условного циферблата) вместе с кавернозными тельцами подслизистого слоя прямой кишки, что патогенетически обосновано [9, 15, 21]. Недостатком операции является выраженный болевой синдром, обусловленный ушиванием ран перианальной области. Существует также модифицированный способ геморроидэктомии, когда раны перианальной области не ушиваются, так называемая «открытая» геморроидэктомия, выполнение которой уменьшает длительность

операции, снижает болевой синдром и сроки реабилитации в послеоперационном периоде [17].

Анальная трещина по частоте занимает 2-е место среди проктологических заболеваний, уступая лишь геморрою, а по некоторым данным, и парапроктиту [8, 10, 15]. Хроническая трещина анального канала характеризуется выраженным болевым синдромом.

Среди проктологов нет единства взглядов на показания и тактику лечения хронических трещин анального канала, некоторые мнения диаметрально противоположны и постоянно дискутируются [18, 25].

Частота возникновения анальной трещины - от 11 до 16% среди всех заболеваний толстой кишки, и составляет 20-24 случая на 1000 взрослого населения. Женщины молодого и среднего возраста болеют чаще [10, 18].

Известно много причин возникновения АТ: механическая, паракератоз, сосудистые нарушения, нейромышечные изменения и травма анального сфинктера, дефекты слизистой оболочки при прохождении твердых каловых масс, нейрогенные расстройства с длительным спазмом анальных сфинктеров [6, 22].

На задней стенке анального канала имеются более глубокие дистальные части прямокишечных крипт Морганьи, и там сходятся сухожильные окончания мышц анального сфинктера, что также может способствовать образованию анальной трещины [18]. Трещина в передней части анального канала наблюдается преимущественно у женщин.

Часто анальная трещина сочетается с ректоцеле и мегадолихоколон [3, 18]. Дефекту слизистой оболочки с четкими краями и дном предшествует скарификация участка слизистой оболочки вследствие воздействия высоковирулентной кишечной микрофлоры. На дне такой трещины-язвы нервные окончания теряют свою оболочку, оголяются, что приводит к выраженному болевому синдрому [1, 18].

При хроническом течении края такой язвы уплотняются и утолщаются, а в дистальной части формируется утолщение - «сторожевой бугорок», в проксимальном отделе иногда определяется гиперпластический анальный сосочек. В норме анальные сосочки не имеют никакого отношения к истинным полипам [1, 17].

Образованию АТ могут способствовать зуд заднего прохода, кондиломы, проктит, повреждения слизистой инородными телами, противоестественные половые отношения, острый колит, проктосигмоидит, хронический колит с запорами [10, 11].

Для анальных трещин характерна триада клинических проявлений: боль в заднем проходе, спазм анального сфинктера, незначительное кровотечение из заднего прохода. При сочетании АТ с геморроем к жалобам добавляются выпадение узлов и более обильное ректальное кровотечение [3, 7].

Боли вызывают спазм анального сфинктера, а спазм усиливает боль. При острых трещинах боли сильные, но кратковременные - во время дефекации и в течение 15-20 мин после нее. При хронической АТ боли длительные, появляется «стулобоязнь». Пациенты становятся раздражительными, беспокоит бессонница, они чаще ставят клизмы.

АТ может осложниться выраженным болевым синдромом из-за спазма анального сфинктера, кровотечением, острым парапроктитом [7, 9].

Диагностика АТ достаточно проста (осмотр, пальпация, пальцевое исследование прямой кишки, сфинктерометрия).

Необходимо исключить наличие неполного внутреннего свища, для которого характерен постоянный болевой синдром, а при разведении анального канала из него начинает поступать гнойное отделяемое [3, 13].

Пальцевое исследование больных с хроническими анальными трещинами позволяет определить её точную локализацию, состояние краев (плотные, приподнятые), наличие спазма сфинктера, состояние стенок заднепроходного канала,

консистенцию анальных сосочков [3, 11]. Оперативное лечение АТ показано при хроническом течении заболевания, которое не поддается консервативной терапии.

Вместо открытой задней дозированной сфинктеротомии зарубежные авторы обычно используют боковую подкожную сфинктеротомию, предложенную Parks A. [14]. При этом рассекают только внутренний сфинктер под контролем пальца, введенного в прямую кишку. После операции в анальный канал вводят тонкую трубку-катетер и марлевую турунду с антисептической мазью, при этом считается, что трещина заживает самостоятельно. Учитывая, что остается субстрат основного заболевания и невозможно контролировать глубину рассечения боковой порции сфинктера, во избежание анальной инконтиненции нет полной уверенности в радикальном излечении данной категории больных [1, 9].

Радикальная операция, по мнению отечественных авторов, заключается в иссечении трещины в пределах здоровой слизистой оболочки с дополнительной задней дозированной сфинктеротомией [2, 10]. Некоторые авторы рекомендуют дополнять сфинктеротомию низведением и фиксацией слизистой оболочки к периаанальной коже, однако, при этом усиливается болевой синдром в послеоперационном периоде, увеличивается риск развития транссфинктерных прямокишечных свищей и подкожно-подслизистых парапроктитов [16, 25].

Геморрой в сочетании с АТ встречается в 11,4-59,2% случаев. Наиболее часто бывает трещина при выпадении внутренних геморроидальных узлов. При геморрое трещины обычно имеют хроническое течение из-за нарушения микроциркуляции, особенно в задней и передней частях анального канала [3, 21].

В литературе упоминаются случаи одномоментной хирургической коррекции АТ в сочетании с геморроем. Так, Назаров Л.У. (1981) [7] иссекал трещину с полным восстановлением слизистой оболочки, выполнял боковую подкожную сфинктеротомию и геморроидэктомию с покрытием ран полимерной пленкой «Диплен» для защиты от инфицирования.

Однако, операция иссечения АТ, сфинктеротомии, подшивание краев раны ко дну с геморроидэктомией имеет существенные недостатки. В анальном канале образуется дефект слизистой, что является источником болевого синдрома и причиной рефлекторной задержки мочеиспускания. Кроме того, наличие раневой поверхности в анальном канале удлиняет срок грануляции с увеличением периода временной нетрудоспособности пациентов. Дефект слизистой оболочки способствует также образованию грубых рубцов, которые могут привести к формированию интрасфинктерных свищей или недостаточности анального жома [16, 18].

Мадамин А.М. и соавт. (2011) [14] проанализировали результаты различных способов хирургического лечения 172 больных хроническим геморроем в сочетании с хронической анальной трещиной. Пациенты были разделены на 2 группы. В первую (основную) группу вошли 82 (47,7%) больных, оперированных по предложенной авторами методике. Во вторую (контрольную) группу включены 90 (52,3%) пациентов, которым произведена геморроидэктомия по Миллигану-Моргану во второй модификации НИИ проктологии МЗРФ с иссечением анальной трещины по Габриэлю. Все пациенты предъявляли жалобы на выпадение внутренних геморроидальных узлов, появление крови и незначительные боли во время дефекации. Операции в двух группах были одинаковыми за исключением того, что в основной группе иссекалась анальная трещина по Габриэлю с ушиванием раны в поперечном направлении, а в контрольной группе эта рана оставалась открытой, с дозированной сфинктерэктомией на глубину до 0,8 см у мужчин, и до 0,6 см - у женщин. В первой группе в послеоперационном периоде у 3,7% больных отмечены боли в области ран и выделения крови при дефекации, во второй группе такие жалобы были в 8,9% случаев. Больные в I-й группе провели в стационаре $7 \pm 1,2$ койко- дней, срок амбулаторного долечивания равнялся 15 дням; во II-й группе эти сроки

составили соответственно $9 \pm 1,4$ дня и 17 дней соответственно. В обеих группах послеоперационной инконтиненции отмечено не было. В отдельные сроки после оперативного лечения в первой группе рецидив анальной трещины был в 2,4% случаев, во второй группе - в 5,5%. Таким образом, авторы показали преимущества симультанной операции геморроидэктомии с иссечением анальной трещины по Габриэлю с ушиванием раны, оставшейся после иссечения трещины в поперечном направлении.

Мухаббатов Д.К. с соавторами (2015) [5, 7] прооперировали 118 больных с геморроем в сочетании с трещиной анального канала. У 60 пациентов произведена усовершенствованная тактика хирургического лечения. 35 (58,3%) пациентам выполнили геморроидэктомию наружных и внутренних геморроидальных узлов в сочетании с иссечением трещины и послабляющими разрезами кожи перианальной области. В 25 (41,7%) случаях ограничились иссечением трещины анального канала в сочетании с дезартериализацией внутренних узлов или же иссечением только наружных геморроидальных узлов. Болевой синдром после усовершенствованной операции отмечен в 8,3% и 24,1% наблюдений.

Фатхутдинов И.М (2015) [11] провел анализ хирургического лечения 96 больных с хроническим геморроем III и IV стадий; у 25 (26%) из них была сочетанная патология анального канала: хроническая анальная трещина - 7, гипертрофированный анальный сосочек - 7, геморроидальная бахромка - 7, хронический интрасфинктерный свищ прямой кишки - 3, криптит - 1. Средний возраст пациентов составлял $48,5 \pm 11,7$ лет. В среднем перевязывались от 6 до 8 веточек верхней прямокишечной артерии с целью трансанальной дезартеризации геморроидальных узлов. Лифтинг осуществлялся в местах наибольшего пролапса, как правило, на 3, 7 и 11 часах. После дезартеризации геморроидальных узлов с мукопексией и лифтингом слизистой прямой кишки (25 случаев) наблюдались следующие осложнения: кровотечение - 8 (8,3%) случаев, острый геморроидальный тромбоз - 3 (3,1%), выраженный болевой синдром - 2 (2,1%). В 7 случаях на 10-12-й день после операции источником кровотечения оказался прорезавшийся лифтинговый шов. В 2 случаях произведена повторная геморроидэктомия. У 2 пациентов консервативное лечение позволило купировать геморроидальный тромбоз.

По мнению автора, изменение техники выполнения операции (завязывание каждого стежка лифтингового шва на опорный шов, наложение последнего стежка не ближе 8 мм к зубчатой линии) позволяет минимизировать риск развития ранних осложнений после операции по поводу геморроидальной болезни III и IV стадии при сочетанной патологии анального канала [16].

Сочетание геморроя с ректоцеле наблюдается в 8-31% случаев, особенно у женщин среднего и старшего возраста [3, 12]. Большой процент неудовлетворительных результатов лечения свидетельствует о том, что вопросы выбора рациональной оперативной тактики при такой сочетанной патологии до сих пор окончательно не разрешены.

Чистюкин С.Ю. и соавторы [12] за три года наблюдали 88 пациенток с геморроидальной болезнью в сочетании с ректоцеле. 24 из них оперированы только по поводу ректоцеле-леваторопластика (I-группа), 44 пациентки - только по поводу геморроя: DHAL-RAR или гибридная операция - DHAL-RAR внутренних компонентов и иссечение наружных компонентов геморроидальных узлов (II -группа) и 20 пациенткам выполнена симультанная операция- леваторопластика с DHAL-RAR при геморрое II стадии или гибридной операцией DHAL-RAR внутренних компонентов и иссечение наружных компонентов геморроидальных узлов при геморрое III-IV стадии (III группа).

В I группе больных в первые же недели после операции отмечено обострение геморроидальной болезни в виде отека и выпадения увеличившихся плотных узлов. В

ближайшие месяцы после операции функция опорожнения прямой кишки улучшилась лишь у половины пациенток, у другой половины запоры беспокоили на прежнем уровне. В I группе продолжительность стационарного лечения составила $9 \pm 2,6$ койко-дней, срок амбулаторной реабилитации $24 \pm 5,5$ дней.

У всех 20 пациенток III группы отмечено благоприятное течение послеоперационного периода с первичным заживлением ран и быстрым восстановлением пассажа кишечного содержимого на 4-7 сутки. У всех заметно улучшилась функция опорожнения прямой кишки в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения. В этой группе продолжительность стационарного лечения составила $12 \pm 2,9$ койко-дней, сроки амбулаторной реабилитации $28 \pm 5,7$ дней ($p=0,32$).

По данным Чистюкина С.Ю. и соавт. [17], изолированные операции при сочетании геморроя и ректоцеле приводят к ухудшению течения «оставленной» патологии. Симультанные операции при сочетанных аноректальных заболеваниях следует считать патогенетически более обоснованными. Они позволяют повысить эффективность послеоперационной реабилитации и заметно улучшить качество жизни таких пациентов.

Хронический парапроктит являлся довольно распространенным заболеванием у наиболее трудоспособного контингента пациентов. Он занимает 4-е место среди заболеваний прямой кишки, с удельным весом по обращаемости 11% [10]. Одни авторы [11, 14] отмечают, что хронический парапроктит чаще наблюдается у женщин, другие [9, 15] - у мужчин или мужчины и женщины болеют с одинаковой частотой [9, 17].

Хронический парапроктит характеризуется наличием внутреннего отверстия в кишке, свищевого хода и наружного свищевого отверстия в перианальной коже. Он являлся следствием ОП из-за позднего обращения больным за врачебной помощью и неправильно избранной тактики лечения [14, 15].

ХП нередко сопутствуют явления проктита и проктосигмоидита, изменения в организме общего и местного характера из-за интоксикации из гнойного очага. Наиболее широкие и глубокие крипты на задней стенке анального канала чаще всего подвергаются воспалительным изменениям. ОП и прямокишечный свищ можно рассматривать как две стадии одного заболевания из-за наличия сообщения гнойного очага с просветом прямой кишки. Чаще прямокишечные свищи локализуются на 6 часах условного циферблата из-за неполноценного кровоснабжения из нижней прямокишечной артерии в этой области [10, 13].

В некоторых случаях причиной образования парапроктита является геморрой, когда изъязвленные тромбированные геморроидальные узлы являются входными воротами для инфекции, чаще по линии крипт. Появлению криптита и воспалению анальных желез способствуют также травмы, упорные запоры, охлаждение [1, 12].

Хирургическое лечение хронического парапроктита и свищей прямой кишки является актуальной темой исследований и дискуссий для колопроктологов всего мира, этих тем достаточно в повестках последних съездов европейской ассоциации колопроктологов. В 17 тезисах Всероссийского съезда колопроктологов с международным участием (Астрахань, 2016) описаны новые методы лечения свищей, применяемые в России в настоящее время [12].

По данным литературы [13, 15], используется множество методов лечения прямокишечных свищей, но ни один не может считаться универсальным. В Национальных клинических рекомендациях по колопроктологии под редакцией Шельгина Ю.А., которые основаны на принципах доказательной медицины, отмечено, что все применяемые способы имеют низкую степень эффективности. При лечении свищей прямой кишки оптимальная операция должна обеспечивать не только хорошие результаты заживления, но и носить сфинктеросохраняющий характер.

К традиционным методам хирургического лечения хронического парапроктита со свищем относятся рассечение или иссечение свища в просвет кишки, иссечение

свищевого хода с ушиванием сфинктера (при лечении интрасфинктерных и поверхностно расположенных трансфинктерных свищей, а также лигатурный метод [13, 16].

По мнению большинства хирургов, единственным эффективным методом лечения при хронических парапроктитах является операция [10, 22]. Операция Габриэля бывает 2 типов: Габриэль-1 и Габриэль-2. Операция Габриэль-1 выполняется при интра-и трансфинктерном ходе прямокишечного свища и заключается в иссечении прямокишечного свища в виде треугольного лоскута с вершиной, обращенной в кишку, основанием в перианальную кожу, с растяжением сфинктера по Рекамье. После такой операции положительный эффект отмечается в 83-94,7% случаев. 19-25,1% пациентов жалуются на неприятные ощущения в области заднего прохода [5]. Другие авторы получили хорошие и удовлетворительные результаты после иссечения прямокишечного свища в 53,6-68,1% случаев [12]. Операция Габриэль-2 выполняется при экстрасфинктерном расположении свищевого хода и заключается в иссечении свищевого хода в пределах здоровых тканей, пересечении всех волокон сфинктера с последующим его восстановлением узловыми швами, что нередко приводит к развитию анальной инконтиненции, особенно при передних и боковых прямокишечных свищах. Недостатками этого способа операции являются: большая рана, медленно заживающая вторичным натяжением, формирование грубого рубца анального канала; болезненность после операции; длительный срок госпитализации [15].

Пластика свободным кожным лоскутом [11] приводит к уменьшению сроков заживления раны, но наносится дополнительная травма при формировании кожного лоскута.

Некоторые авторы [12, 18] предлагали иссекать свищ до анального канала с низведением вышележащего участка слизистой оболочки и подшиванием к дистальному краю раны по Масляку. Но такая пластическая операция местными тканями довольно сложна, с риском бактериального загрязнения раны. В случае прорезывания швов вероятно развитие острого парапроктита и рецидива свища. Более совершенной в этом плане является методика полностенного низведения стенки прямой кишки по Блинничеву с иссечением свищевого хода в пределах здоровых тканей, с сохранением волокон сфинктера. Однако, некоторые авторы [9, 23] отмечали рецидивы и в этом случае при прорезывании швов и ретракции стенки прямой кишки.

Методы рассечения свищевого хода и иссечения свища в просвет прямой кишки наиболее просты в исполнении и обеспечивают надёжную его ликвидацию только при интра- и экстрасфинктерном расположении свищевого хода. Рецидив заболевания наблюдался в 2-9% случаев, а частота развития анальной инконтиненции составляла 0-17% [9, 12].

Рассечение свища в просвет кишки является более предпочтительным, так как размер раны и повреждение мышечных волокон сфинктера меньше, чем при иссечении всего свищевого хода [13, 18]. При этом сроки заживления ран после рассечения оставили 7-85 дней, а после иссечения - 26 - 116 дней.

Анальная инконтиненция является одним из наиболее распространенных послеоперационных осложнений, значительно снижающих качество жизни пациента. По данным Jorda Visscher A. et al. [18], различная степень недержания сфинктера после традиционных методов хирургического лечения прямокишечных свищей отмечена у 39 (34%) из 141 пациента. При этом показатели у больных со сложными свищами (4,7 балла по шкале Векснера) были намного хуже, чем у пациентов с простыми свищами (1,2 балла по шкале Векснера) ($p=0,001$). В других работах, включающих манометрию, также отмечено отрицательное влияние различных оперативных вмешательств на функцию держания [12].

Quah H.M. et al. [21] в 2006 году изучили отдаленные результаты после рассечения свищевого хода у 415 больных. Только в 26,3% случаев не отмечено снижения тонуса анального сфинктера. Поэтому применение данных методик сейчас ограничено вследствие опасности развития послеоперационной недостаточности анального сфинктера.

Иссечение свища с ушиванием раны наглухо резко снижает радикализм операции и может привести к рецидиву в 9,6-11,7% случаев [7, 16]. Грубые рубцы на задней стенке анального канала деформируют его и приводят к недержанию газов и кишечного содержимого.

В 2010 г. Zanotti C1. et al. [24] изучили стоимость лечения прямокишечных свищей у 214 больных. Установлено, что общие затраты на излечение пациента составили в среднем 5,561 евро, из которых 80% приходилось непосредственно медицинские расходы. Остальные 20% экономических потерь были связаны с длительностью периода нетрудоспособности (в среднем - 10,4 суток). Авторы отметили, что такая высокая стоимость лечения обусловлена высокой частотой рецидивов заболевания и развитием осложнений.

В последние годы в экспериментальной и клинической медицине большое внимание уделяется разработке лечебных методик с применением клеточной трансплантации и технологий регенеративной медицины для восстановления как функциональных, так и структурных нарушений в организме, сформировано новое направление в реконструктивно-восстановительной хирургии. Перспективой является методика клеточной аутоотрансплантации в лечении свищей прямой кишки [19].

Несмотря на достижения современной хирургии и анестезиологии, довольно высок процент неудовлетворительных результатов оперативного лечения проктологических заболеваний. В доступной литературе очень мало работ, в которых бы отражались клиника, диагностика, дифференциальная диагностика и оперативное лечение сочетанных заболеваний анального канала и прямой кишки.

Анализ литературы свидетельствует о целесообразности выполнения сочетанных операций. До настоящего времени недостаточно разработаны показания и противопоказания к выполнению одномоментных операций при неопухолевой патологии анального канала и прямой кишки. Отсутствует оптимальный лечебный алгоритм при сочетанной проктологической патологии. Нуждаются в модификации некоторые операции для улучшения эффективности лечения. Все это и явилось основанием для выполнения данного исследования.

Список литературы

1. *Борота А.В. и др.* Современное состояние вопроса о хирургическом лечении сочетанной неопухолевой патологии прямой кишки и анального канала // Вестник гигиены и эпидемиологии, 2018. Т. 22. № 3. С. 51-55.
2. *Давлатов С. и др.* Выбор хирургической тактики лечения больных острым парапроктитом // Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2020. Т. 1. № 2. С. 26-29.
3. *Дехканов Т.Д. и др.* Морфология флюоресцирующих структур двенадцатиперстной кишки // European research, 2019. С. 183-187.
4. *Камолов Т.К. и др.* Причины возникновения послеоперационной недостаточности анального сфинктера // Национальная ассоциация ученых, 2016. № 1 (17). С. 12-14.
5. *Мирзаева С.С., Орипов Ф.С.* Морфология местного иммунноэндокринного аппарата тонкой кишки кроликов в раннем постнатальном онтогенезе // Вопросы науки и образования, 2021. № 12 (137). С. 36-45.
6. *Мустафакулов И.Б. и др.* Особенности течения и лечения осложненных форм геморроя у лиц пожилого возраста // Национальная ассоциация ученых, 2016. № 1

(17). С. 11-12.

7. *Орипов Ф.С.* Адренергические нервные структуры тощей кишки крольчат в раннем постнатальном онтогенезе // *Морфология*, 2008. Т. 133. № 2. С. 100а-100а.
8. *Орипов Ф.С. и др.* Морфофункциональные особенности флюоресценции энтерохромаффинных клеток двенадцатиперстной кишки // *Проблемы науки*, 2022. № 1 (69). С. 52-54.
9. *Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Блинова С.А.* Функциональная морфология апудоцитов тощей кишки кроликов при антенатальном воздействии пестицидом // *Здоровье, демография, экология финно-угорских народов*, 2015. № 4. С. 41-42.
10. *Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Хамраев А.Х.* Морфология адренергических нервных структур тощей кишки в раннем постнатальном онтогенезе // *Вестник науки и образования*, 2021. № 6-2 (109). С. 73-76.
11. *Рустамов М. и др.* Результаты хирургического лечения больных острым гангренозно-некротическим парапроктитом // *Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований*, 2020. Т. 1. № 2. С. 65-68.
12. *Рустамов М. и др.* Хирургическое лечение больных гангреной фундуса // *Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований*, 2020. Т. 1. № 2. С. 69-71.
13. *Тешаев Ш.Ж., Хасанова Д.А.* Макроскопическое строение пейеровых бляшек тонкой кишки крысы и изменения кишки при воздействии хронического облучения // *Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал)*, 2020. Т. 4. № 1. С. 41-45.
14. *Тешаев Ш.Ж., Хасанова Д.А.* Сравнительная характеристика морфологических параметров лимфоидных структур тонкой кишки крыс до и после воздействия антисептика-стимулятора Дорогова фракции 2 на фоне хронической лучевой болезни // *Оперативная хирургия и клиническая анатомия (Пироговский научный журнал)*, 2019. Т. 3. № 2. С. 19-24.
15. *Тешаев Ш., Хасанова Д.* Воздействие различных факторов на лимфоидные образования кишечника // *Журнал проблемы биологии и медицины*, 2018. № 2.1 (101). С. 185-189.
16. *Ургентные заболевания органов брюшной полости [Текст]: учебное пособие / З.Б. Курбаниязов, С.С. Давлатов, К.Э. Рахманов, А.Ф. Зайниев.-Бухара: "Sadriddin Salim Buxoriy" Durdona*, 2022. 416 с.
17. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // *Achievements of science and education*, 2022. P. 120-126.
18. *Kasimov A. et al.* Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020. Т. 12. № 3. С. 1788-1792.
19. *Kasimov A. et al.* Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020. Т. 12. № 3. С. 1788-1792.
20. *Obidovna D.Z.* Gender differentiation of masculine and feminine verbalization // *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 2022. Т. 2. № 05. С. 59-65.
21. *Ruhullaevich T.O. et al.* Improved results of treatment of purulent wounds with complex use of photodynamic therapy and CO2 laser in the experiment // *European science review*, 2016. № 3-4. С. 185-189.
22. *Shamsiev A.M., Oripov F.S., Shamsieva D.A.* Епідеміолого-клінічні паралелі уроджених вад тонкої кишки в новонароджених // *Вісник наукових досліджень*, 2018. № 1.
23. *Ubaydova D.S.* Clinical aspects of liver damage in covid-19. *Asian journal of Pharmaceutical and biological research*, 2022. Volume 11. Issue 2. P. 69-75.

24. Yusufovna K.N. et al. Pharmacogenetics-A New Word in the Treatment of Rheumatoid Arthritis // Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 2021. C. 259-265.
25. Ziyadullaev S. et al. The effect of budesonide on the quality of life in patients with bronchial asthma // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020. T. 7. № 2. C. 1760-1766.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭТИОЛОГИИ И ПАТОГЕНЕЗЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Джавадова Л.М.

Джавадова Луиза Муродалиевна – ассистент,
кафедра стоматологии № 2,
Самаркандский государственный медицинский университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье даны представления об этиологии и патогенезе воспалительных заболеваний пародонта. По данным Всемирной организации здравоохранения, в последнее время все чаще причиной обращения к стоматологу становятся заболевания пародонта, в связи с преждевременной потерей зубов, снижением качества жизни из-за неприятного запаха изо рта, кровоточивости десен и гиперостезии зубов. Проанализировав имеющуюся литературу, можно сделать заключение об инфекционно-аллергической природе воспалительных заболеваний пародонта с механизмом реализации через ассоциации пародонтопатогенной микрофлоры пародонтального комплекса. Трудности лечения воспалительных процессов в пародонте также связаны с длительной персистенцией патогенных микроорганизмов, в связи с чем необходима разработка пролонгированных средств и методов лечения воспалительных заболеваний пародонта.

Ключевые слова: пародонт, пародонтит, микроорганизмы, инфекционно-аллергическая теория, гингивит.

По данным Всемирной организации здравоохранения, в последнее время все чаще причиной обращения к стоматологу становятся заболевания пародонта, в связи с преждевременной потерей зубов, снижением качества жизни из-за неприятного запаха изо рта, кровоточивости десен и гиперостезии зубов. Поэтому воспалительные заболевания пародонта (ВЗП) привлекают все большее внимание врачей. Высокая их распространённость у населения, превышающая по сведениям различных авторов 85 – 98%, существенные дегенеративные трансформации в челюстно-зубодесневой системе требуют оптимизации и улучшения методов выявления и терапии этой патологии. Хронический генерализованный пародонтит – самая частая форма заболеваний пародонта, выявляемая у пациентов старше 40 лет. Ее высокая распространенность во многом обусловлена отсутствием необходимого мониторинга в отношении лиц молодого возраста (19-24 лет), у которых чаще всего возникают начальные стадии воспалительных поражений пародонта, не вызывающие серьезных жалоб и полного понимания проблемы. Большинство пациентов среднего возраста обращаются к стоматологу с жалобами на появление крови при чистке зубов и отечность десен, раскачивание зубов и другие явные признаки, которые характеризуют воспалительно-деструктивные изменения. Всё это побудило нас к разработке нового метода лечения именно для данного контингента населения [6, 15, 22].

Заболевания пародонта получили значительное распространение среди населения Узбекистана, опережая по эпидемиологическому показателю кариес зубов, и после 35 лет они являются наиболее частой причиной потери зубов. За последние годы накоплено много подтверждений тому, что из-за ВЗП может возрастать риск системных заболеваний [6, 13].

Организм и среда представляют единую экологическую систему, в которой важная физиологическая роль принадлежит микробам – симбионтам человека. Микробная теория имеет основное значение в этиопатогенезе заболеваний пародонта, что совершенно оправдано в связи с обсемененностью полости рта микроорганизмами. Большое число работ, посвященных содержанию микробного состава пародонтального кармана, свидетельствует об актуальности микробиологической составляющей в развитии заболеваний пародонта [1, 18].

Ведущим этиологическим фактором воспалительных заболеваний пародонта в настоящее время признан микробный налет (бляшка), который содержит микроорганизмы с высокой патогенностью, способностью к адгезии к тканям зуба и выделению ферментов инвазивности (эндотоксинов). ВОЗ определяет такую группу микроорганизмов как пародонтопатогенную флору (*Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella melanogenica*, *Veillonella parvula*, *Fusobacterium nucleatum*, *Peptostreptococcus micros* и др.) [13, 24].

Пародонтогенные бактерии вырабатывают ферменты, которые стимулируют активность различных иммунокомпетентных клеток - макрофагов, лейкоцитов. Протеолитические ферменты пародонтогенных бактерий относят к одним из наиболее важных вирулентных факторов: - это *Actinobacillus actinomycetecomitans* и *Porphyromonas gingivalis*, обладающие широким спектром факторов вирулентности, в частности протеолитической и остеорезорбирующей активностями. *Actinobacillus actinomycetecomitans* вырабатывают коллагеназу (коллагенолитическая активность); *Porphyromonas gingivalis* - металлопротеиназы, цистеинпротеиназы, аспарагинпротеиназы, вызывающие деградацию неспецифических Ig A и Ig G (путем расщепления их на небольшие пептиды) [4, 20, 25].

Наличие столь вирулентных бактерий в десневой борозде и пародонтальных тканях вызывают ответную иммунную реакцию организма (клеточный и гуморальный иммунитет). К основному антибактериальному механизму относят протеолитические ферменты, вырабатываемые моноцитами, полиморфноядерными лейкоцитами [2, 8, 21].

Воспалительные заболевания пародонта представляют собой одну из основных проблем теоретической и практической стоматологии. Решение ее существенно осложняется в связи с постоянным изменением этиологической структуры и увеличением удельного веса условно-патогенных представителей нормальной микрофлоры, патогенетические возможности которых точно не определены [10, 16].

Гингивиты обычно начинаются с увеличения числа актиномицетов в зубных бляшках по краю десны, где также присутствуют бактероиды и коковая флора. При хронических гингивитах выделяются фузобактерии, вейллонеллы и кампилобактеры [3, 11, 24].

Пародонтит представляет собой воспалительно-дистрофический процесс в альвеолярных отростках. Поражение тканей пародонта может быть вызвано непосредственно инфекцией, сенсибилизацией аллергеном неинфекционной природы, нарушением липидного или других обменов, нарушением нейрогуморальных корреляций [5, 14, 23].

ВЗП приводят к разрушению соединительной ткани десны, связки периодонта и альвеолярной кости. Воспаление пародонта – местная защитная реакция организма, развивающаяся в ответ на травму или внедрение инфекционного агента. Запускается серия биохимических реакций, вследствие которой расширяются сосуды и повышается проницаемость сосудистой стенки, что приводит к усилению притока

крови, сопровождающемуся выходом плазмы и форменных элементов крови в экстрацеллюлярный матрикс. Это стимулирует систему комплемента, способствует нарушению микроциркуляции и активации кининов. Конечная стадия ВП – возвращение к нормальной функции за счёт регенерации поражённых тканей. Однако при отсутствии профилактических и лечебных мероприятий ВП может продолжаться в течение длительного периода времени, что чревато не только тяжелым поражением вовлечённых тканей, но и всего организма в целом [3, 16].

Продукты жизнедеятельности микроорганизмов способны инициировать цепь реакций со стороны макроорганизма, следствием которой становится деструкция и разрушение тканей. Показано, что ВП включает стадию реакции тучных клеток, активацию белковой системы плазмы и выброс клеточных медиаторов. Всё многообразие процессов, развивающихся в ответ на повреждение клеток, регулируется деятельностью четырёх основных модуляторов ВП: цитокинов, медиаторов, гормонов и факторов роста. ВЗП часто принимают хронический характер [4, 19, 24].

Зубная бляшка создаёт благоприятную среду для роста, размножения и пролиферации микроорганизмов и, аккумулируя продукты их жизнедеятельности, провоцирует устойчивый ответ со стороны клеток макроорганизма. В инициации хронического ВП большую роль играют Т-хелперы и макрофаги. Они выделяют много биологически активных веществ (интерлейкины, медиаторы, ферменты, факторы роста), которые, усиливая деятельность защитных клеток организма хозяина (нейтрофилов, эозинофилов, Т- и В-лимфоцитов, фибробластов, тучных и эпителиальных клеток), могут привести к значительному разрушению тканей [6, 10, 18].

В ходе ВП всегда происходит повреждение тканей, но вслед за этим активизируются процессы по их регенерации или репарации. Биологическая роль ВП заключается в устранении раздражающего агента или предотвращении его дальнейшего распространения, ограничении системного действия клеточных медиаторов, оптимизации местного иммунного ответа (ИО) и стимуляции процессов по регенерации или репарации тканей – то есть воспаление направлено на защиту клеток организма хозяина от инфицирования и повреждения [6, 13, 19].

Хронический ВП – постоянный стресс для организма человека. Экспериментальные и клинические исследования показали, что бактериальные агенты, действуя местно, стимулируют формирование ИО, как на локальном, так и на системном уровнях посредством системы информационной ретрансляции. Она заключается в образовании и последующей секреции цитокинов и хемокинов, поэтапно реализующих как местную, так и дистанционную регуляцию ВП. Фибробласты пародонта также обладают способностью к секреции простагландинов, интерлейкинов (ИЛ-1, ФНО- α , ИНФ- β), которые модулируют ВП [9, 11, 18].

Влияние ВП в пародонте на патофизиологию системных воспалительных заболеваний может осуществляться посредством двух основных механизмов. Один из них предполагает прямое участие бактерий полости рта и продуктов их жизнедеятельности в патогенезе заболеваний. Другой подход заключается в выявлении роли патогенной микрофлоры в развитии тяжёлых хронических осложнений. Влияние микрофлоры полости рта на общее состояние здоровья человека осуществляется за счёт бактериемии, системной диссимилиации местных медиаторов, стимуляции аутоиммунных процессов [20, 22].

По мнению ведущих специалистов в области изучения проблемы воспалительных заболеваний пародонта, в патогенезе по крайней мере, нескольких заболеваний участвует Herpesviruses, который может изменять иммунный контроль за количественным и качественным составом резидентных микроорганизмов и участвовать в нескольких звеньях патогенеза ВЗП: активации персистирующих вирусов, активации пародонтопатогенной микрофлоры, развитии иммунных реакций организмахозяина [2, 13, 20].

В настоящее время подавляющее большинство исследователей признают, что иммунная система является одним из ключевых звеньев патогенеза хронического воспалительного процесса в пародонте. Лимфоциты и макрофаги, постоянно совершающие экскурсии к поверхности десны, способны быстро реагировать на малейшие изменения внешней среды, быстро включая защитные механизмы [5, 18].

О включении в механизм патогенеза воспалительных заболеваний пародонта звена специфической иммунной защиты свидетельствует высокая частота обнаружения у больных с пародонтитами положительных кожных проб на десневой антиген. Многие микробные продукты (экзо- и эндотоксины) идентифицированы как активаторы опосредованного пути воздействия на макроорганизм. В литературе последних лет таким веществам микробной природы присвоено название «модулины» [3, 15].

В современной трактовке бактериальный налет называют биопленкой, которая является специализированной бактериальной экосистемой, обеспечивающей жизнеспособность, сохранение составляющих ее микроорганизмов и увеличение общей популяции. Она рассматривается в качестве единого биоценоза, а не как сосуществование различных штаммов бактерий [7, 16, 21].

Штаммы микроорганизмов с хорошей способностью к образованию биопленки характеризуются значительной резистентностью к широко используемым антибиотикам. В составе биопленки бактерии длительно сохраняются в организме хозяина и становятся устойчивыми не только по отношению к антибактериальным препаратам, но и к действию факторов гуморального и клеточного иммунитета макроорганизма. Поэтому попытки «вылечить хроническую инфекцию» при помощи антибиотиков зачастую обречены на провал, т. к. антибиотики в подобной ситуации провоцируют выживание особо стойких микроорганизмов, вынуждая их собираться вместе [1, 21].

Исследования, направленные на изучение поведения нейтрофилов непосредственно в зоне поражения пародонта, установили, что фагоцитарная активность нейтрофильных лейкоцитов, полученных из жидкости десневых карманов (ЖДК) у больных с очаговым или генерализованным пародонтитом легкой степени, ниже фагоцитарной активности лейкоцитов из десневой борозды здоровых людей. Исследование хемотаксиса в этих группах пациентов показало, что оба варианта пародонтита легкой степени характеризуются также ослабленной, по сравнению с таковой у здоровых людей способностью лейкоцитов к движению в сторону химического раздражителя. У больных пародонтитом среднетяжелой степени эта функция полиморфноядерных лейкоцитов (ПМЯЛ) была повышена [7, 15, 20].

В механизмах клеточного повреждения существенное значение принадлежит нарушению целостности мембран лизосом и выход содержащихся в них ферментов. Заслуживает внимание предположение, что нейтрофильные лейкоциты не просто накапливаются в пародонте вследствие его воспалительных изменений, но и активно воздействуют на ткани пародонта. При этом ПМЯЛ и макрофаги «атакуют» волокнистый каркас тканей и клеточные структуры, разрушая их за счет высвобождения свободных радикалов. Характеризовать этот процесс по накоплению в тканях лейкоцитарных протеаз весьма трудно. Наиболее информативной является оценка процесса аккумуляции в тканях ПМЯЛ по уровню в них миелопероксидазы (МПО) [2, 22].

МПО определяется как в крови и десневой жидкости, так в тканях десны и слюне. Уровень ее при заболеваниях пародонта прогрессивно увеличивается в десневой жидкости и слюне. Пролонгированное течение воспаления в пародонте и переход его в хроническое наблюдается при снижении функциональной активности нейтрофилов и макрофагов. МПО не только отражает процесс локальной активации ПМЯЛ, но является одним из факторов поражающего действия ПМЯЛ на эндотелий и ткани. Сравнительный анализ подобных реакций периферических ПМЯЛ крови и ПМЯЛ

десневой жидкости показал, что, действительно, эти реакции развиваются в зоне поражения пародонта и они коррелируют со степенью тяжести этих поражений. Таким образом, ПМЯЛ создают не только барьер генерализации инфекции, но и выполняют патогенетические функции, способствуя деструкции тканей и формированию очага альтерации [1, 4].

Одним из критериев определения энергообеспечивающей и гомеостазирующей функций организма в целом является определение уровня активности щелочной фосфатазы (ЩФ). ЩФ играет определенную роль в бактерицидной функции ПМЯЛ. ЩФ регулирует хаотические и направленные движения ПМЯЛ, поглощение фагоцитируемых частиц, переход гранулярных ферментов первичных гранул в фагоцитарные вакуоли и целый ряд метаболических процессов [12, 25].

Анализ литературных источников показывает, что, несмотря на многочисленные исследования и солидные публикации, проблема неспецифической защиты тканей пародонта на молекулярном уровне остается открытой, а существующая информация о лизосомальных ферментах требует дополнительных исследований.

Таким образом, накопленные научные факты констатируют изменения фагоцитарной активности ПМЯЛ и характеризуют каузальную связь между дефектами функциональной активности клеток и воспалительными процессами пародонта различной степени тяжести. Цитоэнзимохимические изменения предшествуют клиническим проявлениям воспаления и могут быть чувствительным информативным критерием оценки влияния проводимого лечения на ткани пародонта.

Проанализировав имеющуюся литературу, можно сделать заключение об инфекционно-аллергической природе воспалительных заболеваний пародонта с механизмом реализации через ассоциации пародонтопатогенной микрофлоры пародонтального комплекса. Трудности лечения воспалительных процессов в пародонте также связаны с длительной персистенцией патогенных микроорганизмов, в связи с чем необходима разработка пролонгированных средств и методов лечения воспалительных заболеваний пародонта.

Список литературы

1. Абдувакилов Ж.У., Ризаев Ж.А. Биохимические маркеры соединительной ткани у больных хроническим воспалительным пародонтитом на фоне метаболического синдрома / Стоматология научно-практический журнал. Ташкент, 2018. №1. С. 15-18.
2. Абсаламова Н.Ф., Таиров Э.С., Зоиров Т.Э. Причины нарушений микроциркуляции у больных пародонтитом при системной красной волчанке // Вопросы науки и образования, 2020. № 12 (96). С. 25-42.
3. Бажанова О.Е., Камилов Х.П., Зойиров Т.Э. Оптимизация комплексного лечения генерализованного пародонтита // Материалы к IV Международной конференции по клинической фармакологии и фармакотерапии: актуальные вопросы, 2014. С. 29-30.
4. Беденюк О.С., Корда М.М. Пародонтитом на фоне атрофического гастрита // Проблемы биологии и медицины, 2013. Т. 8. № 4. С. 155.
5. Гаффаров С.А., Ризаев Ж.А., Гайбуллаева Ю.Х. Гигиена полости рта при заболеваниях пародонта // Методические рекомендации. Ташкент, 2010. 24 стр.
6. Зоиров Т.Э., Элназаров А.Т. Совершенствование эндодонтического лечения хронического апикального периодонтита методом отсроченного пломбирования // Достижения науки и образования, 2019. № 9-2 (50). С. 16-19.

7. Зойиров Т.Э., Салиева Х.М., Абсаламова Н.Ф. Новый подход к лечению генерализованного пародонтита // Наука и современное общество: взаимодействие и развитие, 2016. № 1. С. 17-21.
8. Камилов Х.П., Зойиров Т.Э. Состояние системы гемостаза при пародонтите у больных ревматоидным артритом // Врач-аспирант, 2010. Т. 41. № 4. С. 79-83.
9. Камилов Х.П., Зойиров Т.Э., Камилов Э.Х. Эффективность аппарата Vektor в комплексной терапии эндодонто-пародонтальных поражений // Достижения науки и образования, 2018. № 5 (27). С. 97-98.
10. Ризаев Ж.А., Камилов Х.П. К вопросу о классификации пародонта // Сборник научных трудов, Алмаата, 2004. С. 163-167.
11. Ризаев Ж.А., Камилов Х.П., Муслимова М.И. Выносливость пародонта к нагрузке при начальной медленно прогрессирующей форме пародонтита // Журнал Стоматология. 2004. №1-2. - С. 24-28.
12. Саидова Н.А., Зойиров Т.Э. Особенности гипертрофического гингивита у подростков // Медицинский журнал Узбекистана, 2019. № 3. С. 83-85.
13. Тураев А.Б., Муратова С.К., Джавадова Л.М. Повышение эффективности лечения заболеваний пародонта с применением местно действующего препарата "пародиум" // Современные достижения стоматологии, 2018. С. 116-116.
14. Хайдаров А.М., Ризаев Ж.А. Оценка результатов анкетного обследования полости рта детей, проживающих на территориях размещения промышленных предприятий // Вестник Ташкентской Медицинской Академии. № 3, 2014. С. 89-91.
15. Abduvakilov J. & Rizaev J. (2019). Characteristic Features of Hemostasis System Indicators in Patients with Inflammatory Periodontal Diseases Associated with Metabolic Syndrome. Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research, 7(4), 13–15. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21276/jamdsr/> (дата обращения: 14.07.2022).
16. Aziza D., Nargiza A., Farrukh S. Structural causes and prevalence of neurosensory hearing loss in children in Samarkand region // International Journal of Human Computing Studies. – 2020. – Т. 2. – №. 5. – С. 5-7.
17. Jasur R. & Nodir K. (2020). New technologies in treatment of patients in the acute period of stroke. International Journal of Pharmaceutical Research, 12(2), 166–169. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.12.02.0025/> (дата обращения: 14.07.2022).
18. Kasimov A. et al. Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. Т. 12. № 3. С. 1788-1792.
19. Rizaev J.A. Acupuncture in Uzbekistan // 16-international congress of oriental medicine, Korea. 2012. P. 83-84.
20. Rizayev J.A., Bekjanova O., Rizaev E., Bottenberg P. Incidence of Dental caries in children with Herpetic Stomatitis // 64th ORCA Congress, July 5-8, 2017. Oslo, Norway. P. 198-199.
21. Shoiri I. et al. Clinical-neurological and vegetative dysfunctions in adolescents with metabolic syndrome // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. Т. 12. № 3. С. 1782-1787.
22. Tulkin Z., Nigora A., Azamat E. Improving the endodontic treatment of chronic apical periodontitis by delayed filling // European science, 2019. № 5 (47). С. 62-65.
23. Ubaydullaev K.A., Hiromichi M., Gafforov S.A., Rizayev J.A. Akhunov G.A. Benefit of rehabilitation for patients with postoperative defects due to maxillofacial tumors // American Journal of Research. March – April, 2019. Vol. 29. Issue 2. P. 19-21.
24. Yusupova N., Firdavs O. Energy drinks. The composition of energy drinks and the effect on the body of their individual components // Thematics Journal of Microbiology, 2022. Т. 6. № 1.

25. Zoirov T.E., Ruzieva K.A. A Modern method for selecting materials in the treatment of chronic inflammatory-destructive periodontitis // Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 2022. Т. 3. № 02. С. 196-198.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС И ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Азимов С.И.

*Азимов Сардорбек Илхомович – ассистент,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии, урологии,
Бухарский государственный медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: актуальность. Клиника туберкулеза и эффективность его лечения, в том числе легочного, в значительной степени определяются наличием мультиморбидности, усугубляющей специфический процесс и затрудняющей его лечение. Цель исследования – изучить распространенность и оценить эффективность комплекса лечебно-профилактических мероприятий при неспецифической инфекции мочевого тракта (ИМТ) у больных туберкулезом, а также возможность их сочетания с противотуберкулезной терапией. Материал и методы. Обследовано 936 больных туберкулезом различных локализаций, в возрасте от 18 до 96 лет. Мужчин было 447 (47,8%), женщин – 489 (52,2%). Все больные находились на учете и лечении в Бухарском областном центре фтизиатрии и пульмонологии. Больные получали специфическую противотуберкулезную химиотерапию согласно директивным документам Министерства здравоохранения Республики Узбекистан. Результаты и анализ. Распространенность неспецифической ИМТ среди больных туберкулезом составила 174 (18,6%) из 936 больных. Как видно из диаграммы, неспецифическая ИМТ встречалась при всех формах туберкулеза, но наиболее часто имело место при МПТ (74,1%) и инфильтративном туберкулезе легких (14,9%). При анализе в зависимости от пола и возраста, ИМТ чаще наблюдалась среди женщин – в 118 (67,8%) наблюдениях и определялась во всех возрастных группах (табл. 1). Следует отметить, что среди пациентов с выявленной ИМТ были лица с выраженными в той или иной степени признаками ИМТ, а также практически ничем не проявляющими себя признаками этого заболевания. Больным давались рекомендации по консервативному лечению и мерам санитарно-гигиенической профилактики. Заключение. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о высокой частоте сопутствующей туберкулезу неспецифической ИМТ - до 18,6%, которая наблюдалась при всех формах туберкулеза, но наиболее часто имела место при МПТ (74,1%) и инфильтративном туберкулезе легких (14,9%).

Ключевые слова: ИМТ, иммунология, пиелонефрит, цистит, туберкулез, мужчин, женщин, канефрон.

Актуальность. В мире, в последние годы, уделяют особое внимание последствиям отрицательного влияния урологических заболеваний на состояние здоровья населения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) распространенность мочекаменной болезни (МКБ) в мире, в последние годы, достигла 4,5-12,0% при ежегодном увеличении до 1500-2000 случаев на 1 млн населения и, по некоторым прогнозам, в ближайшем будущем численность таких больных может увеличиться в 2 раза. Наряду с этим, среди урологических заболеваний инфекция мочевого тракта (ИМТ) и доброкачественная гиперплазия

простаты (ДГП) также занимают ведущие места. «Возрастающую в последние годы частоту развития этих заболеваний связывают с изменением социальных, бытовых и экологических условий жизни, урбанизацией населения, гиподинамией, изменением качества и структуры продуктов питания и другими факторами риска».

Определение истинной распространенности урологических болезней требует оценки т.н. скрытой урологической заболеваемости. Для решения этой задачи более информативно целенаправленное обследование населения, а не анализ данных его обращаемости за медицинской помощью. Это связано с тем, что обращаемость зависит от множества факторов, таких как развитие инфраструктуры и медицинской помощи, ее доступность, общая и медицинская культура, привычки, обычаи и менталитет населения, влияющие на его медицинскую активность.

В силу сложившихся климатических и экологических условий, Бухарская область занимает одно из лидирующих мест по показателям урологической заболеваемости, в частности мочекаменной болезнью. Заболеваемость мочекаменной болезнью по Бухарской области в 2016-2017 гг. составляла 147 – 155 случаев на 100 тысяч населения в год, при среднереспубликанском значении 60 случаев 100 тысяч населения. Изучение распространенности урологических заболеваний и его характера, особенно у больных туберкулезом в таких регионах, как Бухарская область, расположенной в аридной зоне, имеет большое значение.

Материалы и методы: Пилотное тестирование и обследование 936 больных с различными формами туберкулеза позволило выявить урологическую патологию у 332 пациентов, что составило 35,5% от обследованных больных, т.е. практически у каждого третьего пациента (табл. 1). Как показал анализ структуры выявленной урологической патологии, наиболее распространенной урологической патологией была неспецифическая ИМТ, которая наблюдалась у 174 (52,4%) из 332 больных туберкулезом. У 162 (48,8%) больных наблюдались различные формы мочевого туберкулеза, у 88 (26,5%) пациентов наблюдалась доброкачественная гиперплазия простаты (ДГП), у 53 (15,9%) - различные формы недержания мочи, у 28 (8,4%) - сексуальная дисфункция, у 18 (5,4%) – мочекаменная болезнь, у 6 (1,8%) - гидронефроз (уретерогидронефроз), и у 1 (0,3%) – нефроптоз. Сочетание нескольких видов урологической патологии наблюдалось у 42 (12,6%) из 332 больных туберкулезом.

Чаще всего различная сопутствующая урологическая патология наблюдалась в группе больных с МПТ и наиболее частой из них явилась неспецифическая ИМТ - до 129 (78,6%) больных. Кроме того, ДГП наблюдалась у 4 (2,4%), МКБ – у 3 (1,8%), СД – у 18 (10,9%), недержание мочи – 22 (13,4%) и нефроптоз – у 1 (0,6%) больных. Наличие гидронефроза (уретерогидронефроза) у 6 больных было связано с обструкцией мочевых путей за счет туберкулезного уретерита.

ДГП наиболее часто наблюдалось у больных с инфильтративным туберкулезом легких - до 50 (56,8%) из 88 больных.

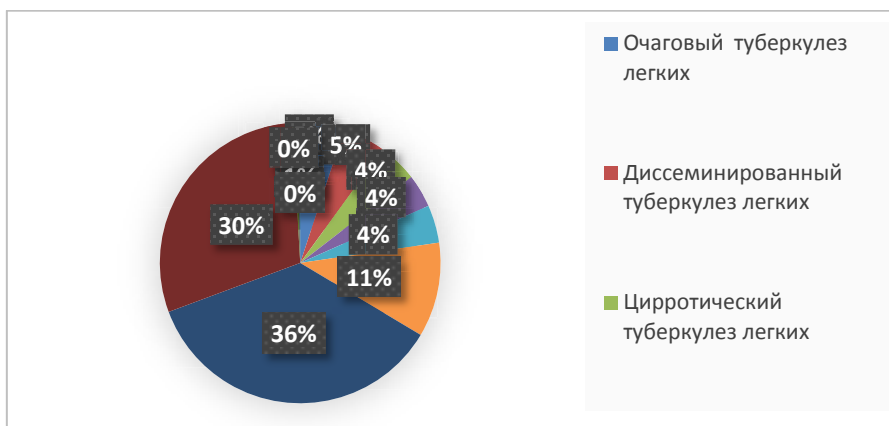


Рис. 1. Структура клинических форм туберкулеза

При обследовании применялся комплекс клинико-инструментального обследования, включающий объективный осмотр, лабораторные, эхографические данные мочеполовых органов.

Наиболее многочисленную группу обследованных больных составили пациенты с инфильтративным туберкулезом легких - 351 (37,5%), костно-суставным туберкулезом - 197 (21,0%) и мочеполовым туберкулезом (МПТ) - 164 (17,5%) (рис1).

Выделение микобактерии туберкулеза (МБТ) в мокроте и других биологических жидкостях (моча, гнойное отделяемое из свищей) наблюдалось у 262 (28,0%) больных туберкулезом легких и у 13 (1,4%) больных с туберкулезом внелегочных локализаций. В целом, МБТ выявлены у 275 (29,4%) из 936 больных туберкулезом.

Основанием для установки диагноза неспецифической ИМТ служили следующие критерии: наличие симптомов ИМТ, лейкоцитурия и неспецифическая бактериурия, выявляемые при микроскопии мочи, результаты бактериального посева мочи на неспецифическую флору, отрицательные тесты мочи на МБТ.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакетов программ Statistica 8.0: рассчитывали показатели описательной статистики, статистическую значимость различий величин показателей в группах определяли с помощью критерия χ^2 , для сравнения количественных данных в группах применяли критерий Манна - Уитни. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования. По результатам обследования больных туберкулезом у 18 диагностированы камни мочевыводящих путей, что составило $1,9 \pm 0,2\%$ наблюдений на 936 больных. Распространенность камней мочевыводящих путей у мужчин составила $11 (2,5 \pm 0,3\%)$ случая на 447 мужчин и была существенно выше, чем у женщин $7 (1,4 \pm 0,2\%)$ случая на 489 женщин ($P < 0,05$). Пик встречаемости МКБ приходился на группу больных в возрасте 61-70 лет - до 38,9%.

МКБ встречалась практически при всех формах туберкулеза, но наиболее часто камни наблюдались у больных с инфильтративным туберкулезом легких - до 27,8% наблюдений. Следует также отметить, что МКБ имела место и у больных с МПТ в 16,7% наблюдений.

Распространенность неспецифической ИМТ среди больных туберкулезом составила 174 (18,6%) из 936 больных.

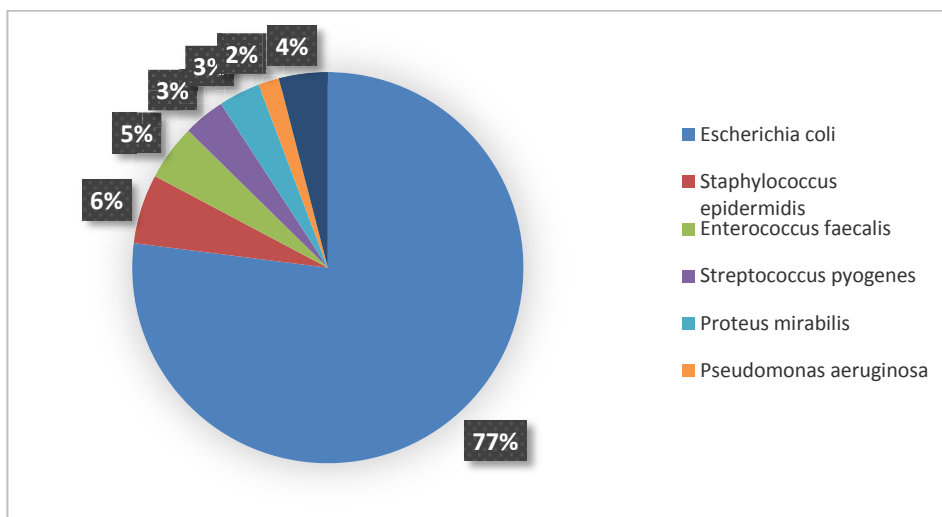


Рис. 2. Неспецифическая микрофлора мочи у больных туберкулезом

Соотношение видов микроорганизмов по полученным результатам представлено в рис. 2. У больных в моче чаще в посеве преобладала *E. Coli* до 77%. Структура клинических форм туберкулеза с неосложненной ИМТ представлена в рис. 3.

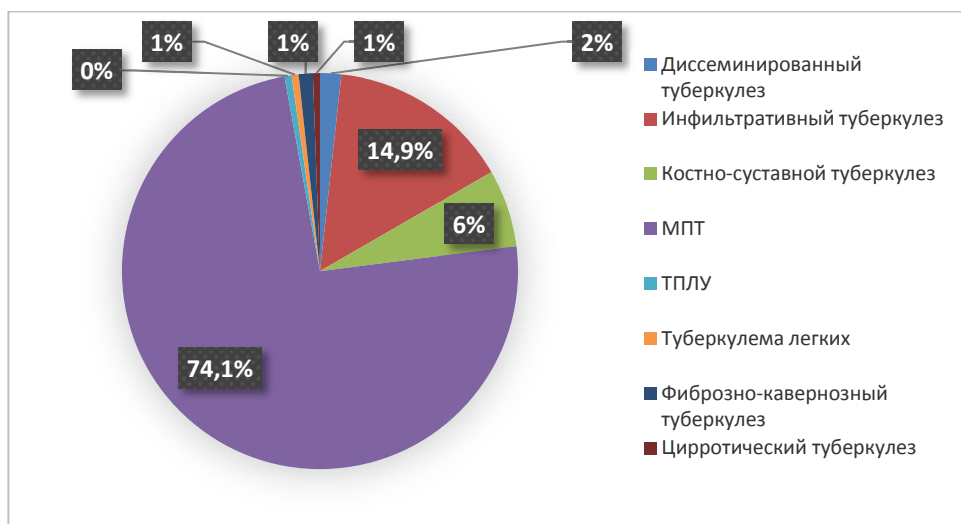


Рис. 3. Структура клинических форм туберкулеза с неспецифической ИМТ

Как видно из диаграммы, неспецифическая ИМТ встречалась при всех формах туберкулеза, но наиболее часто имело место при МПТ (74,1%) и инфильтративном туберкулезе легких (14,9%).

При анализе в зависимости от пола и возраста, ИМТ чаще наблюдалась среди женщин – в 118 (67,8%) наблюдениях и определялась во всех возрастных группах (табл. 1). Следует отметить, что среди пациентов с выявленной ИМТ были лица с выраженными в той или иной степени признаками ИМТ, а также практически ничем не проявляющими себя признаками этого заболевания. Больным давались рекомендации по консервативному лечению и мерам санитарно-гигиенической профилактики.

Таблица 1. Показатели распространенности ИМТ в зависимости от пола и возраста

Возраст	Пол			
	женщины		мужчины	
	Abs	%	Abs	%
21 - 30	5	4,2	12	21,4
31 - 40	24	20,3	9	16,1
41 - 50	25	21,2	13	23,2
51 - 60	31	26,3	10	17,8
61 - 70	19	16,1	8	14,3
71 - 80	10	8,5	3	5,4
81 - 90	4	3,4	1	1,8
Всего	118	100	56	100

Ниже мы приводим схему лечебно-профилактической тактики при неспецифической ИМТ, которая была использована в нашем исследовании.

Больным назначалась антибактериальная терапия согласно чувствительности микроорганизмов сроком на 7-10 дней (нитрофурантоин, пероральные цефалоспорины III поколения, ТМП/ сульфаметоксазол). Кроме того, больным с признаками ИМТ, назначался фитопрепарат (Канефрон Н) как в активной стадии воспалительного процесса в комбинации с антибактериальными средствами, так и в виде монотерапии в качестве поддерживающей противорецидивной терапии по 2 драже или по 50 капель 3 раза в сутки в течении 3 месяцев.

Показаниями для проведения предложенной схемы являлось наличие лейкоцитурии и степени бактериурии $>10^3$ КОЕ уропатогена/мл в средней порции мочи. Лечебно-профилактическая тактика была основана на клинических рекомендациях Европейской ассоциации урологов [10] и результатах эффективности применения фитопрепарата Канефрон Н [4,5].

Канефрон Н – комбинированный препарат, в состав которого входят золототысячник (*Centaureum umbellatum*), любисток (*Levisticum officinale*) и розмарин (*Rosmarinus officinale*).

Всем пациентам одновременно проводилась противотуберкулезная терапия с учетом индивидуальной переносимости и лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза согласно действующим нормативным документам Министерства здравоохранения Республики Узбекистан. При проведении лечебно-профилактических мероприятий при неспецифической ИМТ и проведении противотуберкулезной терапии нежелательных явлений у больных не наблюдалось.

О том, насколько эффективным было проводимое лечение, мы могли судить по динамике выраженности жалоб у пациентов (табл. 2). Так, на 3-е сутки лечения уменьшение выраженности симптомов ИМТ отметило 46 (26,4%), исчезли – у 36 (20,7%), без динамики – у 37 (21,3%) и не явились на осмотр – 55 (31,6%) больных. На 7-е сутки не явились на контрольный осмотр 82 (31,6%), у 78 (44,9%) жалобы исчезли, у 9 (5,2%) выраженность симптомов уменьшилась и у 5 (2,9%) больных жалобы сохранялись.

Таблица 2. Динамика выраженности жалоб у больных с неспецифической ИМТ

Больные с неспецифической ИМТ, n=174	Динамика жалоб							
	3-и сут				7-е сут			
	уменьшилась выраженность	исчезли	без динамики	не явились на контрольный осмотр	уменьшилась выраженность	исчезли	без динамики	не явились на контрольный осмотр

	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	46	26,4	36	20,7	37	21,3	55	31,6	9	5,2	78	44,9	5	2,9	82	31,6

Примечание: n – число больных.

Клинические проявления неспецифической ИМТ у обследованных больных представлены в табл. 3. Основным клиническим симптомом явилось жжение при мочеиспускании, которое наблюдалось у 93,5% пациентов. Поллакиурия наблюдалась у 83 (90,2%) больных, при этом число мочеиспусканий в сутки в среднем составило $23,9 \pm 8,64$ раза, а число urgentных позывов достигало в среднем до $23,2 \pm 7,51$ раз. При контрольном осмотре на 7 сутки применения лечебной тактики наблюдалась положительная динамика в уменьшении основных симптомов таких как боль внизу живота, жжение при мочеиспускании, urgentные позывы к мочеиспусканию, число мочеиспусканий. В последующие сроки наблюдения в течении 3 месяцев при монотерапии фитопрепаратом в качестве поддерживающей противорецидивной терапии, положительная динамика сохранялась, а показатели клинических проявлений были сопоставимы с данными недельного курса лечения (табл. 3).

Таблица 3. Показатели клинических проявлений неспецифической ИМТ при проведении лечебно-профилактической тактике в различные сроки наблюдения, n =92

симптомы	До начала лечения	7 сутки,	1 месяц	3 месяца
Боль внизу живота	28 (30,4 $\pm$ 2,94%)	1 (1,1 $\pm$ 0,32%)*	-	-
Жжение при мочеиспускании,	86 (93,5 $\pm$ 1,65%)	5 (5,4 $\pm$ 1,81%) *	2 (2,17 $\pm$ 1,81) *	-
Поллакиурия	83 (90,2 $\pm$ 1,74%)	3 (3,3 $\pm$ 0,23%) *	2 (2,17 $\pm$ 0,3) *	-
Число urgentных позывов в сутки	23,2 $\pm$ 7,51	1,5 $\pm$ 2,73*	2,17 $\pm$ 1,73*	0,6 $\pm$ 1,62*
Число мочеиспусканий в сутки	23,9 $\pm$ 8,64	8,34 $\pm$ 1,76*	7,64 $\pm$ 1,6*	7,81 $\pm$ 1,6*

Примечание: n - число наблюдений, * - $P < 0,05$ (достоверные различия показателей до и после лечения).

При оценке уровня лейкоцитурии у пациентов до лечения зарегистрировано клинически значимое повышение количества лейкоцитов в 1 мл мочи. В ходе лечения через 7 дней количество лейкоцитов в общем анализе мочи достоверно снизилось у 74 (80,4%) пациентов. Повторное бактериологическое исследование мочи, а также микроскопическое исследование мочи проведенное на 30 день наблюдения, не выявило роста бактерий и лейкоцитурии у 87 (94,6%) больных.

Таким образом, у 78 (84,8%) из 92 больных проведенная терапия была эффективной и больные жалоб не предъявляли уже на 7 -е сутки лечения. Как показало проведенное исследование, распространенность неспецифической ИМТ среди больных туберкулезом составила 174 (18,6%) из 936 больных, что свидетельствует о высокой частоте неспецифической ИМТ среди этой категории пациентов.

Проведенный комплекс лечебно-профилактических мероприятий показал достаточно высокую степень эффективности, избавив большинство пациентов от признаков ИМТ. Анализ полученных данных показал, что в результате применения комплекса лечебно-профилактических мероприятий ИМТ была устранена у 87 (94,6%) пациентов ($P < 0,001$) из пролеченных 92 больных. Учитывая, что 82 (31,6%) из 174 больных туберкулезом с сопутствующей ИМТ не явились на осмотр, мы их не учитывали при анализе эффективности лечения.

Анализ причин безуспешности применения лечебно-профилактических мероприятий установил, что она наблюдалась у тех пациентов, у которых ИМТ сочеталась с другими заболеваниями: доброкачественная гиперплазия простаты, камнями мочевого пузыря, рецидивированием цистита в связи с гипермобильностью уретры у 2-х пациенток, которым в дальнейшем была применена хирургическая тактика - транспозиция уретры. При контрольном обследовании через 6 месяцев, эти больные не отмечали рецидивов цистита.

Заключение. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о высокой частоте, сопутствующей туберкулезу неспецифической ИМТ - до 18,6%, которая наблюдалась при всех формах туберкулеза, но наиболее часто имела место при МПТ (74,1%) и инфильтративном туберкулезе легких (14,9%). У больных с неспецифической ИМТ и туберкулезом в 77,0% в моче преобладает *E. Coli*.

Предложенная лечебно-профилактическая тактика лечения неспецифической ИМТ у больных туберкулезом, а также меры санитарно-гигиенической профилактики, показали свою высокую эффективность до 94,6%. При выборе лечебной тактики необходимо учитывать наличие структурных и функциональных изменений мочевого тракта, которые снижают эффективность антибактериальной терапии.

Список литературы

1. *Азимов С.И.* The Effectiveness of the Universal Urological Questionnaire in the Screening of Urological Pathology in patients with Tuberculosis // International Engineering journal for research and development (IEJRD). Vol. 5. Special Issue 9 (2020). №2349-0721. Pp. 1-3.
2. *Азимов С.И., Пашидов З.Р.* The Role of the Universal Urological Questionnaire in the Screening of Urological Pathology in patients with Tuberculosis // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2020. 10(10): Pp. 769-772.
3. *Azimov S.I.* Universal urolog so'rovnomasining sil kasalligi bilan kasallangan bemorlarning urolog patologiyasini tekshirishdagi o'rni // «Tibbiyotda yangi kun» ilmiy referativ, manaviy ma'rifiy zhurnal. № 3 (31), 2020. S. 238-241.
4. *Azimov S.I., Gulamov M.X., Karimov B.S.* Kompleksnoe patogeneticheskoe treatment of patients with diabetes mellitus, complicated by erectile dysfunction // Vestnik nauki i obrazovaniya, 2020. № 23-2 (101).
5. *Azimov S.I., Gulamov M.X., Karimov B.S.U.* Rol universalnogo urologicheskogo voprosnika v monitoringe urologicheskoy patologii u bolnyx tuberkulezom // Vestnik nauki i obrazovaniya, 2020. № 23-2 (101).
6. *Azimov S.I., Rashidov Z.R.* Effektivnost' universal'nogo urologicheskogo voprosnika v skrininge urologicheskoy zabolevayemosti tuberkulezom // «Uzbekiston vrachebnaya assotsiatsiya» nauchno-prakticheskiy zhurnal. № 4, 2019. S.103-107.
7. *Azimov S.I., Rashidov Z.R., Mukhtarov Sh.T.* Current international standards for monitoring lower urinary tract symptoms and signs of benign prostatic hyperplasia and tuberculosis patients // Journal of Natural Remedies. Vol. 22. №1 (2) (2021). Pp. 117-123.
8. *Azimov S.I., Rashidov Z.R., Mukhtarov Sh.T.* Monitoring Symptoms of Lower Urinary Tract other Features of Benign Hyperplasia of Prostate in Patients With Tuberculosis //

9. *Azimov S.I., Rashidov Z.R., Mukhtarov Sh.T.* Vozmojnosti lechenno-profilakticheskoy taktiki pri dobrokachestvennoy giperplazii prostaty u bolnyx tuberkulozom // *Tuberkulyoz i bolezni lyogkix*, Tom 99, № 7, 2021. С. 26-30.
10. *Davlatov S.S., Khamdamov B.Z., Tashaev S.J.* Neuropathic form of diabetic foot syndrome: etiology, pathogenesis, classifications and treatment (literature review) // *Journal of Natural Remedies*, 2021. Т. 22. № 1 (2). С. 147-156.
11. *Khamdamov B.Z. et al.* Comparative analysis of the results of various methods of amputation at the shin level in severe purulent-necrotic lesions of the lower extremities against the background of diabetes mellitus // 3rd International Scientific and Practical Congress "Diabetes Mellitus and Surgical Infections". Moscow, 2017. С. 87-88.
12. *Khamdamov B.Z. et al.* Prospects of application the use of perfluorocarbons at complex treatment of diabetic foot syndrome with critical lower limb ischemia // *Applied Sciences: challenges and solutions*, 2015. С. 31-36.
13. *Nuraliev N.A., Khamdamov B.Z.* Comparative assessment of the immune status of patients with diabetic foot syndrome in critical lower limb ischemia // *Toshkent tibbiyot akademiyasi axborotnomasi*, 2020. № 1. С. 132-137.
14. *Rashidov Z.R., Azimov S.I.* The Role of the Universal Urological Questionnaire in the Screening of Urological Pathology in Patients with Tuberculosis // *American Journal of Medicine and Medical Sciences*, 2020. 10 (10). P. 769-772.
15. *Ruhullaevich T.O. et al.* Improved results of treatment of purulent wounds with complex use of photodynamic therapy and CO2 laser in the experiment // *European science review*, 2016. № 3-4. С. 185-189.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАХОВЫХ ГРЫЖ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Хужамов О.Б.¹, Идиев О.Э.²

¹*Хужамов Олим Бахритдинович – соискатель,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии;*

²*Идиев Ойбек Элмуродович – ассистент,
кафедра ортопедической стоматологии,
Бухарский государственный медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: паховая грыжа является одним из распространенных хирургических заболеваний. Во всем мире операциям подвергаются примерно 20 млн больных с паховыми грыжами в год. Универсальной методики (способа) грыжесечения паховой грыжи в настоящее время не существует, что является причиной неудовлетворенности хирургов результатами лечения. Статистические отчеты показывают, что 13% всех операций грыжесечений в мире выполняются по поводу рецидива паховой грыжи независимо от характера предыдущей герниопластики.

Ключевые слова: паховая грыжа, герниопластика, рецидив, Лихтенштейн, аутопластика, TAPP, TEP, осложнения, хронический болевой синдром.

Паховая грыжа является одним из распространенных хирургических заболеваний, которые достигают в общей структуре наружных грыж живота, по данным некоторых авторов, до 75% [1, 2]. Вместе с тем следует отметить, что из года в год уменьшается доля больных с паховыми грыжами в общем количестве грыженосителей. Так, по материалам В.И. Белоконевой и соавт., из 1299 пациентов с грыжами передней

брюшной стенки, пролеченных в 1990-2011 гг., паховые грыжи зарегистрированы у 656 (50,5%) больных [3], а по данным А.А. Ботезату, среди пролеченного 941 больного с грыжами передней брюшной стенки паховые грыжи отмечены у 534 (56,7%) [4].

Во всем мире оперируются примерно 20 млн больных с паховыми грыжами в год (Великобритания - 80 тыс., Франция - 100 тыс., Германия - 200 тыс., США - 700 тыс.) [5]. В последние годы возрастает число способов и модификаций герниопластики (более 350 методик) [1]. Однако универсальной методики (способа) грыжесечения паховой грыжи в настоящее время не существует, что свидетельствует о неудовлетворенности хирургов результатами лечения. Статистические отчеты показывают, что 13% всех операций грыжесечений в мире выполняются по поводу рецидива паховой грыжи независимо от характера предыдущей герниопластики [6]. Как правило нет точных статистических данных о применении той или иной методики герниопластики, за исключением некоторых стран. Так, аллопластика паховых грыж в США составляет 90%, в Великобритании - 70-80%, во Франции - 45-60%, тогда как в странах Восточной Европы преобладают аутопластические способы: в Польше - 50,5%, Румынии - 92,6%; в России из 300 тыс. больных с грыжами передней брюшной стенки, пролеченных в 2017 г., аутопластика применялась у 88,0%. Таким образом, аутопластические способы герниопластики собственными тканями преобладают во всем мире.

Основные достоинства аутогерниопластики - относительная простота и доступность выполнения в любом хирургическом отделении. Операция, как правило, выполняется под местной или спинальной анестезией с минимальными затратами (стоимость). Недостатком является высокий риск рецидива грыж, поскольку большинство таких операций выполняются в натяжном режиме, что может приводить к прорезыванию швов [7]. В целом частота рецидивов грыж после традиционных способов хирургического лечения достигает 10% при первичных и до 30% при повторных операциях [8]. Как альтернативу аутопластическим способам герниопластики паховых грыж можно рассматривать аллопластику по Лихтенштейну, которая во всем мире применяется с частотой 6,7%, а также лапароскопическую герниопластику (TAPP и tEr) в 7,8% случаев.

Аллопластика. Применение эндопротезирования сопряжено с наличием ряда проблем. Так, по мнению В.Н. Егиева, «она пробуждает больше вопросов, чем ответов» [9]. Рынок эндопротезов достаточно велик и из года в год значительно расширяется. Зачастую хирург стоит перед дилеммой: какую сетку применять при герниопластики паховой грыжи. Широко используемые ранее полипропиленовые сетки ныне не рекомендуются к применению в связи с опасностью возникновения в послеоперационном периоде хронического болевого синдрома, чему способствует, по мнению ряда авторов, фиксация сетки шовным материалом, а также вовлечение в рубцовый процесс паховых нервов, сморщивание сетки и нарушение сперматогенеза на стороне оперативного вмешательства [10].

В противовес шовной фиксации предлагаются альтернативные способы фиксации сеток, в частности самофиксирующаяся сетка (Progrip, Адгезикс фирмы Бард), не требующая дополнительного закрепления, но отличающаяся высокой стоимостью и сложностью позиционирования в ране; клеевая фиксация (Tissukol, Цианокрилат, Биоглю), исключающая повреждение нервных стволов, но также высокзатратная, в связи с чем на практике эти способы применяют редко. Кроме того, многие считают возможным вовсе не фиксировать имплант, его удерживание в соответствующем положении в первые дни после операции происходит за счет внутрибрюшного давления, однако и это на практике применяется редко [11]. Невзирая на способ фиксации и состав сеточного материала (полипропилен, PTFE, композитная сетка), все сетки имеют свойство мигрировать от первоначальной фиксации в 31,5% случаев [12].

Способ пахового грыжесечения по Лихтенштейну стал популярным благодаря его минимальной инвазивности, легкой и удобной технике выполнения, низкому показателю рецидива. В то же время многие авторы отмечают негативное влияние эндопротеза на элементы семенного канатика, частое развитие хронических болей в паху, чувство наличия инородного тела в этой области, сохранение риска рецидива грыжи. Мужское бесплодие после аллопластики встречается в 0,8% случаев при открытой пластике [13] и в 2,5% - после лапароскопической TAPP [14]. Открытая пластика Лихтенштейна синтетическим имплантом Линтекс дала в раннем послеоперационном периоде 7,69% случаев осложнений; гематома мошонки, серомы достигают 37,7% среди оперированных больных [15]; рецидив в течение 6 мес. - 1 года составил 1,9% при малых паховых грыжах [16]. Однако процент рецидивов после операций резко возрастает при гигантских пахово-мошоночных и рецидивных грыжах (от 2-5% при первичных грыжесечениях до 10-15% при повторных операциях), что также обуславливает дискуссию герниологов всего мира о наиболее рациональном способе операции [17]. Кроме того, количество рецидивов увеличивается с возрастом, достигая у лиц пожилого и старческого возраста 25-30%, поскольку дегенеративные процессы внутренней косой и поперечной мышц живота повышают риск сморщивания и отрыва сетчатого импланта от фиксирующих тканей [18].

На основе способа Лихтенштейна предлагались и другие методы с применением сетчатых импланов, например P.H.S. (Prolene Hernia System) [19]; Trabisco [20], которые на практике, однако, применяются гораздо реже. Широкое внедрение герниопластики по Лихтенштейну позволило добиться впечатляющих результатов: во многих рандомизированных исследованиях рецидивы отсутствуют либо их частота крайне низка, не превышая 3%. Но первостепенное значение не придается качеству жизни оперированных больных. Снижение показателей хронической боли и повышение качества жизни позволяют не считать рецидивы основным клиническим результатом герниопластики паховой грыжи по Лихтенштейну. Болевой синдром развивается в среднем у 8-15% пациентов, причем в некоторых исследованиях его частота достигала 40% [21, 22, 23, 40]. Расположение сетки по ходу нервных волокон - наиболее значимый фактор развития болевого синдрома. После пластики по Лихтенштейну наблюдаются и другие специфические проблемы, такие как дискомфорт (26,9%) и ощущение инородного тела (23,1%) в области послеоперационного рубца, боли в области яичка (21,2%). Пациенты отмечают неудовлетворительный результат лечения в 19,2% [24, 41].

Хроническая послеоперационная боль в паху является существенным осложнением после открытой пластики паховой грыжи с применением сетки. Точная причина этих болей до сих пор неясна. Нейрэктомия при герниопластике по Лихтенштейну является общепризнанной. Пересечение подвздошно-пахового нерва во время операции Лихтенштейна, значительно уменьшая хроническую боль в паху в послеоперационном периоде, вместе с тем может привести к повышению частоты онемения (парестезии) в паховой области. Так, после нейротомии хроническая послеоперационная боль наблюдалась в 16,7-20% случаев, а парестезии - в 5,6% случаев [25, 26, 39].

Классические варианты протезирующей герниопластики не предусматривают восстановление нормальной топографии пахового канала, что приводит к снижению функции передней брюшной стенки в послеоперационном периоде. Поэтому многие авторы рассматривают возможность сочетания в клинической практике протезирующих методов герниопластики с аутопластическими. Однако при разрушенной задней стенке пахового канала применение комбинированной герниопластики (аутопластика с дополнительным укреплением грыжевых ворот сетчатым протезом) также проблематично, поскольку использование элементов

пластики местными тканями в натяжном режиме может приводить к прорезыванию швов и рецидиву грыжи [27, 40].

Согласно клинической базе данных Vizient уровень инфекционных осложнений после открытой аллопластики пахового канала достигает 8,33% [28]. Поскольку для герниопластики паховых грыж возможно применение тяжелых сеток (Трабукко и соавт.), может возрастать число осложнений, связанных с инородным материалом, что в некоторых случаях требует удаления сетки. По данным некоторых авторов, показанием к иссечению сетки стали инфекционные осложнения (43%) и хроническая боль (91%) [29, 41].

Лапароскопическая герниопластика. В 1997 г. М.Е. Arregui с соавт. предложили лапароскопическим доступом фиксировать сетчатый имплант к верхней лобковой связке и передней брюшной стенке, располагая его предбрюшинно [30]. После фиксации сетки брюшина над ней ушивается, что предупреждает развитие спаечного процесса в брюшной полости. Данная методика получила название «лапароскопическая трансабдоминальная преперитонеальная герниопластика» (ТАРР). На сегодняшний день ТАРР является эффективным хирургическим способом лечения неосложненных паховых грыж и широко применяется в США и Западной Европе, однако ее использование при осложненных формах паховых грыж (рецидивирующих, ущемленных, скользящих, пахово-мошоночных) остается спорным. В 1993 г. американским хирургом J.B. McKernan et al. был разработан лапароскопический способ экстраперитонеальной герниопластики (ТЕР - totally extraperitoneal hernia repair) [31]. Принцип данной операции заключается в лапароскопическом отслоении прямых и косых мышц живота от предбрюшинной жировой клетчатки и расположении сетчатого импланта преперитонеально, между мышцами и брюшиной.

Вместе с тем лапароскопические методики не всегда могут быть применены при тяжелых сопутствующих заболеваниях, когда высока вероятность проведения общего обезболивания. Относительными противопоказаниями к лапароскопической герниопластике являются перенесенные ранее операции в нижней части брюшной полости, а также большие невправимые пахово-мошоночные и ущемленные грыжи [32]. Эндоскопические вмешательства требуют общего обезболивания, специального инструментария, сеточного материала и подготовленных специалистов. Поэтому ТАРР и ТЕР слишком дорогие операции [33]. Так, по данным главного хирурга Самарской обл. Е.А. Корымасова, за 2018 г. операции ТАРР и ТЕР составили лишь 0,87% от общего числа герниопластик паховых грыж в области. В данном случае сдерживающим фактором явилась экономическая ситуация, их выполняли только как платную услугу населению в частных клиниках [34]. При ТАРР и ТЕР хронический болевой синдром достигает 23%, а осложнения при ТАРР - 13,5%, при ТЕР - 12,0%. Самое частое осложнение при эндопротезировании - серомы, которые наблюдаются при ТЕР в 37,8%, при ТАРР - в 18,3% случаев [35]. Рецидивы при ТЕР достигают 13,5%, при ТАРР - 12,0% [36], а по другим данным - 32% [37, 38].

Аутопластика. Основопологающей методикой долгое время считалась пластика по Бассини, являющаяся патогенетически обоснованным способом укрепления задней стенки пахового канала. Однако при сложных формах грыж даже в специализированных центрах рецидив заболевания после операции Бассини наблюдается в 10-28% случаев [1]. Из более поздних методов герниопластики местными тканями золотым стандартом по ее эффективности признана операция Shouldies (1944) [39] (современный эквивалент операции Bassini). По сводным данным клиники Shouldies за 35 лет наблюдений доля рецидивов составила в среднем 1,46% [30]. Эта операция получила признание многих хирургов. Минус данной методики состоит в том, что при наличии разрушенных или атрофированных тканей пахового канала риск рецидива возрастает до 14,5% [31]. Внедрению данной

операции повсеместно мешает одно обстоятельство - отсутствие специальной монофильной нити (G. 32-34), при помощи которой в клинике Shouldies выполняется герниопластика задней стенки пахового канала в 4 яруса [6, 25].

Другой метод аутопластики, получающий все большее распространение - это операция Desarda [15, 32]. Суть методики заключается в укреплении задней стенки пахового канала расщепленным листком апоневроза наружной косой мышцы живота. По мнению зарубежных хирургов, метод Desarda на сегодняшний день является лучшим вариантом паховой аутогерниопластики и может применяться при небольших впервые возникших паховых грыжах у мужчин репродуктивного возраста. По данным некоторых авторов по эффективности операция не уступает операции Лихтенштейна, причем число рецидивов и послеоперационных осложнений практически одинаково [33, 38]. Операция М.П. Десарда как безнатяжной аутопластический способ получила широкое распространение в западных странах, в частности в Польше, где в 2007 г. была включена в «Польский стандарт лечения паховых грыж» наряду с аллопластическими методами [32]. Однако техника, предложенная М.П. Десарда, приемлема лишь при небольших паховых грыжах с высотой пахового промежутка до 3 см. При высоких паховых промежутках (более 5-6 см) со значительным разрушением задней стенки пахового канала ее не рекомендуют к применению [40].

Поиск безрецидивных методик герниопластики с использованием собственных тканей остается актуальным. В основе выбора метода пластики пахового канала должно лежать дооперационное обследование, в том числе УЗИ пахового промежутка, электромиография мышц, формирующих паховый промежуток, позволяющие определить основные метрические параметры мышечно-апоневротических структур: высоту пахового промежутка, толщину мышц верхней стенки пахового канала, диаметр внутреннего пахового кольца, степень дегенеративных изменений мышечно-апоневротических структур, формирующих паховый промежуток [25, 30]. Ведущим в патогенезе образования паховых грыж является неадекватное противостояние брюшной стенки повышенному внутрибрюшному давлению. Поэтому задачей оперативного лечения паховой грыжи является создание мощной тканевой структуры в области неполноценных и ослабленных мышечно-апоневротических структур брюшной стенки.

Нами разработан и внедрен в практику способ аутопластики, позволяющий надежно закрыть заднюю стенку пахового канала функционирующей мышечно-апоневротической тканью с консолидацией аутопластики аутодермальным трансплантатом [4]. С целью повышения эффективности аутопластических методов герниопластики некоторыми авторами были разработаны способы релаксирующих разрезов влагалища прямой мышцы. Благодаря этим послабляющим разрезам значительно уменьшается натяжение тканей при аутопластических операциях паховых грыж, особенно в области медиального угла пахового промежутка [25, 34].

Аутодермотрансплантаты. Альтернативой открытой аллопластики по Лихтенштейну является аутодермопластика. При этом сочетается аутопластика задней стенки пахового канала с консолидацией аутодермальным лоскутом. Пациентам, оперированным комбинированной пластикой, сочетающей аутопластику с аутодермопластикой, несвойственны такие специфические проблемы, как хроническая боль, ощущение инородного тела, парестезии, которые довольно часто встречаются после аллопластики. Аутологичные кожные трансплантаты полной толщины являются надежным материалом для консолидации при аутопластике паховой грыжи. Немаловажным фактором является дешевизна способа. Количество ранних послеоперационных осложнений и рецидивов не превышает количество таковых после аллопластики. В литературе имеется множество сообщений, подтверждающих это [12, 32]. Так, по данным А.А. Ботезату и соавт., среди 705

больных с паховыми грыжами, пролеченных в 1999-2018 гг. с применением комбинированных способов пластики с релаксирующими разрезами передней стенки влагалища прямой мышцы в сочетании с аутодермопластикой, количество осложнений в раннем послеоперационном периоде составило 16 (2,3%), а рецидивов в отдаленные сроки после операции - 9 (1,3%) случаев.

Альтернативой аутодермопластике полноценным аутодермальным лоскутом является биологическая сетка из богатых коллагеном тканей человека, свиней и крупного рогатого скота (перикард телят). Ткани децеллюлируются, после чего остается матрица из коллагена и эластина, которая служит каркасом для клеточной репопуляции и реваскуляризации. Эти сетки сохраняют свою структуру после трансплантации в течение более длительного времени, чем аутодермальные трансплантаты [29]. Минусами биологических сеток можно назвать их коммерческую стоимость (примерно 10 тыс. евро) и высокий риск рецидива (17,1%) [30].

Выводы. Аллопластика по Лихтенштейну полностью не предотвращает рецидив паховых грыж. Сморщивание сетки и ее редукция является причиной отрыва аллотрансплантатов от мест их фиксации и в конечном итоге приводит к рецидиву. Реакция организма на имплантацию нерассасывающихся сеток выражается в хронической паховой боли, орхалгии, и это существенно снижает качество жизни пациентов.

Аллопластику методами ТАРР и ТЕР не рекомендуется применять при больших (панталонных), невправимых, скользящих грыжах, у больных с сопутствующими легочно-сердечными заболеваниями (последствия наркоза), при которых предпочтительно сразу отказаться от этих методик, а если предпринята попытка решить проблему при помощи ТАРР или ТЕР, необходимо совершать конверсию в открытую методику. Немаловажным фактором является дороговизна данных методов.

Поиск безрецидивных методов герниопластики с использованием собственных тканей остается актуальным. На наш взгляд, перспективны методы укрытия задней стенки пахового канала функционирующей мышечной тканью в условиях минимального натяжения с применением для этих целей релаксирующих разрезов. Аутопластику необходимо консолидировать аутодермопластикой.

Больным с паховыми грыжами недостаточно проводить обычное предоперационное обследование (УЗИ, электромиография). Определяемые метрические данные (высота пахового промежутка, размеры глубокого пахового кольца, состояние мышечно-апоневротических структур пахового промежутка) должны лежать в основе выбранной методики герниопластики паховой грыжи.

Список литературы

1. Азизова Р.Б., Гафурова Х.Х., Абдуллаева Н.Н. Характеристика когнитивных нарушений посттравматической эпилепсии // Проблемы биологии и медицины, 2019. № 2. Том 109. С. 13-14.
2. Давлатов С.С., Рахманов К.Э. Оптимизация герниоаллопластики паховых грыж XI Международная Пироговская научная конференция, Москва, 2016. С. 389.
3. Давлатов С.С., Рахманов К.Э. Оптимизация герниоаллопластики паховых грыж. Сборник тезисов докладов Республиканской научно-практической конференции молодых ученых, 2015. Ташкент. 22 декабря, 2015. С. 257-259.
4. Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Эгамбердиев А.А. Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука, 2017. № 1. С. 71-74.
5. Курбаниязов З., Рахмонов К.Э., Давлатов С.С., Саидмуродов К.Б., Даминов Ф.А. Способ ненатяжной герниоаллопластики у больных паховой грыжей // Официальный бюллетень, 2014. 6 (158). С. 7-8.

6. *Мирходжаев И.А., Комилов С.О.* Оптимизация хирургического лечения паховых грыж // Электронный научный журнал: Биология и интегративная медицина, 2018. № 4. С. 4-7.
7. *Рахманов К.Э., Давлатов С.С.* Новый способ герниопластики паховых грыж // Сборник трудов XV-й научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке». Киров, 16-18 апрель, 2014. С. 587-589.
8. *Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С.* Оптимизация ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Проблемы биологии и медицины, 2014. №- 2. (78). С. 38-41.
9. *Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Эгамбердиев А.А.* Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Вестник Ташкентской медицинской академии. № 1, 2015. С. 68-70.
10. *Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Эгамбердиев А.А.* Новый способ ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Медицинский журнал Узбекистана. № 1, 2015. С. 41-43.
11. *Эгамбердиев А.А., Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Абдураимов З.А., Усаров Ш.Н.* Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Материалы XX Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции г. Ленинск-Кузнецкий, 19 мая, 2017. С. 213-214.
12. *Эгамбердиев А.А., Давлатов С.С., Суярова З.С., Якубова Л.И.* Комбинированная атензионная герниопластика при наружных паховых грыжах // Медицинский вестник юга России, 2017. № 2. С. 129-130.
13. *Эгамбердиев А.А., Рахманов К.Э., Давлатов С.С.* Ненатяжная герниоаллопластика у больных с паховой грыжей // III Международный медико-фармацевтический конгресс. Чернівці, 2016. С. 631.
14. *Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S.* Biliary peritonitis as a complication of chronic calculous cholecystitis // Electronic innovation bulletin, 2021. № 5. P. 21-23.
15. *Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S.* Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity // Electronic innovation bulletin, 2021. № 7. P. 57-67.
16. *Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S.* Clinical questions extreme currents syndrome Mirizzi // Electronic innovation bulletin, 2021. № 6. P. 37-40.
17. *Azamat S., Zafarjon K., Salim D.* Criteria's of choice method in surgical treatment of patients ventral hernia with concomitant obesity // European science review, 2016. № 3-4. С. 232-234.
18. *Azamat S., Salim D.* Factors influencing the choice of hernia repair method in patients with incisional hernias // European science review, 2017. №. 1-2. С. 153-155.
19. *Azamat S. et al.* Abdominoplastics of postoperative ventral hernia in patients with obesity of III-IV degree // European science review, 2016. № 3-4. С. 230-232.
20. *Aziza D., Nargiza A., Farrukh S.* Structural causes and prevalence of neurosensory hearing loss in children in Samarkand region // International Journal of Human Computing Studies, 2020. T. 2. № 5. С. 5-7.
21. *Davlatov S.S., Khamdamov B.Z., Abdurakhmonov D.Sh.* Postoperative ventral hernias (text): Monograph // «Tibbiyot ko'zgusi». Samarkand, 2021. 140 p.
22. *Davlatov S.S., Suyarova Z.* Eliminate postoperative complications after ventral hernia repair in patients with morbid obesity // Scientific discussion (Praha, Czech Republic), 2017. T. 1. № 8. С. 4-7.
23. *Davlatov S. et al.* Inguinal hernia: Modern aspects of etiopathogenesis and treatment // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. T. 12. № Suppl. ry 2. С. 1912-1921.

24. *Davlatov S.S., Yunusov O.T., Suyarova Z.S., Azzamov J.A.* Non-tension hernia plastic with inguinal hernia. // Problems of modern science and education, 2017. № 24 (106). P. 58-62.
25. *Davlatov S.S. & Mardanov B.A.* (2020). Верифікація системного підходу виконання симультанних операцій на органах черевної порожнини і черевній стінці у хворих з вентральною Грижею. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука (3). 11–16.
26. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // Achievements of science and education, 2022. P. 120-126.
27. *Kasimov A. et al.* Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. T. 12. № 3. C. 1788-1792.
28. *Kasimov A. et al.* Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. T. 12. № 3. C. 1788-1792.
29. *Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S., Rakhmanov K.E., Egamberdiev A.A., Amonov M.M.* Pull hernioplastics in patients with inguinal hernia // Materials of a scientific-practical conference with international participation, 2016. № 4, 1 (92). C. 131-142.
30. *Mardanov B. et al.* Rationale for simultaneous operations on the abdominal organs and the abdominal wall in patients with a ventral hernia // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. T. 12. № Supl. ry 2. C. 1922-1930.
31. *Nazyrov F.G. et al.* Age-related structural changes in aponeuroses of the rectus abdominal muscles in patients with postoperative ventral hernias // Клінічна та експериментальна патологія, 2018. Т. 17. № 3.
32. *Obidovna D.Z.* Gender differentiation of masculine and feminine verbalization // European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2022. T. 2. № 05. C. 59-65.
33. *Ruhullaevich T.O. et al.* Improved results of treatment of purulent wounds with complex use of photodynamic therapy and CO2 laser in the experiment //European science review, 2016. № 3-4. C. 185-189.
34. *Sayinayev F.K. et al.* Laparoscopic treatment of incisional ventral hernias // 湖南大学学报 (自然科学版), 2021. T. 48. № 7. P. 143-149.
35. *Salim D., Sarvinov A.* Hernioabdominoplastics of postoperative ventral hernia in patients with obesity //International scientific review, 2016. № 11 (21). C. 84-86.
36. *Salim D. et al.* Factor analysis method of selection of plastics abdominal wall patients with ventral hernias // European science, 2017. № 2 (24). C. 84-88.
37. *Sulaymonovich D.S.* Ways to Eliminate Postoperative Complications after Ventral Hernia Repair in Patients with Morbid Obesity // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2017. T. 7. № 3. C. 147-150.
38. *Shamsiev A.M., Davlatov S.S., Saydullaev Z.Y.* Optimization of treatment of patients with postoperative ventral hernia // Science, technology and education, 2017. № 10. C. 94-99.
39. *Ubaydova D.S.* Clinical aspects of liver damage in covid-19. Asian journal of Pharmaceutical and biological research, 2022. Volume 11. Issue 2. P. 69-75.
40. *Yusufovna K.N. et al.* Pharmacogenetics-A New Word in the Treatment of Rheumatoid Arthritis // Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 2021. C. 259-265.
41. *Ziyadullaev S. et al.* The effect of budesonide on the quality of life in patients with bronchial asthma // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020. T. 7. № 2. C. 1760-1766.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ПАХОВОЙ ГРЫЖЕЙ И ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПАХОВОГО УЧАСТКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Хужамов О.Б.¹, Идиев О.Э.²

¹Хужамов Олим Бахритдинович – соискатель,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии;

²Идиев Ойбек Элмуродович – ассистент,
кафедра ортопедической стоматологии,
Бухарский государственный медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: паховая грыжа является одним из распространенных хирургических заболеваний. Несмотря на развитие эндоскопических технологий в лечении паховой грыжи, открытые методы ее лечения из-за их доступности остаются актуальными. Метод I.L. Lichtenstein считается "Золотым" стандартом в лечении паховой грыжи, хотя и он дает рецидивы. В литературе до сих пор не освещены показания к индивидуальному подходу в лечении паховой грыжи с учетом размеров грыжевого дефекта, особенностей строения пахового участка и сохранения его уютного механизма и особенностей его функционирования.

Ключевые слова: паховая грыжа, герниопластика, рецидив, Лихтенштейн, аутопластика, осложнения, хронический болевой синдром.

Разнообразие способов лечения паховой грыжи и отсутствие научно обоснованных критериев при выборе метода операции ставит часто врача-хирурга в затруднительное положение при обосновании выбора методики операции. В конце концов каждый хирург руководствуется своими преимуществами при выборе метода пластики паховой грыжи. Как отмечал в своей знаменитой монографии «Учение о грыжах» А.П. Крымов (1929): «Вопрос о лечении грыжи, как и сама болезнь, ведет нас в глубокую старину. Многое множество средств имеет только историческое значение. Интересно отметить только, что хирургические приемы, варварские с точки зрения настоящего времени, все-таки были в предпочтении перед внутренней терапией, хотя, впрочем, и во внутренних средствах недостатка не было. Сколько было перепито одной соляной кислоты! Прижигания, инъекции, гальванопунктура, парафиновые протезы...» [2, 16].

Вентральные грыжи живота встречаются у 3-4% населения, среди грыж брюшной стенки чаще всего встречаются паховые, составляющие 65 - 80% от общего количества грыженосителей [5, 26]. Большинство паховых грыж (85-90%) наблюдают у мужчин. Среди плановых общехирургических вмешательств чаще всего выполняют операцию по паховой грыже. В Украине ежегодно по поводу паховых грыж выполняют около 40 тыс. операций, в Англии – более 80 тыс., в США – 500 тыс. Более 60% пациентов с паховыми грыжами оперируют в трудоспособном возрасте. Эти показатели демонстрируют, какие большие материальные затраты несут экономическая и медико-социальная сфера, в связи с этим заболеванием [15, 36].

В настоящее время в арсенале хирургов существует около 600 методов хирургического лечения паховых грыж, что свидетельствует о непрерывном поиске надежного метода пластики, предупреждающего возникновение рецидива и обеспечивающего достойное качество жизни [10, 28]. Ежегодно только в нашей стране хирургами предлагается 5-7 новых способов герниопластики и модифицируются уже известные. В последнее время наибольшее внимание уделяют методам, выполняемым без натяжения тканей – tension free repair [14, 36]. Для закрытия пахового промежутка используется мышечная ткань, мышечно-апоневротическая ткань, фасциально-апоневротическая ткань. Кроме того, пластика

пахового канала производится с помощью дополнительных биологических и синтетических материалов – аллопластика, ксенопластика, эксплантация и комбинированная пластика – использование аутокани и чужеродной ткани. Некоторые методы герниопластики преследуют цель чисто механического укрепления пахового канала или сохранение и восстановление его функции. В литературе описаны методы герниопластики для косой [3, 41] и прямой паховой грыжи.

Классические способы автогерниопластики. Bassim, 1890; Postempski, 1890; Н.И. Кукуджанов, 1949; Mc Vay, 1941) [2, 18, 40] не обеспечивают надежного укрепления пахового канала без натяжения тканей, что приводит к возникновению рецидива грыжи, наблюдаемого при применении указанных методик в 10 - 35 % [20, 31]. Современные методы лечения паховых грыж с использованием синтетических сеточных имплантатов более надежны, но они относительно дороги и сопровождаются целым рядом специфических осложнений в связи с нахождением в тканях постороннего тела: инфицирование протеза, его миграция с арозией тканей и органов, вовлечение в рубцовый процесс канатика, дегенеративные и атрофические изменения яичка, рецидивы грыжи при смещении имплантата, формирование спаяк и кишечных свищей при контакте протеза с содержанием брюшной полости, хронический болевой синдром, длительное ощущение постороннего тела [30].

Классические способы пластики задней стенки пахового канала при паховой грыже без использования синтетических имплантатов основаны на трех основных методиках: Marcy, Bassini, McVay – Lotheissen [12]. В течение многих лет они дополнялись и усовершенствовались.

В 1890 г. Bassini предложил метод пластики паховой грыжи, который с фуррором используют хирурги многих поколений [15, 19]. Этот способ несколько сложнее и более травматичен, чем комплексный способ Жирара-Спасокукоцкого-Кимбаровского. Слабым местом операции следует также считать необходимость сопоставлять швами разнородные ткани.

В течение многих лет методы герниопластики дополнялись и усовершенствовались. В 1944г. предложен метод пластики паховой грыжи по Shouldice, ставший «золотым стандартом» в клиниках Западной Европы, США и Канады. [26, 40]. При этом виде пластики особая роль отводится поперечной фасции. Принцип пластики состоит в использовании многослойного шва поперечной фасции для формирования задней стенки пахового канала. Восстановление задней стенки производят путем наложения непрерывного шва от лобкового бугорка до глубокого пахового кольца и создания дубликатуры поперечной фасции. Второй непрерывный шов начинают от глубокого пахового кольца, соединяя внутреннюю косую мышцу с апоневрозом наружной косой мышцы непосредственно под паховой связкой (накладывают два ряда). Особенностью метода явилось использование непрерывного шва. Непрерывный шов позволяет равномерно распределить нагрузку по линии соединения тканей, не сопровождающуюся некрозами тканей от сжатия, как при частом наложении отдельных швов, выдерживает большую нагрузку на разрыв [46].

На основе исторического опыта определились следующие принципы хирургического лечения паховых грыж [17, 20] (В.И. Ороховский, Ш. Шваниц, 2000):

- 1) полное вскрытие пахового канала,
- 2) высокое удаление или сохранение грыжевого мешка с использованием иногда его стенок для укрепления поперечной фасции [5, 16],
- 3) восстановление глубокого кольца пахового канала до нормальных его размеров,
- 4) восстановление поперечной фасции в пределах укрепленных ее отделов,
- 5) при высоких паховых промежутках боковых мышц живота низведение их сухожильной части и воспроизведение функционирующего свода пахового канала без фиксации мышц к паховой связке,

6) восстановление косо́го направления пахового канала с прикрытием мышцами его глубокого кольца,

7) подшивка поперечной фасции и сухожильной части внутренней косой и поперечной мышц живота к гребневой связке Купера в медиальном отделе пахового промежутка и к подвздошно-лонному тяжу в латеральном его отделе,

8) при восстановлении пахового канала соблюдать послойное использование тканей,

9) аллопластика или автопластика передней, или задней стенки пахового канала должна производиться с целью дополнительного укрепления, особенно при несостоятельности тканей или рубцовом перерождении мышц.

Восстановление поперечной фасции считается стандартным методом надежного закрепления пахового промежутка [27, 33]. Смещение поперечной фасции полипропиленовой, мерсиленовой и другими сетками при традиционном переднем доступе по методу I.L. Lichtenstein, а при предбрюшинных доступах по методу Nyhus или Stoppa с задним глубоким закрытием грыжевых ворот, позволили снизить число рецидива паховинной грыжи [30, 37]. С 1989 после опубликования I.L. Lichtenstein своей методики «не натяжной» герниоаллопластики с использованием полипропиленового протеза начинается ее повсеместное внедрение [1, 30]. Способствовало тому, что хирург оперирует в привычном для него анатомическом участке, в котором работал раньше, пользуясь традиционными методами. Для полноценного овладения данной методикой достаточно выполнить 50 операций, частота рецидива минимальна. Для пластики грыжевых ворот используют полипропиленовую сетку, из которой выкраивают заплатку размером 6×12 см. Имплантат укладывают под семенной канатик и фиксируют снизу узловыми швами к паховой связке. Верхний край сетки подшивают узловыми лигатурами к внутренней косой мышце живота. Формируют глубокое паховое кольцо. Закругленный нижний конец сетки фиксируют 2-3 швами к лонному бугорку с захватом верхней лобковой связки с целью предупреждения развития бедренной грыжи. Автор на большом материале демонстрирует прекрасные результаты – 0,2% рецидивов при минимуме раневых осложнений. Все рецидивы были изучены: причиной их стали технические дефекты, допущенные в период овладения методикой [21, 33].

Предбрюшинное расположение сетки предложено R. Stoppa, J. Rives, Nyhus L. [28, 39]. Метод Nyhus предполагает доступ, выполняемый выше пахового канала горизонтально, доступ к предбрюшинному пространству и расположение в нем эндопротеза. Это сложное и травматическое вмешательство явилось предвестником операции ТЕР (total extraperitoneal) [13, 40]. В 1965 г. R. Stoppa предложил способ предбрюшинной пластики с внедрением билатерального сетчатого имплантата, который с фуррором используют и сейчас. Обосновав целесообразность применения способа, R. Stoppa писал, что рецидивы паховой грыжи являются «несчастьем для больных, позором и унижением для хирурга» [10, 26]. В основу способа положены особенности анатомического строения пахового канала, изложенные в работах Н. Fruchard относительно мышечно-лобкового промежутка, через который проходят все паховые и бедренные грыжи, а также опыт J. Rives, использовавший дакроновые сетки для предбрюшинной рецидивной пластики. Техника Stoppa применяется крайне редко из-за значительного объема вмешательства и размера имплантата. Данная методика рекомендована при рецидивирующих грыжах R₃. Метод также надежен и может быть использован при двусторонней паховой грыже. Частота рецидивов при этом составляет 0,56% при первичных грыжах и 1,1% – при рецидивных. Описанные методики предбрюшинной аллопластики стали базой для разработки эндоскопических методик и вмешательств по мини-доступам, модификациям и комбинациям открытых методик [24, 30, 35, 40].

Операция TIPP (transinguinal preperitoneal) включает в себя открытый передний доступ, типичные манипуляции в паховом канале, мобилизацию предбрюшинного пространства со стороны внутреннего пахового кольца и последующее размещение имплантата. В 2013 г. М. Sajid продемонстрировал все положительные особенности протекания послеоперационного периода после TIPP – минимально выраженный болевой синдром, раннюю активизацию, отсутствие рецидивов у 714 пациентов, также показал ряд преимуществ по сравнению с операцией Lichtenstein у 723 пациентов [26]. Техника TREPP (transrectus preperitoneal) была разработана Akkersdijk WL и представляет собой открытый задний доступ к предбрюшинному пространству через влагалище прямой мышцы живота, отказ от манипуляций, собственно, в паховом канале, свободное (бесшовное) расположение сетки, минимальный контакт с нервами, сосуд выносным проливом [13, 42]. Ряд авторов выделяют одним из показов применения предбрюшинных аллопластик – паховая грыжа больших и гигантских размеров [40, 43].

Началом разработки лапароскопической герниопластики можно считать 1977 год, когда Ger R. во время лапаротомии прошил металлическими клипсами изнутри шейку грыжевого мешка. Уже в 1979 году автор сообщил о первой лапароскопической операции с закрытием глубокого пахового кольца с помощью клипса (Ger R., 1982, 1991). В 1991 г. появился метод трансабдоминальной предбрюшинной пластики (ТАРП), в 1998 г. – тотальной экстраперитонеальной лапароскопической герниопластики (ТЕР) [19, 23, 38]. В современных условиях лечение грыжи проводится некоторыми авторами с помощью лапароскопической техники с числом рецидивов болезни до 2% [25, 29, 34, 41].

Популяризация предбрюшинной пластики грыж паховых, широкое внедрение различных способов герниопластики с применением синтетических материалов привело к необходимости провести систематизацию всех методик. Так, В.Н. Егнев и соавт. [12, 35] все виды герниопластик объединяют в несколько групп: «передние натяжные» способы, «задние натяжные» способы (внутрибрюшные и предбрюшинные), комбинированные (различные сочетания указанных способов) и аллопластические способы; лапароскопическая пластика. Эта классификация также имеет методологические недостатки, поскольку передние доступы как «натяжные», так и «ненатяжные» могут быть внебрюшными внутри брюшинными, а аллопластика может выполняться с переднего и заднего доступов. Наиболее удачная современная классификация операций при паховых грыжах предложена R. Stoppa с соавторами в 1998 году [4, 18] выглядит следующим образом:

А. Доступ:

- передний;
- трансабдоминальный;
- предбрюшинный;
- эндоскопический: – трансабдоминальный (ТАРП);
- полностью предбрюшинный (ТЭР);

Б. Реконструкция пахового канала:

- пластика местными тканями;
- аллопластика.

Появление эндовидеохирургической аппаратуры совершило переворот в операционной технике, что коснулось и лечения паховых грыж. В 90-х годах прошлого столетия был предпринят ряд успешных попыток соединить лапароскопический доступ с методом протезирующей герниопластики. Суть операции заключается в "безнатяжном" укреплении задней стенки пахового канала путем эндоскопической имплантации не рассасывающегося синтетического материала без хирургической пластики перитонеальных и мышечно-апоневротических структур. Имплантат фиксируется скрепками к паховой связке,

лонному бугорку, внутренней косой мышце живота. Используются два вида доступа – внутрибрюшинный и предбрюшинный. Наибольшее распространение получили имплантаты, созданные на основе полипропилена, полиэстра и политетрафторэтилена.

Проведенные исследования, по сравнительной оценке, открытых и закрытых методов герниопластики паховых грыж показали некоторые преимущества лапароскопических методик по сравнению со стандартными. Однако данное исследование подвергнуто критике рядом известных хирургов, указывающих на то, что сравнивать лапароскопические методы герниопластики нужно с методом по I.L. Lichtenstein, который в настоящее время является «золотым стандартом» в лечении паховых грыж [15, 25].

Сравнение эффективности лапароскопических методов лечения паховых грыж и герниопластики по методу I.L. Lichtenstein не выявило существенных различий в ближайших и отдаленных результатах оперативного лечения этой патологии [22, 43]. Вместе с тем некоторые авторы (R. Bittner, 1998) указывают на то, что после лапароскопических герниопластик больные находились в стационаре более короткое время и значительно раньше (почти в 2 раза) возвращались к своей обычной физической нагрузке. Однако по мнению других авторов (Т. Hernandez-Richter et al.) [35, 45] эндоскопические методы герниопластики не лишены ряда недостатков: необходимость общей анестезии, риск повреждения внутрибрюшных органов, развитие кишечной непроходимости и кишечных свищей. Хирурги, имеющие достаточный опыт выполнения лапароскопических и открытых операций по методу I.L. Lichtenstein, считают, что лапароскопические методы герниопластики имеют определенные преимущества при двусторонних и рецидивирующих грыжах, а также у больных, которым нужно в ближайшие несколько дней после операции приступить к работе. Техническое выполнение лапароскопических герниопластик несколько сложнее, чем открытых методик пластик по методу I.L. Lichtenstein. Воровский А.А. (2013) указал увеличение таких опасных осложнений, как повреждений сосудов, нервов, кишечника, мочевого пузыря и т.д. частота возникновения последних от 0,03% до 0,4% [44]. Однако у опытных хирургов, хорошо владеющих этой техникой, лапароскопическая герниопластика дает хорошие результаты [2, 36]. Lelro B. et al (2018) показали экономическое преимущество выполнения TAPP над операцией методом I.L. Lichtenstein [17]. При выборе метода оперативного лечения паховых грыж следует учитывать не только мнение хирурга, но и желание больного и данные дополнительных методов обследования (ультразвуковое исследование, компьютерная томография и др.). Особенно важное значение уделяется такому дополнительному исследованию, как ультразвуковое (специфичность ультразвукового исследования составила 100%, а диагностическая точность – 92,3% (по данным физического осмотра – 96,3 и 74% соответственно) [31, 40].

Все «классические» открытые методы широко используются в практике многих хирургических клиник и отделений больниц из-за их доступности. Основным недостатком способов герниопластики Боброва, Girard, Спасокукоцкого, Кукуджанова заключается в недостаточном укреплении задней стенки пахового канала, что при развитии дистрофических изменений в ней приводит к рецидиву грыжи. Согласно данным М.П. Черенко (1995) частота рецидива паховых грыж при "классических" методах лечения достигает 30%. В этой связи были предложены способы многослойной пластики по Shouldice [27]. Использование предложенных методик позволило снизить, но не ликвидировать рецидивы грыжи. В сроки после пяти лет рецидивы при герниопластике по методу Shouldice наблюдались у 3,1 – 7,2% оперированных больных. Учитывая это, ряд хирургов (Н.И. Кукуджанов, 1969; В.И. Ороховский, 1989; R.H. Rutledge, 1988; С.В. McVay, 1989) [18, 42] предложили усовершенствованные методики пластики с использованием верхней лобковой

(куперовой) связки и послабляющих разрезов передней стенки прямой мышцы живота. По данным разных авторов частота рецидивов после выполнения классических методов пластики паховой грыжи: Bassini: 2,9%-25,0%, Shouldice: 0,2%-2,7%, McVay: 1,5%-15,5%, Nyhus: 3,2% - 21,0% [25, 36].

Общим недостатком всех методов грыжесечений, основанных на классическом способе Bassini [6, 19], является то, что при сшивании тканей (апоневротических, мышечных и соединительнотканых) происходит их достаточно сильное натяжение, приводящее к нарушению местной микроциркуляции. Биохимические исследования показали, что реакцией соединительной ткани на ее натяжение является нарушение синтеза коллагена, в результате чего происходит формирование неполноценного рубца [29, 37]. Вместе с тем при этих видах герниопластики развивается атрофическая дегенерация соединенных тканей, что ведет к прорезыванию швов и способствует рецидиву паховой грыжи [8, 12, 29].

Применение сеточных имплантатов не решило проблему хирургического лечения паховой грыжи. Частота рецидивов после выполнения алопластических методов устранения паховой грыжи - Nyhus buttress: 0%-1,7%, Rives: 0%-9,9%, Stoppa: 0%-7%, Tension-free repairs: 0%-1,7 %, Plug repairs: 0%-1,6%, I.L. Lichtenstein: 0,6%-3% [11, 28, 41]. Результаты, полученные при использовании современных методик пластики синтетическими протезами, огорчают рядом специфических осложнений. Чаще при аллогерниопластике наблюдается сокращение протеза (shrinkage), „сигарообразная“ его деформация и миграция с образованием пролежня или кишечных свищей. Наряду с этим у больных после проведенной данным методом герниопластики нередко наблюдается хронический болевой синдром (5%) [14, 37], неприятное чувство инородного тела, нарушение репродуктивной функции [25, 36] и нагноение, требующее удаления протеза [18, 41]. В связи со сказанным возникает необходимость дальнейшего совершенствования существующих методов лечения и разработка новых более эффективных методик пластики пахового канала.

А.П. Крымов (1929), Н.И. Кукуджанов (1969) считают, что «границами пахового участка являются: сверху – линия между передними осями подвздошных костей (l.interspinalis sup.), снизу – верхний край лобковой кости, медиально – край прямой мышцы живота, латерально – паховая связка. При этом паховый и лобковый участок объединяются в подбрюшине (гипогастрий)» [3, 12]. В.Н. Егиев и соавт. (2003) считают, что медиальным пределом между паховыми участками является белая линия живота [11]. В.В. Жебровский с пел. (2002, 2004) считают участок, обозначенный А.П. Крымовым (1929), как подвздошный, состоящий из подвздошного и непосредственно пахового участков [2, 7, 16].

В учебниках и монографиях приведены подробные описания анатомии пахового канала, отмечены основные структуры, их расположение, взаимосвязь, границы. По классической схеме передней стенкой пахового канала является апоневроз наружной косой мышцы живота, верхняя стенка образована краем внутренней косой и поперечной мышц живота, нижняя - образована желобом паховой связки, заднюю стенку образует поперечная фасция живота [17, 37]. Паховый канал имеет косое направление длиной до 4-8 см, у мужчин – в среднем 6,7 см, у женщин – 7,3 см [12, 17]. Длина пахового канала измеряют от лобкового бугорка до медиального края глубокого пахового кольца. Паховый канал был в средних и в максимальных цифрах длиннее при мужской форме живота (у мужчин и женщин), короче при женской форме живота. Длина пахового канала тем больше, чем больше паховая связка [160]. Внутренняя косая и поперечная мышцы живота могут прикрывать большую часть поперечной фасции в паховом треугольнике или располагаться высоко, оставляя значительную часть поперечной фасции не прикрытой. Край внутренней косой и поперечной мышц живота могут сливаться, вместе образуя соединенное сухожилие, чаще оно образуется за счет апоневроза только поперечной мышцы живота. В

латеральной части поперечная фасция прикреплена подвздошно-лобковым тяжом, расположенным вдоль глубокой части паховой связки. Поперечная фасция отделена от брюшины слоем предбрюшинной клетчатки, в которой расположены кровеносные сосуды. Наружное отверстие пахового канала (поверхностное паховое кольцо) образовано ножками апоневроза наружной косой мышцы живота, которые прикрепляются к лобковой кости. Глубокое отверстие (глубокое кольцо паха) диаметром до 0,5 см расположено в верхней точке пахового канала в поперечной фасции. Глубокое паховое кольцо формируется с медиальной стороны поперечной мышцы живота и поперечной фасцией, латерально – поперечной мышцей живота. Глубокое паховое кольцо видно только после отведения медиально внутренней косой мышцы живота. Снизу и медиальное отверстие подкреплено связкой Гессельбаха (междужечная связка) [72, 222]. Через глубокое, а затем и поверхностное паховое кольцо проходит семенной канатик, включая семявыводящий проток, кровеносные (артерия, две или три вены) и лимфатические сосуды, остатки влагалищного отростка брюшины, покрытого общей оболочкой канатика и яичка, и что поднимает яичко, а у женщин – круглая связка матки. Поперечная фасция переходит на семенной канатик, образуя общую оболочку семенного канатика и яичка (*tunica vaginalis communis testiculi et funiculi spermatici*). Медиальный край глубокого пахового кольца пересекается нижней эпигастральной артерией и веной, которые расположены в предбрюшинной клетчатке. При осмотре со стороны брюшной полости видна сверхпузырная, внутренняя и наружная паховые ямки, расположенные между складками брюшины, образованными остатками мочевого протока, облитерованными пупочными артериями и надбрюшной артерией. Прочная связка Купера проходит по верхнему краю лобковой кости. Фиброзные волокна плотно прилегают и уходят параллельно с верхней ветвью лобковой кости. К паховой связке и лобковой кости прикрепляется поперечная фасция. Толщина связки от 2 до 3 мм, реже до 0,5 см в 6% случаев (Condon R. E.).

Апоневроз наружной косой мышцы живота представляет широкую крепкую пластинку. Изредка он слабо развит и утончен, что может наблюдаться как у мужчин, так и у женщин. Н. И. Кукуджанов (1949) у 18 из 42 трупов мужчин заметил крепкий апоневроз, у 11- удовлетворительно развит и у 13-слабый. Ю.А. Ярцев (1964) у 26,4% из 87 трупов мужчин обнаружил крепкий апоневроз, у 41% – средней крепости и у 32,6% – слабый [52, 200].

В нижнем отделе пахового участка апоневроз делится на две ножки, образуя поверхностное паховое кольцо – *anulus inguinalis superficialis*, размеры которого в среднем равны 2,5×2 см. Величина поверхностного пахового кольца разная. По данным С.Н. Яшинского, размеры его равны 1,2 см в поперечном направлении и от 2,2 до 3 см в продольном направлении. По Р.И. Венгловская, величина поверхностного пахового кольца колеблется от 1,1 до 2,5 см в поперечном направлении и от 1,5 до 6 см в продольном направлении. Принято считать, что нормально развитое наружное паховое кольцо пропускает только конец указательного пальца [68]. Следует отметить, что изолированная слабость апоневроза наружной косой мышцы живота и увеличение размеров поверхностного кольца не ведут к развитию грыжевого выпячивания. В то же время грыжи наблюдаются при крепком апоневрозе наружной косой мышцы живота и узком поверхностном паховом кольце.

В паховом канале выделяют треугольник Гессельбаха, латеральной границей которого является паховая связка, медиальной – край прямой мышцы живота, верхняя – нижняя эпигастральная артерия и вена. Форма паховых промежутков зависит от направления нижних волокон внутренней косой и поперечной мышцы живота. Если эти волокна образуют дугу над семенным канатиком (медиальные отделы их переходят в паховый серп), то такую форму называют щеле-овальной. Щелевидная форма отличается от овальной лишь высотой пахового промежутка. При ее

определении имеется значительная доля субъективизма, поэтому эту форму как самостоятельную выделяем [102].

Верхним краем щеле-овального пахового промежутка на всем протяжении может быть только внутренняя косая мышца живота, поскольку нижний край поперечной мышцы живота располагается выше, а их соединительные сухожилия (паховой серп) прикрепляются к лобковому бугорку и лобковым костям. Такая форма была встречена у 62,8% мужчин и 82% женщин [102]. Основным функциональным отличием овальной формы пахового промежутка является то, что дуга, образуемая нижними волокнами мышц, при их сокращении выпрямляется и верхний край промежутка приближается к нижнему. При этом паховый канал сужается, закрывается, то есть осуществляется функция «мышечной заслонки», препятствующая выходу грыжи через паховый канал при повышении внутрибрюшного давления. Вероятно, функция «заслонки» будет тем более совершенна, чем ниже паховый промежуток [75].

Паховые промежутки могут иметь треугольную, веретеновидную и щелевидную форму (С.Н. Яшинский). Размеры промежутков треугольной формы по длине – 5,5 см, по ширине – 3,5 см (в среднем). Средняя длина веретеновидных промежутков – 7 см, ширина – 3 см. Паховой промежуток щелевидной формы наблюдается чаще у женщин. По данным Р.И. Венгловского, паховые промежутки имеют овальную и треугольную форму. Высота овального промежутка равна 1-2,2 см. Длина его от 4,5 до 7,7 см. При треугольной форме пахового промежутка высота его равна 1,6-6 см, длина от до 6 см [102]. Поскольку при больших пахово-моточных грыжах эпигастральные сосуды смещаются вниз и не являются постоянным ориентиром, А.О. Османов, Р.М. Газиев (2004) считают целесообразным выделить в паховом канале паховый промежуток, границы которого определяют по высоте - расстоянию от середины паховой связки до края внутренней косой мышцы живота (колебания от 2 см до 5,6 см), длине по паховой мышце от лобкового бугорка до края наружной косой мышцы живота, которая составляла от 2 см до 5,2 см [75]. По площади пахового промежутка выделяют три группы: первая группа высота пахового промежутка до 2 см, длина пахового канала – 4,4 см, площадь пахового промежутка 860 мм²; вторая группа – высота до 3,5 см, длина см, площадь – 1188 мм², в третьей группе высота до 5,6 см, длина – 5,2 см, площадь составила 1665 мм². Интраоперационные измерения выявили, что у 60% больных площадь пахового промежутка была меньше, у 30% она была больше и у 10% совпадала с площадью треугольника Гессельбаха [75, 187].

Длина пахового промежутка зависит от места отхождения внутренней косой мышцы живота от паховой связки. Поперечная мышца живота отходит от паховой связки более латерально: медиальная ее граница чаще всего находилась на расстоянии 7,5-9 см от лобкового бугорка, а в 1,3% наблюдениях мышечные волокна не отходили от паховой связки. поскольку ее мышечно-апоневротическая граница не доходила до передневерхней ости подвздошной кости.

Физиологическая функция пахового канала по данным В.И.Ороховского [120] является сложным защитным механизмом рефлекторной деятельности мышечных, сухожильных и апоневротических структур стенок канала и его отверстий, что создает при напряжении брюшной стенки сопротивление внутрибрюшному давлению. При повышении внутрибрюшного давления поперечная фасция натягивается, глубокое отверстие пахового канала смещается вверх во внутреннюю косую мышцу. Натяжение связки Гессельбаха приводит к сжатию глубокого пахового кольца, переходящего из овального в щелевидное. Внутренняя косая и поперечная мышцы живота спускаются книзу в направлении паховой связки, прикрывая свободную (нижнюю) часть глубокого пахового кольца. Важную роль в осуществлении функции клапанного механизма пахового канала имеет косое прохождение канатика через брюшную стенку, разделяющую проекцию глубокого и поверхностного отверстий этого канала. При повышении внутрибрюшного давления

сфинктерное действие оказывает внутренняя косая мышца живота, которая при сокращении опускается на паховое кольцо, приближаясь к паховой связке и сжимая канатик [114].

В 1821 году С. Langenbeck высказал мнение о том, что внутренняя косая и поперечная мышцы живота при сокращении подтягивают паховую связку вверх, уменьшая размеры пахового промежутка и препятствуя тем грыжеобразованию. По мнению автора, изменение физиологического состояния вышеупомянутых анатомических структур пахового канала является сфинктером, который закрывает при напряжении брюшного пресса паховый канал. Вместе с тем важным защитным механизмом пахового канала при повышении внутрибрюшного давления является его косое расположение (А. Соопер, 1833). Этот защитный механизм пахового канала признается другими авторами (Н. Fruchaud, 1956) [222, 237]. Паховый канал косо проникает через мышцы и фасции передней брюшной стенки вне направления брюшного давления. При физических усилиях органы брюшной полости смещаются к передне-нижней части живота и оказывают давление на заднюю стенку пахового канала, прижимая ее к передней стенке и создают клапан, сопротивляющийся при сокращениях боковых мышц живота прямому давлению внутренних органов [16, 200].

Существует два механизма защиты пахового канала: наружный и внутренний. Внешняя защита осуществляется в определенной степени наружной косой мышцей живота. Основная роль внутренней защиты принадлежит внутренней косой и поперечной мышцам, а также паховому серповидному апоневрозу. При высоком расположении внутренней косой мышцы живота и слабом ее развитии паховый промежуток остается открытым, без защитного механизма. Если при этом не возникает паховая грыжа, то это объясняется тем, что позади от внутренней косой мышцы находится вторая плоскость скрепления - апоневроз поперечной мышцы с поперечной фасцией. Значение этой защитной функции мышц пахового канала признается многими авторами [96, 98]. Травмирующее влияние внутрибрюшного давления сначала сказывается на задней стенке пахового канала, а затем нарушается функция мышц пахового участка с последующими атрофическими изменениями. Существенным фактором защитной функции пахового канала является поперечная фасция и укрепляющий сухожильный слой, которые натягиваются наружу при сокращении внутреннего косой и поперечной мышц живота (А. Соопер).

При сокращении боковых мышц живота и натяжении поперечной фасции в результате сближения передней и задней стенок пахового канала семенной канатик вдавливается в поперечную фасцию, отодвигая ее внутрь, придает брюшине большую стойкость по отношению к внутрибрюшному давлению. Защитную функцию пахового канала осуществляет глубокое отверстие. При повышении внутрибрюшного давления глубокое отверстие сужается и подтягивается снизу Гессельбаховой связкой. Без правильного представления физиологических функций пахового канала, по мнению Н.И.Кукуджанова, нельзя планировать его оперативное восстановление [98].

Функцию пахового канала изучали А.П. Крымов и В.И. Ороховский [120], по мнению которых защитная функция пахового канала осуществляется следующим образом: при повышении внутрибрюшного давления происходит рефлекторное напряжение мышц брюшного пресса, в результате чего начинают функционировать пять защитных механизмов пахового канала:

- 1) при напряжении прямых мышц живота уменьшается высота пахового промежутка, нижний край поперечной и внутренней косой мышц живота приближается к паховой связке, перекрывая своими сухожилиями заднюю стенку пахового канала;

- 2) при сокращении внутренней косой и поперечной мышц живота перекрывается внутреннее кольцо пахового канала, который при этом приобретает более косое направление;

3) внутрибрюшные органы давят на заднюю стенку пахового канала, прижимая ее к передней стенке, в результате чего канал несколько сужается и уплотняется, препятствуя формированию грыжевого мешка;

4) мышца, которая приподнимает яичко при сокращении, подтягивает семенной канатик и подобно пробке закрывает паховый канал;

5) наружная косая мышца живота при сокращении подтягивает паховую связку, уменьшая размеры пахового промежутка и поверхностного кольца пахового канала.

Вышеприведенные функциональные и морфологические изменения пахового канала при повышении внутрибрюшного давления лежат в основе его защитной функции [117, 199].

Проведен ряд исследований в направлении определения связи анатомической структуры стенки живота и вариантов пахового участка, антропометрических вариантов телосложения больных вентральной грыжей [10, 52, 71, 184, 188]. Так, Калиновским С.В. (2015) при обследовании 276 пациентов с грыжей белой линии живота чаще оказались женщины с брахиморфным телосложением, с трапециевидной формой короткого туловища, развитой грудной клеткой, мужской формой живота с его средним вертикальным индексом [84]. Ахтемийчук Ю.Т. (2009) отмечает, что чем больше диаметр глубокого пахового кольца, тем больше риск возникновения паховой грыжи, а также, что диаметр последнего коррелирует с высотой подбрюшная. Поэтому высокое череве неблагоприятно для адекватной функции анатомического защитного механизма, противодействующего возникновению грыжи [14]. Винник Ю.С. (2013), изучая конституционные особенности больных паховой грыжей по В.Н. Шевкуненко и поперечный индекс живота по В.М. Жуковым, отмечает, что сложные и рецидивирующие паховые грыжи преимущественно встречаются у лиц с расширяющейся вверх овальной формой живота [9, 191]. Закурдаев Е.И. (2014 г.), изучая анатомию пахового канала больных паховой грыжей, отмечал увеличение ширины пахового серпа в данной группе больных по сравнению со здоровыми [75, 187]. Поскольку паховый канал прочно фиксирован в костных элементах таза (а у взрослых он не меняется), то у больных паховой грыжей следует изучать антропометрию анализируя индексы постоянных костных размеров [16, 51, 52, 102].

Таким образом, несмотря на развитие эндоскопических технологий в лечении паховой грыжи, открытые методы ее лечения из-за их доступности остаются актуальными. Метод I.L. Lichtenstein считается "золотым" стандартом в лечении паховой грыжи, хотя и он дает рецидивы. В литературе до сих пор не освещены показания к индивидуальному подходу в лечении паховой грыжи с учетом размеров грыжевого дефекта, особенностей строения пахового участка и сохранения его уютного механизма и особенностей его функционирования.

Список литературы

1. Абдурахманов Д.Ш., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С. Критерии выбора хирургического лечения больных с вентральными грыжами и ожирением // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 1. Том. 134. С. 9-17.
2. Азизова Р.Б., Гафурова Х.Х., Абдуллаева Н.Н. Характеристика когнитивных нарушений посттравматической эпилепсии // Проблемы биологии и медицины, 2019. № 2. Том 109. С. 13-14.
3. Давлатов С.С., Рахманов К.Э. Оптимизация герниоаллопластики паховых грыж XI Международная Пироговская научная конференция, Москва, 2016. С. 389.
4. Давлатов С.С., Рахманов К.Э. Оптимизация герниоаллопластики паховых грыж. Сборник тезисов докладов Республиканской научно-практической конференции молодых ученых, 2015. Ташкент. 22 декабря, 2015. С. 257-259.
5. Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Давлатов С.С. Герниоаллопластика при

- вентральных грыжах у больных с морбидным ожирением // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 1. Том. 134. С. 40-45.
6. Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Эгамбердиев А.А. Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука, 2017. № 1. С. 71-74.
 7. Курбаниязов З., Рахмонов К.Э., Давлатов С.С., Саидмуродов К.Б., Даминов Ф.А. Способ ненатяжной герниоаллопластики у больных паховой грыжей // Официальный бюллетень, 2014. 6 (158). С. 7-8.
 8. Курбаниязов З.Б., Арзиев И.А., Баратов М.Б., Аскарлов П.А., Давлатов С.С., Салохиддинов Ж.С. Послеоперационное желчеистечение и желчный перитонит в хирургическом лечении желчнокаменной болезни // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 2. Том. 135. С. 60-64.
 9. Курбанов Н.А., Давлатов С.С., Набиев Б.Б., Хамдамов И.Б. Дифференцированная хирургическая тактика при синдроме Мириizzi у больных с желчекаменной болезнью // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 2. Том. 135. С. 69-73.
 10. Мирходжаев И.А., Комилов С.О. Оптимизация хирургического лечения паховых грыж // Электронный научный журнал: Биология и интегративная медицина, 2018. № 4. С. 4-7.
 11. Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Новый способ герниопластики паховых грыж // Сборник трудов XV-ой научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке» Киров 16-18 апрель. С. 587-589.
 12. Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С. Оптимизация ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах/ / Проблемы биологии и медицины, 2014. № 2. (78). С. 38-41.
 13. Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Эгамбердиев А.А. Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Вестник Ташкентской медицинской академии. № 1, 2015. С. 68-70.
 14. Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Эгамбердиев А.А. Новый способ ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Медицинский журнал Узбекистана. №1, 2015. С. 41-43.
 15. Шамсиев А.М., Давлатов С.С. Хирургия послеоперационных вентральных грыж (текст): Монография // Ташкент: ИПТД «Узбекистан, 2020. 160 с.
 16. Эгамбердиев А.А., Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Абдураимов З.А., Усаров Ш.Н. Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах// Материалы XX Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции г. Ленинск-Кузнецкий, 19 мая, 2017. С. 213-214.
 17. Эгамбердиев А.А., Давлатов С.С., Суярова З.С., Якубова Л.И. Комбинированная атензионная герниопластика при наружных паховых грыжах // Медицинский вестник юга России, 2017. № 2. С. 129-130.
 18. Эгамбердиев А.А., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Ненатяжная герниоаллопластика у больных с паховой грыжей // III Международный медико-фармацевтический конгресс. Чернівці, 2016. С. 631.
 19. Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S. Biliary peritonitis as a complication of chronic calcular cholecystitis // Electronic innovation bulletin, 2021. № 5. P. 21-23.
 20. Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity // Electronic innovation bulletin, 2021. № 7. P. 57-67.
 21. Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q. E., Davlatov S.S. Clinical questions extreme currents syndrome Mirizzi // Electronic innovation bulletin, 2021. № 6. P. 37-40.
 22. Azamat S., Zafarjon K., Salim D. Criteria's of choice method in surgical treatment of

- patients ventral hernia with concomitant obesity // European science review, 2016. № 3-4. C. 232-234.
23. *Azamat S., Salim D.* Factors influencing the choice of hernia repair method in patients with incisional hernias // European science review, 2017. № 1-2. C. 153-155.
 24. *Azamat S. et al.* Abdominoplastics of postoperative ventral hernia in patients with obesity of III-IV degree // European science review, 2016. № 3-4. C. 230-232.
 25. *Aziza D., Nargiza A., Farrukh S.* Structural causes and prevalence of neurosensorial hearing loss in children in Samarkand region // International Journal of Human Computing Studies, 2020. T. 2. № 5. C. 5-7.
 26. *Davlatov S.S., Khamdamov B.Z., Abdurakhmonov D.Sh.* Postoperative ventral hernias (text): Monograph // «Tibbiyot ko'zgusi». Samarkand. 2021. 140 p.
 27. *Davlatov S.S., Suyarova Z.* Eliminate postoperative complications after ventral hernia repair in patients with morbid obesity // Scientific discussion (Praha, Czech Republic), 2017. T. 1. № 8. C. 4-7.
 28. *Davlatov S. et al.* Inguinal hernia: Modern aspects of etiopathogenesis and treatment // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. T. 12. №. Suppl. ry 2. C. 1912-1921.
 29. *Davlatov S.S., Yunusov O.T., Suyarova Z.S., Azzamov J.A.* Non-tension hernia plastic with inguinal hernia // Problems of modern science and education, 2017. № 24 (106). P. 58-62.
 30. *Davlatov S.S. & Mardanov B.A.* (2020). Верифікація системного підходу виконання симультанних операцій на органах черевної порожнини і черевній стінці у хворих з вентральною Грижею. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука. (3). 11–16.
 31. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // Achievements of science and education, 2022. P. 120-126.
 32. *Kasimov A. et al.* Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. T. 12. № 3. C. 1788-1792.
 33. *Kasimov A. et al.* Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. T. 12. № 3. C. 1788-1792.
 34. *Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S., Rakhmanov K.E., Egamberdiev A.A., Amonov M.M.* Pull hernioplastics in patients with inguinal hernia // Materials of a scientific-practical conference with international participation, 2016. № 4, 1 (92). C. 131-142.
 35. *Mardanov B. et al.* Rationale for simultaneous operations on the abdominal organs and the abdominal wall in patients with a ventral hernia // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. T. 12. № Suppl. ry 2. C. 1922-1930.
 36. *Nazyrov F.G. et al.* Age-related structural changes in aponeuroses of the rectus abdominal muscles in patients with postoperative ventral hernias // Клінічна та експериментальна патологія, 2018. T. 17. № 3.
 37. *Obidovna D.Z.* Gender differentiation of masculine and feminine verbalization // European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2022. T. 2. № 05. C. 59-65.
 38. *Ruhullaevich T.O. et al.* Improved results of treatment of purulent wounds with complex use of photodynamic therapy and CO2 laser in the experiment // European science review, 2016. № 3-4. C. 185-189.
 39. *Sayinayev F.K. et al.* Laparoscopic treatment of incisional ventral hernias // 湖南大学学报 (自然科学版), 2021. T. 48. № 7. P. 143-149.
 40. *Salim D., Sarvinov A.* Hernioabdominoplastics of postoperative ventral hernia in patients with obesity // International scientific review, 2016. № 11 (21). C. 84-86.
 41. *Salim D. et al.* Factor analysis method of selection of plastics abdominal wall patients

- with ventral hernias // European science, 2017. № 2 (24). С. 84-88.
42. *Sulaymonovich D.S.* Ways to Eliminate Postoperative Complications after Ventral Hernia Repair in Patients with Morbid Obesity // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2017. Т. 7. № 3. С. 147-150.
43. *Shamsiev A.M., Davlatov S.S., Saydullaev Z.Y.* Optimization of treatment of patients with postoperative ventral hernia // Science, technology and education, 2017. № 10. С. 94-99.
44. *Ubaydova D.S.* Clinical aspects of liver damage in covid-19. Asian journal of Pharmaceutical and biological research, 2022. Volume 11. Issue 2. P. 69-75.
45. *Yusufovna K.N. et al.* Pharmacogenetics-A New Word in the Treatment of Rheumatoid Arthritis // Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 2021. С. 259-265.
46. *Ziyadullaev S. et al.* The effect of budesonide on the quality of life in patients with bronchial asthma // European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 2020. Т. 7. № 2. С. 1760-1766.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С УЩЕМЛЕННЫМИ ВЕНТРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ: ТРЕБОВАНИЕ К ВЫПОЛНЕНИЮ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Махрамов У.Т.¹, Набиев Б.Б.²

¹Махрамов Улугбек Таишулатович – соискатель,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии;

²Набиев Бобир Баходирович – ассистент,
кафедра биофизики и информационных технологий в медицине,
Бухарский государственный медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в плановой хирургии хорошо разработаны и с успехом применяются достаточно сложные в отношении герниопластики методы закрытия грыжевых ворот, включая использование сетчатых эксплантатов. Однако до сих пор сохраняется ограниченное использование ненапряжных методов лечения грыж сетчатыми эксплантатами в неотложной хирургии, что обусловлено сложившимися традициями, а также преувеличенной опасностью их инфицирования. В настоящее время ни один из используемых методов герниопластики в экстренной хирургии не стал общепринятым, прежде всего из-за высокого процента рецидива грыжи.

Ключевые слова: паховая грыжа, ущемление, герниопластика, рецидив, аутопластика.

Успех хирургического лечения больного с ущемленной вентральной грыжей зависит от многих составляющих факторов: полноценной предоперационной подготовки; адекватно выполненной операции, сочетающей вмешательство на ущемленном органе и выборе соответствующего способа пластики дефекта брюшной стенки; профилактики осложнений в послеоперационном периоде [5, 16, 22].

Единственным пока методом лечения больных с ущемленной грыжей является неотложная операция, которая должна быть начата не позднее двух часов с момента поступления больного в стационар. Противопоказаний к операции при этом нет. Разрез достаточного размера производится в соответствии с локализацией грыжи. Производится вскрытие грыжевого мешка и фиксация ущемленного в нем органа. Рассечение ущемляющего кольца до вскрытия грыжевого мешка недопустимо.

После рассечения ущемляющего кольца производится оценка состояния ущемленного органа. Если имеются сомнения в его жизнеспособности, то она должна

быть резецирована в пределах здоровых тканей. Признаками нежизнеспособности кишки и бесспорными показаниями к ее резекции служат:

- темная окраска кишки;
- тусклая серозная оболочка;
- дряблая стенка;
- отсутствие перистальтики кишки;
- отсутствие пульсации сосудов ее брыжейки.

Также для определения жизнеспособности кишки при наличии соответствующей аппаратуры можно использовать аппарат Сигала или более инновационный метод ЛДФ.

При ущемлении сальника показаниями к его резекции являются: отек, фибринозные налеты или наличие участков кровоизлияния. Оперативное вмешательство заканчивается одним из видов пластики грыжевых ворот в зависимости от локализации грыжи [10]

Устранение вентральной грыжи, особенно больших и гигантских размеров, неизбежно влечет за собой повышение внутрибрюшного давления, обусловленного перемещением в брюшную полость органов, находившихся в грыжевом мешке, и ушиванием дефекта брюшной стенки [6, 14, 30]. Это приводит к снижению функциональных возможностей легких, а также вызывает сдавление чревных сосудов, что может значительно осложнять течение послеоперационного периода [3, 11, 22]. Поэтому становится актуальным вопрос о выборе способа закрытия дефекта передней брюшной стенки.

По данным литературы, закрытие грыжевых ворот должно рассматриваться как пластическая операция (Литтман И., 1981), поэтому здесь действительны все те положения, которые должны соблюдаться в пластической хирургии: 1 - всякая рубцовая и избыточная ткань должна быть удалена; 2 - не следует сшивать ткани под избыточным натяжением; 3 - следует стремиться к восстановлению нормальных анатомических взаимоотношений или близких к ним; 4 - если невозможно закрыть грыжевые ворота обычными швами без натяжения, то необходимо пластическое устранение дефекта. Данными положениями мы руководствовались и при выполнении операций по поводу ущемленной грыжи, вне зависимости от ее локализации.

Одной из задач оперативного вмешательства при лечении ущемленной грыжи, как уже ранее говорилось, является закрытие грыжевых ворот. При этом с технической точки зрения все методы пластики могут быть поделены на две группы: методы пластики с использованием местных тканей и методы пластики с дополнительным использованием пластических материалов [3, 17, 33]. Возможно также комбинированное их применение [20, 34].

В группе пластик местными тканями при срединных грыжах выделяют собственно апоневротические пластики, мышечно-апоневротические, мышечные пластики и пластики с использованием грыжевого мешка [15, 28].

Наиболее многочисленной является группа апоневротических пластик. Самыми простыми были способы, использующие принцип погружного шва. Суть их заключается в ушивании грыжевых ворот первым рядом швов с последующим погружением его вторым рядом. К ним относятся способы Lucas-Championniere (1892), И.Н. Алексинского (1908), А.В. Вишневого (1942), А.А. Троицкого (1953), И.Ф. Бородина (1982), Н.П. Чернобрового (1983).

Для более прочного закрытия дефекта брюшной стенки были разработаны способы апоневротической пластики с созданием дубликатуры апоневроза. В ряде литературных источников эти способы называют методом «двубортного сюртука» [8, 17, 29]. Формирование дубликатуры в продольном направлении предложено было К.М. Сапежко (1900), А. Пикколи (1900) и А.В. Мартыновым (1914). При выполнении

операции способом Mayo (1899, 1901) у основания грыжевого мешка отсепааровывают от подкожной клетчатки апоневроз на протяжении 5-7 см от грыжевых ворот. Выделяют грыжевой мешок и иссекают его. Грыжевое отверстие расширяют двумя поперечными разрезами белой линии живота и апоневроза прямых мышц до появления их внутреннего края. Затем накладывают П-образные швы с таким расчетом чтобы нижний лоскут ложился под верхним. Вторым рядом узловых швов верхний лоскут пришивают к нижнему в виде дубликатуры.

При выполнении операции по способу Сапежко выделение, обработку и удаление грыжевого мешка производят как в предыдущем способе. Грыжевые ворота рассекают вниз и вверх до того места, где белая линия живота суживается и выглядит неизменной. Рубцово-измененные края грыжевых ворот экономно иссекаются. Брюшину отслаивают ножницами на 2-4 см от задней поверхности влагалища одной из прямых мышц. Брюшину сшивают кетгутовым швом край в край. Затем накладывают отдельные швы синтетическими нитями N 5-6, прочно захватывая край апоневроза с одной стороны и заднемедиальную часть влагалища прямой мышцы, где отсепаарована брюшина, - с другой, чтобы создать дубликатуру в продольном направлении шириной 2-4 см. При наложении первого ряда швов с целью придать ему достаточную прочность и в то же время избежать сдавления сосудов и нервов используют следующую модификацию. В зависимости от длины разреза накладывают от 2 до 5 редких сквозных П-образных швов, а между ними - отдельные несквозные швы между краем апоневроза и задней стенкой влагалища прямой мышцы живота. Второй ряд швов накладывается обычным способом.

Следует заметить, что при формировании продольной апоневротической дубликатуры путем наложения П-образных швов капроновыми нитями правый лоскут смещают под левый. Затем свободный левый лоскут подшивают отдельными узловыми швами к апоневрозу. Подведение левого лоскута под правый нежелательно из-за возможности попадания в линию швов круглой связки печени и снижения надежности пластики (Розаев Д.О., 2003). Н.И. Шпаковский (1980) рекомендовал сшивать внутренние края прямых мышц, покрывая шов листками растянутого апоневроза с брюшиной. Именно данные способы наиболее часто используются при устранении грыжевых дефектов при ущемленных срединных грыжах [10, 36].

Методика создания апоневротической дубликатуры подкупает своей простотой и кажущейся надежностью (Овнатаян К.Т., 1970). Однако при больших грыжевых воротах она неизбежно приводит к значительному натяжению тканей, что нарушает трофику апоневроза и со временем вызывает рецидив грыжи [9, 22].

Следующей группой методов пластики грыжевых ворот являются мышечно-апоневротические пластики, в которых реализуется принцип закрытия грыжевого дефекта не только апоневротическими лоскутами, но и мышцами передней брюшной стенки. Однако данные методы оперативного лечения ущемленных грыж применяются редко и носят исторический характер. Одними из первых такие методики применяли Biondi (1895) и Pfannenstiele (1903). Целый ряд способов был основан на объединении влагалищ прямых мышц живота. Авторами этих методов были Kargewski (1904), Noble (1907), Н.Ф.Богоявленский (1908), В.П.Шубина (1950), Р.П. Аскерханова (1961), В.Г. Васильченко (1992) и ряд других исследователей. П.И. Дьяконов (1899) выполнял удвоение брюшной стенки в поперечном направлении за счет всей ее толщи [6, 30].

В отдельную группу выделялись способы, основанные на использовании грыжевого мешка для закрытия дефекта апоневроза передней брюшной стенки. К ним относится метод, предложенный Б.А. Буровкиным (1985) и другими авторами. Ряд хирургов укреплял линию швов избытком тканей грыжевого мешка, располагая его поверх апоневроза передней брюшной стенки (Богородский В.А., 1983.; Антонов А.М., Чернов К.М., 1998). Н.Н. Волобуев и соавт. (1993) создавали дубликатуру из

грыжевого мешка под апоневрозом в области дефекта, а затем сшивали края дефекта «край в край». Однако Н.З. Монаков (1959) считал, что использование грыжевого мешка в пластических целях нецелесообразно, так как он подвергается рубцеванию, истончению, что обуславливает рецидив грыжи.

Желание уменьшить натяжение тканей в области грыжевых ворот привело к созданию способов пластики со вскрытием влагалища прямых мышц живота. Для подкрепления швов в таких случаях пытались использовать апоневротическую пластику лоскутами, выкраиваемыми из передних листков влагалищ прямых мышц живота. Впервые это выполнил К. Maydl (1886). При оперативном лечении срединных грыж, особенно в сочетании с диастазом прямых мышц живота, в нашей стране получил широкое распространение способ Н.И. Напалкова (1909), а также его модификации (Углов Ф.Г. и соавт., 1989). К аналогичным методам относятся способы A.Brenner (1898), Heinrich (1900), Н.З. Монакова (1959) и других [20].

Ряд авторов рекомендовал для уменьшения растягивающей силы широких мышц живота на белую линию выполнять дополнительные параректальные разрезы [12, 26]. А.И. Мариев и соавт. (2003) сообщили об успешном использовании послабляющих мини-разрезов длиной 5-7 мм, которые наносили на апоневроз передней брюшной стенки в шахматном порядке. По данным авторов, сочетание мини-разрезов и полиспастных швов при пластике грыжевых дефектов позволили снизить частоту рецидивов грыж до 5,7%.

В последние годы апоневротические, мышечно-апоневротические и мышечные пластики послеоперационных вентральных грыж получили общее название «натяжных способов пластики» (Егиев В.Н., 2001). Основными недостатками этих способов являются: сильное натяжение тканей в зоне оперативного вмешательства, повышение внутрибрюшного давления и возможная атрофия мышц передней брюшной стенки с утратой их функций в последующем [16, 34].

Идея использовать ненапряжной принцип при хирургическом лечении обширных грыжевых дефектов возникла еще в начале XX века. Однако единственной возможностью реализовать этот принцип было использование собственных тканей человека. Так, при невозможности сблизить края грыжевых ворот из-за больших размеров дефекта хирурги вынуждены были использовать свободную апоневротическую пластику. Впервые о такой операции в 1907 году сообщил В.Л. Боголюбов. В последующем свободным лоскутом с использованием широкой фасции бедра грыжевые дефекты закрывали В.А. Оппель (1919), А.Т. Лидский (1926), В.Г. Щипачев (1927), М.Г. Генный (1960), R. Austin (1951), J. Hamilton (1968) и многие другие отечественные и зарубежные хирурги [12, 40]. Также для свободной пластики грыжевых ворот использовалась твердая мозговая оболочка. Так, по данным К.Д. Тоскина (1982), применившего данный вид пластики при больших и гигантских грыжах, рецидив наступил в 1,8% случаев после 252 операций.

Однако ряд авторов отрицательно относились к пересадке фасциальных и других лоскутов при грыжесечениях, так как это сопровождается дополнительной операционной травмой, удлиняет время оперативного вмешательства и не обеспечивает высокую надежность. По данным И.И. Шошасу (1963), рецидивы заболевания при использовании данных методов хирургического лечения составили 10 - 20%.

Своеобразным направлением в хирургическом лечении послеоперационных вентральных грыж явилось использование для закрытия грыжевого дефекта кожи пациента. Впервые в 1913 году ее применил G. Lowe. В последующем В.П. Боголюбов в 1927 году сообщил о благоприятном результате применения аутокожи у 17 больных. В 1975 году В.Н. Янов при больших дефектах в передней брюшной стенке предложил комбинированную аутодермальную пластику полосками и лоскутами кожи с обработкой их эпидермальной поверхности физиологическим раствором поваренной соли, подогретым до 90-94°C. Использование данного метода

позволило снизить количество рецидивов грыж до 11,6-4,6% [30, 41]. Однако ряд недостатков метода препятствовал его широкому распространению, а именно: проблема приживления кожного трансплантата, а также высокий риск послеоперационных раневых осложнений, частота которых в 2 раза выше, чем при пластике местными тканями [11, 39].

Большая трудоемкость вышеперечисленных методик определяет невозможность использования их в экстренной хирургии, где важным аспектом успеха операции и последующего благоприятного послеоперационного периода является фактор времени оперативного вмешательства [5].

Использование аллопластических материалов для устранения обширных грыжевых дефектов в первой половине XX века было крайне редким. Сведения об этом будут представлены в отдельном разделе данного обзора.

Хирургическое лечение ущемленных паховых грыж должно сочетать в себе вмешательство на ущемленном органе и выполнение пластики одной из стенок пахового канала. Необходимо отметить, что в доступной нам литературе не встретилось каких-либо установок и рекомендаций относительно способов герниопластики при ущемленных грыжах. Существует мнение, высказанное К.Д. Тоскиным и В.В. Жебровским (1990), что способ пластики в этом случае должен быть максимально простым, а применение сложных видов герниопластики в экстренной хирургии должно быть ограничено. Но результаты традиционного оперативного лечения паховых грыж, несмотря на множество предложенных способов герниопластики, признаны неудовлетворительными из-за большой частоты рецидивов заболевания, которая составляет 10% при простых грыжах и 30% при больших и рецидивных грыжах [31, 42].

На настоящий момент способов пластики пахового канала предложено более 700 (Егиев В.Н., 2002), и ежегодно предлагаются десятки новых модификаций. Только на герниологической конференции в Москве (2008) было предложено 2 «принципиально новых способа».

Наиболее простыми являются способы укрепления передней стенки пахового канала, которые чаще всего используются при устранении ущемленных паховых грыж. К ним относятся следующие способы: Жирара, Спасокукоцкого, Кимбаровского. Способы укрепления задней стенки пахового канала также распространены при хирургическом лечении ущемленных паховых грыж. Это способы Кукуджанова, Постемского. Способы Mac-Vay и Shouldice в экстренной хирургии практически не применяются, однако при плановых оперативных вмешательствах они дают наименьшее число отрицательных результатов [2].

Таким образом, в настоящее время ни один из используемых методов герниопластики в экстренной хирургии не стал общепринятым, прежде всего из-за высокого процента рецидива грыжи.

Список литературы

1. *Абдурахманов Д.Ш., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С.* Критерии выбора хирургического лечения больных с вентральными грыжами и ожирением // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 1. Том. 134. С. 9-17.
2. *Давлатов С.С., Рахманов К.Э.* Оптимизация герниоаллопластики паховых грыж XI Международная Пироговская научная конференция, Москва, 2016. С. 389.
3. *Давлатов С.С., Рахманов К.Э.* Оптимизация герниоаллопластики паховых грыж. Сборник тезисов докладов Республиканской научно-практической конференции молодых ученых – 2015 г. Ташкент - 22 декабря, 2015 г. С. 257-259.
4. *Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Давлатов С.С.* Герниоаллопластика при вентральных грыжах у больных с морбидным ожирением // Проблемы биологии и

- медицины, 2022. № 1. Том. 134. С. 40-45.
5. Курбаниязов З. Б., Давлатов С.С., Рахманов К. Э., Эгамбердиев А.А. Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука, 2017. № 1. С. 71-74.
 6. Курбаниязов З., Рахмонов К.Э., Давлатов С.С., Саидмуродов К.Б., Даминов Ф.А. Способ ненатяжной герниоаллопластики у больных паховой грыжей // Официальный бюллетень, 2014. 6 (158). С. 7-8.
 7. Курбаниязов З.Б., Арзиев И.А., Баратов М.Б., Аскарлов П.А., Давлатов С.С., Салохиддинов Ж.С. Послеоперационное желчеистечение и желчный перитонит в хирургическом лечении желчнокаменной болезни // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 2. Том. 135. С. 60-64.
 8. Курбанов Н.А., Давлатов С.С., Набиев Б.Б., Хамдамов И.Б. Дифференцированная хирургическая тактика при синдроме Мириizzi у больных с желчекаменной болезнью // Проблемы биологии и медицины, 2022. №2. Том. 135. С. 69-73.
 9. Мирходжаев И.А., Комилов С.О. Оптимизация хирургического лечения паховых грыж // Электронный научный журнал: Биология и интегративная медицина, 2018. № 4. С. 4-7.
 10. Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Новый способ герниопластики паховых грыж // Сборник трудов XV-ой научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке» Киров 16-18 апрель. С. 587-589.
 11. Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С. Оптимизация ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Проблемы биологии и медицины, 2014. № 2. (78). С. 38-41.
 12. Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Эгамбердиев А.А. Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Вестник Ташкентской медицинской академии. № 1, 2015. С. 68-70.
 13. Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Эгамбердиев А.А. Новый способ ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Медицинский журнал Узбекистана. № 1, 2015. С. 41-43.
 14. Шамсиев А.М., Давлатов С.С. Хирургия послеоперационных вентральных грыж (текст): Монография // Ташкент: ИПТД «Узбекистан», 2020. 160 с.
 15. Эгамбердиев А.А., Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Абдураимов З.А., Усаров Ш.Н. Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Материалы XX Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции г. Ленинск-Кузнецкий, 19 мая - 2017. С. 213-214.
 16. Эгамбердиев А.А., Давлатов С.С., Суярова З.С., Якубова Л.И. Комбинированная атензионная герниопластика при наружных паховых грыжах // Медицинский вестник юга России, 2017. № 2. С. 129-130.
 17. Эгамбердиев А.А., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Ненатяжная герниоаллопластика у больных с паховой грыжей // III Международный медико-фармацевтический конгресс. Чернівці, 2016. С. 631.
 18. Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S. Biliary peritonitis as a complication of chronic calculi cholecystitis // Electronic innovation bulletin, 2021. № 5. P. 21-23.
 19. Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S. Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity // Electronic innovation bulletin, 2021. № 7. P. 57-67.
 20. Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S. Clinical questions extreme currents syndrome Mirizzi // Electronic innovation bulletin, 2021. № 6. P. 37-40.
 21. Azamat S., Zafarjon K., Salim D. Criteria's of choice method in surgical treatment of patients ventral hernia with concomitant obesity // European science review, 2016. № 3-4. С. 232-234.

22. *Azamat S., Salim D.* Factors influencing the choice of hernia repair method in patients with incisional hernias // *European science review*, 2017. №. 1-2. C. 153-155.
23. *Azamat S. et al.* Abdominoplastics of postoperative ventral hernia in patients with obesity of III-IV degree // *European science review*, 2016. № 3-4. C. 230-232.
24. *Aziza D., Nargiza A., Farrukh S.* Structural causes and prevalence of neurosensorial hearing loss in children in Samarkand region // *International Journal of Human Computing Studies*, 2020. T. 2. № 5. C. 5-7.
25. *Davlatov S.S., Khamdamov B.Z., Abdurakhmonov D.Sh.* Postoperative ventral hernias (text): Monograph // «Tibbiyot ko'zgusi». Samarkand, 2021. 140 p.
26. *Davlatov S.S., Suyarova Z.* Eliminate postoperative complications after ventral hernia repair in patients with morbid obesity // *Scientific discussion (Praha, Czech Republic)*, 2017. T. 1. № 8. C. 4-7.
27. *Davlatov S. et al.* Inguinal hernia: Modern aspects of etiopathogenesis and treatment // *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020. T. 12. №. Suppl. ry 2. C. 1912-1921.
28. *Davlatov S.S., Yunusov O.T., Suyarova Z.S., Azzamov J.A.* Non-tension hernia plastic with inguinal hernia.// *Problems of modern science and education*, 2017. № 24 (106). P. 58-62.
29. *Davlatov S.S. & Mardanov B.A.* (2020). Верифікація системного підходу виконання симультанних операцій на органах черевної порожнини і черевній стінці у хворих з вентральною Грижею. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука, (3), 11–16.
30. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // *Achievements of science and education*, 2022. P. 120-126.
31. *Kasimov A. et al.* Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020. T. 12. № 3. C. 1788-1792.
32. *Kasimov A. et al.* Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020. T. 12. № 3. C. 1788-1792.
33. *Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S., Rakhmanov K.E., Egamberdiev A.A., Amonov M.M.* Pull hernioplastics in patients with inguinal hernia // *Materials of a scientific-practical conference with international participation*, 2016. № 4,1 (92). C. 131-142.
34. *Mardanov B. et al.* Rationale for simultaneous operations on the abdominal organs and the abdominal wall in patients with a ventral hernia // *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020. T. 12. № Suppl. ry 2. C. 1922-1930.
35. *Nazyrov F.G. et al.* Age-related structural changes in aponeuroses of the rectus abdominal muscles in patients with postoperative ventral hernias // *Клінічна та експериментальна патологія*, 2018. T. 17. № 3.
36. *Obidovna D.Z.* Gender differentiation of masculine and feminine verbalization // *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 2022. T. 2. № 05. C. 59-65.
37. *Ruhullaevich T.O. et al.* Improved results of treatment of purulent wounds with complex use of photodynamic therapy and CO2 laser in the experiment // *European science review*, 2016. № 3-4. C. 185-189.
38. *Sayinayev F.K. et al.* Laparoscopic treatment of incisional ventral hernias // *湖南大学学报 (自然科学版)*, 2021. T. 48. № 7. P. 143-149.
39. *Salim D., Sarvinov A.* Hernioabdominoplastics of postoperative ventral hernia in patients with obesity // *International scientific review*, 2016. № 11 (21). C. 84-86.
40. *Salim D. et al.* Factor analysis method of selection of plastics abdominal wall patients with ventral hernias // *European science*, 2017. № 2 (24). C. 84-88.
41. *Sulaymonovich D.S.* Ways to Eliminate Postoperative Complications after Ventral

- Hernia Repair in Patients with Morbid Obesity // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2017. Т. 7. № 3. С. 147-150.
42. Shamsiev A.M., Davlatov S.S., Saydullaev Z.Y. Optimization of treatment of patients with postoperative ventral hernia // Science, technology and education, 2017. № 10. С. 94-99.

ХИРУРГИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ГРЫЖ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Махрамов У.Т.¹, Набиев Б.Б.²

¹Махрамов Улугбек Таипулатович – соискатель,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии;

²Набиев Бобир Баходирович – ассистент.
кафедра биофизики и информационных технологий в медицине,
Бухарский государственный медицинский институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: паховая грыжа является одним из распространенных хирургических заболеваний. В плановой хирургии хорошо разработаны и с успехом применяются достаточно сложные в отношении герниопластики методы закрытия грыжевых ворот, включая использование сетчатых эксплантатов. Однако до сих пор сохраняется ограниченное использование ненапряжных методов лечения грыж сетчатыми эксплантатами в неотложной хирургии, что обусловлено сложившимися традициями, а также преувеличенной опасностью их инфицирования. Таким образом, проблема хирургического лечения ущемленных грыж передней брюшной стенки до настоящего времени до конца не решена, требует накопления и анализа имеющегося материала и дальнейшего уточнения.

Ключевые слова: паховая грыжа, ущемление, герниопластика, рецидив, Лихтенштейн, аутопластика, осложнения, хронический болевой синдром.

Одним из разделов экстренной хирургии, которому посвящено столь большое количество исследований и публикаций, является проблема оперативного лечения ущемленных грыж передней брюшной стенки. Актуальность данной проблемы обусловлена следующими обстоятельствами. В первую очередь не уменьшается число больных с грыжами, и к настоящему времени так и не сформирована система плановой санации грыже-носителей. Сохраняется большое число больных с ущемленными грыжами, а количество рецидивов после хирургического лечения не имеет тенденции к уменьшению [2, 15, 24]. Оперативные вмешательства по устранению ущемленных грыж разнообразны и до конца не систематизированы. До сих пор при устранении ущемленных грыж превалируют наиболее простые по технике исполнения хирургические способы закрытия грыжевых ворот, приводящие к неблагоприятным результатам в отдаленном периоде, а именно, к большому числу рецидивов [6, 18]. Тем не менее эти методы не решают всего многообразия проблем лечения больного с ущемленной грыжей передней брюшной стенки.

При этом нельзя не отметить, что в плановой хирургии хорошо разработаны и с успехом применяются достаточно сложные в отношении герниопластики методы закрытия грыжевых ворот, включая использование сетчатых эксплантатов. Однако до сих пор сохраняется ограниченное использование ненапряжных методов лечения грыж сетчатыми эксплантатами в неотложной хирургии, что обусловлено сложившимися традициями, а также преувеличенной опасностью их инфицирования. Таким образом, проблема хирургического лечения ущемленных грыж передней брюшной стенки до

настоящего времени до конца не решена, требует накопления и анализа имеющегося материала и дальнейшего уточнения [3, 11, 20, 31].

Самое частое и наиболее жизнеугрожающее осложнение вентральной грыжи, требующее немедленного оперативного вмешательства - ущемление в ней участка кишечника [6, 14, 32].

Исследованиями Куразова И.А., и соавт. (2018) установлено, что наиболее часто в вентральной грыже ущемляется тонкая кишка - 82,4%, реже - илеоцекальный отдел - 11,3%, сигмовидная кишка - 4,9%, поперечная ободочная кишка - 1,4% случаев. При этом у 78,8% больных обнаруживается эластическое ущемление, у 10,2% больных - ретроградное, у 6,7% больных - каловое, а у 4,3% больных - пристеночное [11, 29].

По данным И.Ф. Бородина и соавт. (1986), почти в половине случаев ущемленные органы в грыжах оказывались с выраженными некротическими изменениями (20,7%) или сомнительной жизнеспособности (24,4%), что требовало резекции кишки и ее декомпрессии на операционном столе. По материалам К.Д. Тоскина и соавт. (1990), 26,3% больных с ущемленными грыжами поступили в стационар в экстренном порядке при проявлениях эндотоксикоза на фоне кишечной непроходимости и перитонита. При этом у 21,6% больных наблюдались рецидивные грыжи, среди которых лица пожилого и старческого возрастов составили до 85% от общего числа пациентов [6, 8].

Хирургическое лечение ущемленных вентральных грыж сопровождается достаточно высокой летальностью, которая достигает 7-24%, особенно если ущемление сочетается со странгуляционной кишечной непроходимостью. Сопутствующая патология дыхательной системы, сердечно-сосудистой системы, эндокринные нарушения, ожирение, преклонный возраст, являются факторами дополнительного риска и повышают вероятность летального исхода после экстренной операции при ущемленных грыжах с резекцией кишки по поводу ее некроза с 3,5% у больных моложе 60 лет до 10,6% у больных старше 60 лет [4, 18, 33].

Результаты оперативного лечения больных ущемленными вентральными грыжами напрямую зависят от сроков их обращения за медицинской помощью и сроков оказания последней. Так, по данным С.Д. Атаева и М.Р. Абдуллаева (1996), 31% больных госпитализируется позже 12 часов от начала заболевания при явных признаках острой кишечной непроходимости.

Сроки, прошедшие от начала заболевания до ликвидации ущемления кишки, оказывают существенное влияние на исход заболевания. Если оперативное вмешательство выполнено в течение 6 часов с момента ущемления, то летальность не превышает 1%. При задержке операции до суток она повышается до 16,9% [8, 20, 34]. В то же время летальность при устранении вентральных грыж в плановом порядке не превышает 1,3 - 1,5% [3, 10, 35]. Лишь у пациентов пожилого и старческого возрастов она может повышаться до 7-20%. Причины летальных исходов при устранении ущемленной вентральной грыжи различны. Наиболее частыми причинами являются перитонит вследствие некроза участка кишки при острой кишечной непроходимости и несостоятельность анастомозов в раннем послеоперационном периоде. Ряд исследователей полагает, что перитонит, как причина летальности, стоит лишь на втором месте, уступая первенство острой сердечно-сосудистой и легочной недостаточности, особенно у пациентов с большими и гигантскими вентральными грыжами [5, 19, 26].

Одним из грозных осложнений ущемленной послеоперационной вентральной грыжи является тромбоэмболия, нередко приводящая к гибели пациента [12, 25, 36].

Важным является выделение в отдельную группу инфицированных вентральных грыж с наличием лигатурных свищей, абсцессов в области грыжевого выпячивания, а также флегмоны грыжевого мешка [9, 22]. Такие осложнения, по данным А.И. Мариева и соавт. (2003), наблюдались у 14,6% больных с послеоперационными

вентральными грыжами. Выбор хирургической тактики при наличии данных осложнений не однозначен и нуждается в дальнейшем уточнении.

Оперативное лечение ущемленных вентральных грыж, особенно больших послеоперационных, невправимых, многокамерных, с наличием спаек и сращений в грыжевом мешке, представляет значительные трудности и не всегда эффективно [8, 21, 37]. Интраоперационные осложнения при их устранении нередки и зависят от многих факторов: квалификации оперирующего хирурга, размеров и локализации грыжи, наличия кишечной непроходимости, характера сопутствующей патологии и т.д. [20]. Наиболее опасным из них является перфорация полого органа, что возможно уже во время иссечения послеоперационного рубца и выделения грыжевых ворот [15, 23, 38]. Вероятность этого осложнения повышается при наличии спаечного процесса в грыжевом мешке, который встречается при обширных и гигантских послеоперационных вентральных грыжах у 78% больных [1, 12, 39]. Так, Р.А. Женчевским (1975) внутрибрюшные сращения были выявлены у 47 из 52 больных с послеоперационными вентральными грыжами. По данным В.В. Жебровского и соавт. (1996), у 252 больных установлена прямая зависимость интенсивности спайкообразования в брюшной полости и грыжевом мешке от величины грыжи и длительности грыженосительства. Интраоперационное кровотечение при выраженном спаечном процессе в грыжевом мешке редко бывает из крупных сосудов и не угрожает жизни больного [13, 40].

Чрезвычайно опасными осложнениями операции устранения гигантской вентральной грыжи являются острая сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность, связанные с резким изменением объема брюшной полости из-за вправления находящихся в грыже органов [15]. Чаще всего оно возникает у пациентов с большими и гигантскими вентральными грыжами на фоне уже имеющихся признаков сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности [14, 18, 41].

Ряд авторов отмечает, что общие осложнения зависят не столько от метода устранения грыжи, сколько от предоперационного состояния пациента, его возраста, наличия сопутствующих заболеваний и ряда других факторов. Среди них после операции по поводу послеоперационных вентральных грыж встречаются гиповентиляционные пневмонии, обострение хронического бронхита, парез кишечника [16, 43].

Местные осложнения в раннем послеоперационном периоде обусловлены состоянием тканей передней брюшной стенки, методикой герниопластики, техникой выполнения операции [15, 21, 42]. Так, местные осложнения в послеоперационном периоде наблюдаются в 11-23% случаев [22]. При этом на долю нагноения операционной раны приходится до 7%. Серомы после операции встречаются у 1,7% больных, а лигатурные свищи - у 2,1% пациентов. Их причинами могут быть скопления крови, экссудата в пространствах между листками апоневроза при выполнении герниопластики, нарушение правил асептики и антисептики во время операции и т.д. При этом развитие местных воспалительных процессов в послеоперационной ране может приводить к возникновению рецидива грыжи в 70% случаев [10, 14, 44].

Вышеперечисленные осложнения и возможные неблагоприятные исходы хирургического лечения ущемленных грыж свидетельствуют о необходимости планового хирургического лечения пациентов с вентральными грыжами наиболее надежным способом, предотвращающим рецидив заболевания и осложнения в послеоперационном периоде.

Список литературы

1. Абдурахманов Д.Ш., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С. Критерии выбора

- хирургического лечения больных с вентральными грыжами и ожирением // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 1. Том. 134. С. 9-17.
2. Азизова Р.Б., Гафурова Х.Х., Абдуллаева Н.Н. Характеристика когнитивных нарушений посттравматической эпилепсии // Проблемы биологии и медицины, 2019. № 2. Том 109. С. 13-14.
 3. Давлатов С.С., Рахманов К.Э. Оптимизация герниоаллопластики паховых грыж XI Международная Пироговская научная конференция. Москва, 2016. С. 389.
 4. Давлатов С.С., Рахманов К.Э. Оптимизация герниоаллопластики паховых грыж. Сборник тезисов докладов Республиканской научно-практической конференции молодых ученых, 2015. Ташкент. 22 декабря, 2015. С. 257-259.
 5. Курбаниязов З.Б., Абдурахманов Д.Ш., Давлатов С.С. Герниоаллопластика при вентральных грыжах у больных с морбидным ожирением // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 1. Том. 134. С. 40-45.
 6. Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Эгамбердиев А.А. Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука, 2017. № 1. С. 71-74.
 7. Курбаниязов З., Рахмонов К.Э., Давлатов С.С., Саидмуродов К.Б., Даминов Ф.А. Способ ненатяжной герниоаллопластики у больных паховой грыжей // Официальный бюллетень, 2014. 6 (158). С. 7-8.
 8. Курбаниязов З.Б., Арзиев И.А., Баратов М.Б., Аскаров П.А., Давлатов С.С., Салохиддинов Ж.С. Послеоперационное желчеистечение и желчный перитонит в хирургическом лечении желчнокаменной болезни // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 2. Том. 135. С. 60-64.
 9. Курбанов Н.А., Давлатов С.С., Набиев Б.Б., Хамдамов И.Б. Дифференцированная хирургическая тактика при синдроме Мириizzi у больных с желчекаменной болезнью // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 2. Том. 135. С. 69-73.
 10. Мирходжаев И.А., Комилов С.О. Оптимизация хирургического лечения паховых грыж // Электронный научный журнал: Биология и интегративная медицина, 2018. № 4. С. 4-7.
 11. Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Новый способ герниопластики паховых грыж // Сборник трудов XV-ой научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Молодежь и медицинская наука в XXI веке» Киров 16-18 апрель. С. 587-589.
 12. Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С. Оптимизация ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Проблемы биологии и медицины, 2014. № 2. (78). С. 38-41.
 13. Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Эгамбердиев А.А. Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Вестник Ташкентской медицинской академии. № 1, 2015. С. 68-70.
 14. Рахманов К.Э., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Эгамбердиев А.А. Новый способ ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Медицинский журнал Узбекистана. №1, 2015. С. 41-43.
 15. Шамсиев А.М., Давлатов С.С. Хирургия послеоперационных вентральных грыж (текст): Монография // Ташкент: ИПТД «Узбекистан», 2020. 160 с.
 16. Эгамбердиев А.А., Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Абдураимов З.А., Усаров Ш.Н. Усовершенствованный метод ненатяжной герниоаллопластики при паховых грыжах // Материалы XX Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции г. Ленинск-Кузнецкий, 19 мая 2017. С. 213-214.
 17. Эгамбердиев А.А., Давлатов С.С., Суярова З.С., Якубова Л.И. Комбинированная атензионная герниопластика при наружных паховых грыжах // Медицинский вестник юга России, 2017. №2. С. 129-130.
 18. Эгамбердиев А.А., Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Ненатяжная герниоаллопластика у

- больных с паховой грыжей// III Международный медико-фармацевтический конгресс. Чернівці, 2016. С. 631.
19. *Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S.* Biliary peritonitis as a complication of chronic calcular cholecystitis // *Electronic innovation bulletin*, 2021. № 5. P. 21-23.
 20. *Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S.* Criteria for choosing surgical treatment of patients with ventral hernias and obesity // *Electronic innovation bulletin*, 2021. № 7. P. 57-67.
 21. *Abdurakhmanov D.S., Rakhmanov Q.E., Davlatov S.S.* Clinical questions extreme currents syndrome Mirizzi // *Electronic innovation bulletin*, 2021. № 6. P. 37-40.
 22. *Azamat S., Zafarjon K., Salim D.* Criteria's of choice method in surgical treatment of patients ventral hernia with concomitant obesity // *European science review*, 2016. № 3-4. C. 232-234.
 23. *Azamat S., Salim D.* Factors influencing the choice of hernia repair method in patients with incisional hernias // *European science review*, 2017. № 1-2. C. 153-155.
 24. *Azamat S. et al.* Abdominoplastics of postoperative ventral hernia in patients with obesity of III-IV degree // *European science review*, 2016. № 3-4. C. 230-232.
 25. *Aziza D., Nargiza A., Farrukh S.* Structural causes and prevalence of neurosensoral hearing loss in children in Samarkand region // *International Journal of Human Computing Studies*, 2020. T. 2. № 5. C. 5-7.
 26. *Davlatov S.S., Khamdamov B.Z., Abdurakhmonov D.Sh.* Postoperative ventral hernias (text): Monograph // «Tibbiyot ko'zgusi». Samarkand, 2021. 140 p.
 27. *Davlatov S.S., Suyarova Z.* Eliminate postoperative complications after ventral hernia repair in patients with morbid obesity // *Scientific discussion (Praha, Czech Republic)*, 2017. T. 1. № 8. C. 4-7.
 28. *Davlatov S. et al.* Inguinal hernia: Modern aspects of etiopathogenesis and treatment // *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020. T. 12. № Suppl. ry 2. C. 1912-1921.
 29. *Davlatov S.S., Yunusov O.T., Suyarova Z.S., Azzamov J.A.* Non-tension hernia plastic with inguinal hernia.// *Problems of modern science and education*, 2017. № 24 (106). P. 58-62.
 30. *Davlatov S.S. & Mardanov B.A.* (2020). Верифікація системного підходу виконання симультанних операцій на органах черевної порожнини і черевній стінці у хворих з вентральною Грижею. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л.Я. Ковальчука (3). 11–16.
 31. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // *Achievements of science and education*, 2022. P. 120-126.
 32. *Kasimov A. et al.* Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020. T. 12. № 3. C. 1788-1792.
 33. *Kasimov A. et al.* Features of diagnosis and clinic of post-traumatic epilepsy against the background of concomitant somatic diseases // *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020. T. 12. № 3. C. 1788-1792.
 34. *Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S., Rakhmanov K.E., Egamberdiev A.A., Amonov M.M.* Pull hernioplastics in patients with inguinal hernia// *Materials of a scientific-practical conference with international participation*, 2016. № 4,1 (92). C. 131-142.
 35. *Mardanov B. et al.* Rationale for simultaneous operations on the abdominal organs and the abdominal wall in patients with a ventral hernia // *International Journal of Pharmaceutical Research*, 2020. T. 12. № Suppl. ry 2. C. 1922-1930.
 36. *Nazyrov F.G. et al.* Age-related structural changes in aponeuroses of the rectus abdominal muscles in patients with postoperative ventral hernias // *Клінічна та експериментальна патологія*, 2018. T. 17. № 3.
 37. *Obidovna D.Z.* Gender differentiation of masculine and feminine verbalization //

38. *Ruhullaevich T.O. et al.* Improved results of treatment of purulent wounds with complex use of photodynamic therapy and CO2 laser in the experiment // European science review, 2016. № 3-4. C. 185-189.
39. *Sayinayev F.K. et al.* Laparoscopic treatment of incisional ventral hernias // *湖南大学学报 (自然科学版)*, 2021. T. 48. № 7. P. 143-149.
40. *Salim D., Sarvinov A.* Hernioabdominoplastics of postoperative ventral hernia in patients with obesity // International scientific review, 2016. № 11 (21). C. 84-86.
41. *Salim D. et al.* Factor analysis method of selection of plastics abdominal wall patients with ventral hernias // European science, 2017. № 2 (24). C. 84-88.
42. *Sulaymonovich D.S.* Ways to Eliminate Postoperative Complications after Ventral Hernia Repair in Patients with Morbid Obesity // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2017. T. 7. № 3. C. 147-150.
43. *Shamsiev A.M., Davlatov S.S., Saydullaev Z.Y.* Optimization of treatment of patients with postoperative ventral hernia // Science, technology and education, 2017. № 10. C. 94-99.
44. *Ubaydova D.S.* Clinical aspects of liver damage in covid-19. Asian journal of Pharmaceutical and biological research, 2022. Volume 11. Issue 2. P. 69-75.

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК РАЗВИТИЯ ХИРУРГИИ ГНОЙНОГО ХОЛАНГИТА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Нормаматов Б.П.¹, Хамдамов И.Б.²

¹Нормаматов Бахриддин Пирмаматович – соискатель,
кафедра хирургических болезней № 2;

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд;

²Хамдамов Илхом Бахтиёрович – ассистент.

кафедра факультетской и госпитальной хирургии,

Бухарский государственный медицинский институт, г. Бухара,

Республика Узбекистан

Аннотация: несмотря на динамичное развитие методов искусственной поддержки нарушенной функции печени при тяжелой эндогенной интоксикации и печеночной недостаточности, результаты их применения остаются тревожными. Данное обстоятельство является важным аргументом для дальнейшего, углубленного изучения причин развития столь трудно коррегируемой патологии, сопровождающейся высокой летальностью.

Ключевые слова: гнойный холангит, билиарный сепсис, осложнения, желтуха.

Ретроспектива научно-исследовательских работ в области компенсации функциональной недостаточности органов и систем, предназначенных для инактивации и выведения продуктов метаболизма из организма, позволяет выделить основные направления, обеспечивающие временную замену их функции. К ним относятся: замещение крови путем обменных гемотрансфузий с помощью АИК - total Body Washout, замещение отдельных компонентов крови - плазмоферез и лимфоцитоплазмоферез; выведение токсинов через естественные или искусственные полупроницаемые мембраны - перитонеальный диализ и гемодиализ, а также экстракорпоральную перфузию крови через изолированную гомологичную трунную печень или печень животного [5, 7, 14, 20]. Рассматривая в качестве примера искусственную почку, можно проследить тенденцию к применению её для

долгосрочного лечения больных не только с острой, но и с хронической почечной и печеночной недостаточностью [10, 19].

Впервые Р. Teschan et al (1952) предложили гемодиализ для лечения печеночной недостаточности. Экспериментальное обоснование этого предложения было сделано J. Kiley et al (1956), использовавшими гемодиализ для извлечения аммония из крови собак о портокавальным шунтом. Дальнейшие исследования этих же авторов впервые в клинической практике обнаружили восстановление сознания и снижение уровня аммиака у больных с печеночной комой [12, 23].

Гемодиализ применялся в лечении терминальной стадии печеночной недостаточности у больных с вирусным гепатитом и циррозом печени. В первом случае из 4 больных выжил только один, а во втором у всех умерших не было даже кратковременного улучшения [4, 8, 24]. Столь неудовлетворительные результаты L. Henderson et al (1973) объясняют тем, что токсины, ответственные за развитие печеночной комы в силу своего молекулярного веса не проникают через мембраны диализатора. Новые перспективы в этой связи открыло усовершенствование искусственной почки. Так, предложенная Р. Opolon et al (1976) полиакрилонитриловая мембрана гемодиализатора. Новые перспективы в этой связи открыло усовершенствование искусственной почки. Так, предложенная Р. Opolon et al (1976) полиакрилонитриловая мембрана гемодиализатора обеспечивала диффузию веществ молекулярным весом до 15000. Используя новое предложение в качестве искусственной поддержки печени при лечении 24 больных с терминальной стадией печеночной недостаточности D. Silk et al (1977), наблюдали выздоровление в 33% случаев. В. Berk et al (1976) приводят сообщение о 25 случаях лечения больных аналогичным методом, причем выздоровление наступило у 5 больных. Это незначительное число наблюдений не дает возможности объективно оценить результаты применения гемодиализа при печеночной недостаточности [1, 5, 16, 22].

Перитональный диализ, осуществляемый через естественную биологическую мембрану - брюшину, достигается постоянным промыванием брюшной полости [12, 19]. По данным Е.А. Лужникова с соавт. (1977) этот метод не обладает высокой детоксикационной способностью организма и в 2-3 раза по эффективности уступает гемодиализу [20, 23].

Исследования по применению клеток аллогенной печени были начаты F. Sorrentino (1956), впервые продемонстрировавшим детоксицирующую способность гомогенатов бычьей печени в опытах *in vitro*. Одновременно S. Kimoto (1956) в эксперименте, а затем в клинике использовал комплекс экстракорпоральных систем, включающих гемодиализ, ионнообменные смолы и функционирующую *in situ* печень здорового животного. Лечение с помощью такого "метаболического реактора" обеспечило эффективное извлечение аммония и продление жизни животных. Однако применение подобного устройства в клинической практике не привело к ожидаемому результату [8, 17].

В серии других работ изучалась возможность замещения синтетической и экскреторной функции печени свежими или замороженными срезами паренхимы, через которые перфузировалась кровь. При этом ткань печени сохраняла метаболическую активность и обеспечивала незначительное продление жизни животных с удаленной печенью или портокавальным шунтом. Более того, устройства для поддержания срезов ткани печени в токе плазмы оказались абсолютно несовершенными: клетки фиксировались одна к другой на выходе из колонки. Этот недостаток исключило предложение Г.Е. Островерхова с соавт. (1976), разработавших способ фиксации срезов печени на пластиковых дисках. К. Matsumura (1973) использовал монослой печеночных клеток, заключенных между двумя полупроницаемыми мембранами. При этом кровь контактирует с мембраной, а диализат, удаляющий шлаки, продуцируется живыми печеночными клетками. Автору

удалось показать снижение уровня билирубина и аммония в опытах на животных с печеночной недостаточностью [15].

В 1965 году В. Eiseman et al впервые применили перфузию гетерологической печени свиньи, собаки и обезьяны для лечения печеночной недостаточности. Через 2 года А.П. Колесов с соавт. (1967) подключили печень свиньи больным с печеночной комой. Определенный вклад в решение этой проблемы внесли Б.А. Петров с соавт. (1970), В.И. Шумаков с соавт. (1970), Г.М. Соловьев с соавт. (1972), Э.И. Гальперин с соавт. (1978), а за рубежом К. Schwemmler et al (1971), G. Aboune et al (1976), T. Lies et al (1976). Эффект продления жизни больного с помощью этого метода достигнут не был, причина заключалась в развитии клеточной реакции отторжения или анафилактического процесса. Из 231 случая клинических наблюдений, по данным зарубежной статистики, пишут Э.И. Гальперин с соавт. (1978), выздоровление наступило у 14,3% больных. В Советском Союзе эта операция произведена 56 больным с острой печеночной недостаточностью, летальность составила 87,5% (49 больных).

Несмотря на усилия исследователей использовать элементы печеночной паренхимы в качестве очищающего начала, выход белков перфузируемой ткани печени в организм больного и возникающий при этом иммунологический конфликт исключает перспективы его клинического применения [19, 23].

Уникальная композиция артериовенозных коммуникаций и биологическая активность большого количества ретикулоэндотелиальных клеток селезенки побудили В.И. Шумакова с соавт. (1985, 1986, 1987) изучить сорбционную способность изолированного донорского органа в условиях подключения её к организму реципиента. Авторы провели 40 опытов на животных с экстракорпоральной перфузией ауто-, алло- и ксеногенной селезенкой. Положительные результаты позволили В.И. Шумакову с соавт. внедрить разработанную методику биогемосорбции в клиническую практику. Подключение ксеногенной (свиной) селезенки 2 больным с тяжелой эндогенной интоксикацией на почве послеоперационного перитонита и сепсиса обеспечило задержку микроорганизмов и благоприятный клинический исход. Более того, впервые была объективно установлена биологическая стимуляция фагоцитарной активности лейкоцитов реципиента факторами ксеногенной селезенки [12, 21].

Донорская кровь, несомненно, более доступна, чем перфузия гетерологичной печени или кроссциркуляция, и сопряжена с меньшими техническими сложностями. Поэтому обменное переливание крови должно быть наиболее эффективным не только за счет детоксикации, но и энергокомпенсаций плазменных факторов. С. Trey (1972) проанализировал данные 286 больных с печеночной недостаточностью, которым было проведено обменное переливание крови. Выздоровление наступило в 20,4% случаев. Э.И. Гальперин с соавт. (1978) показали, что из 362 больных клинический эффект достигнут в 96 (26,3%) случаях.

Обменное переливание крови в безопасном для больного объеме, а именно около 3 литров, не позволяет удалить из организма даже 5-7% токсических метаболитов, так как последние обычно бывают равномерно распределены по всему объему биологической жидкости организма, составляющей в среднем 42 литра [Шуркалин Б.К., 1979]. Переливание донорской крови более 3-4 литров представляет очевидную опасность развития синдрома "гомологической крови", имеющего иммунобиологический характер реакции отторжения [10, 15].

Одним из вариантов обменного переливания крови является отмывание всего организма больного (Total Body Washout), который проводится в условиях гипотермии и искусственного кровообращения. Операция предусматривает полное удаление крови из сосудистого русла и промывание его перфузатом со снижением показателей гематокрита до 4%. Впервые "отмывание" всего организма при терминальной стадии печеночной недостаточности произвел G. Klebanof (1973). В

1977 г. Э.И. Гальперин опубликовал результаты обменного переливания крови в условиях гипотермии с применением АИК в 4 больных. Результаты неутешительны, во всех случаях отмечен летальный исход. Таким образом, быстрое обменное переливание крови не выявило очевидных преимуществ перед вышеизложенными методами лечения печеночной недостаточности.

Более эффективной в этом плане оказалась методика, позволяющая производить полное удаление плазмы больного со всеми содержащимися в ней патогенетическими субстратами без повреждения нормального гемопоэза и заменой адекватным количеством свежей донорской плазмы. Известная под названием плазмофереза, данная методика открыла новую главу внеорганной детоксикации, получившую название гравитационной хирургии крови. Под действием сил гравитации элементы крови из-за различной плотности располагаются слоями и могут извлекаться раздельно в определенной последовательности [13, 16].

Впервые лечебный плазмоферез при токсическом гепатите применен J. Gree (1968). Об эффективности этого метода при лечении печеночной комы сообщают Е. Нааранен (1972), М. Leroqe et al (1972), G. Buckner et al (1974) и другие зарубежные исследователи, а Ю.М. Лопухин с соавт., в 1976 г, опубликовали результаты плазмофереза у 5 больных и подтвердили многообещающие возможности метода. В процессе этой операции самочувствие не менялось, артериальное давление, частота пульса, температура тела, содержание гемоглобина, морфологический и биохимический состав крови находились в пределах нормы [2, 16, 23]. Накопленный С.В. Рыжовым с соавт. (1984) опыт 75 лечебных плазмоферезов позволяет считать, что этот метод детоксикации наиболее перспективен в самых различных областях клинической хирургии. Дальнейшее совершенствование методов гравитационной хирургии крови обеспечило возможность применения экстракорпоральной гепарино-преципитации плазменных белков - селективного плазмафереза и лимфоцитоплазмафереза в лечении иммунокомплексных заболеваний и синдромов [6, 9, 18, 22].

Таким образом, несмотря на динамичное развитие методов искусственной поддержки нарушенной функции печени при тяжелой эндогенной интоксикации и печеночной недостаточности, результаты их применения остаются тревожными. Данное обстоятельство является важным аргументом для дальнейшего, углубленного изучения причин развития столь трудно коррегируемой патологии, сопровождающейся высокой летальностью.

Список литературы

1. *Давлатов С.С.* Гнойный холангит: этиология, патогенез, классификация, диагностика и особенности хирургической тактики (обзор литературы) // Вестник врача. Самарканд, 2012. №3. С. 45-51.
2. *Давлатов С.С.* Усовершенствованный способ плазмаферез в лечении холемического эндотоксикоза при гнойном холангите // Сборник тезисов Республиканской научно-практической конференции молодых ученых “XXI век – век интеллектуальной молодежи”. Ташкент, 2012. С. 27.
3. *Давлатов С.С.* Выбор дифференцированной тактики лечения больных острым холангитом, осложненным эндогенной интоксикацией. Западские чтения, 2017. С. 57-62.
4. *Давлатов С.С.* Гибридные технологии в лечении эндотоксикоза у больных гнойным холангитом. Молодой организатор здравоохранения: сб. науч. ст. студентов и молодых учёных, посвящ. памяти проф. В.К. Сологуба / Отв. ред. И.П. Артюхов. Красноярск: тип. КрасГМУ, Версо, 2013. С. 62-67.
5. *Давлатов С.С.* Гибридные технологии в лечении эндотоксикоза у больных

- гнойным холангитом// Бюллетень Северного государственного медицинского университета, 2013. № 2. С. 19-21.
6. *Исмаилов А.О., Давлатов С.С.* Обоснование минилапаротомных операций при желчнокаменной болезни, осложненной гнойным холангитом // Материалы 80-ой Юбилейной Всероссийской Байкальской научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием. г. Иркутск. 22-24 апреля 2013 г. С. 421.
 7. *Касымов Ш.З., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Бабажанов А.С., Саидов Ш.А.* Усовершенствованный метод детоксикации плазмы путем плазмафереза в лечении эндотоксикоза при гнойном холангите// Материалы X международного симпозиума гепатологов Беларуси. Гродно. 26-27 сентября 2013. С. 65-67.
 8. *Курбаниязов З.Б., Бабажанов А.С., Давлатов С.С., Расулов Э.С.* Усовершенствованный способ дискретного плазмафереза в лечении холемического эндотоксикоза при гнойном холангите// Материалы международного конгресса «здоровье для всех: профилактика, лечение, реабилитация». Алматы, Казахстан. 26-28 апрель, 2012. С. 214-215.
 9. *Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Саидмуродов К.Б.* Способ лечения больных холангитом после реконструктивных операций на желчных путях // Официальный бюллетень - Агентство по интеллектуальной собственности РУз. Ташкент, 2012. № 7(135). С. 13.
 10. *Курбаниязов З.Б., Арзиев И.А., Давлатов С.С., Рахманов К.Э.* Оптимизация диагностики и лечебной тактики при ранних билиарных осложнениях после холецистэктомии (текст): Самарканд: «Tibbiyot ko'zgusi». Самарканд, 2021. 108 с.
 11. *Курбанов Н.А., Давлатов С.С., Набиев Б.Б., Хамдамов И.Б.* Дифференцированная хирургическая тактика при синдроме Мириizzi у больных с желчекаменной болезнью // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 2. Том. 135. С. 69-73.
 12. *Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Зайниев А.Ф., Бердиев У.* Обоснование минилапаротомных операций при желчекаменной болезни, осложненной гнойным холангитом // Сборник научных трудов одарённых студентов и резидентов магистратуры СамМИ. 25 мая 2010 года. С. 378.
 13. *Хайдаров Ф.Н., Хамдамов Б.З., Газиев К.У., Хамдамов И.Б.* Совершенствование хирургического лечения острого калькулёзного холецистита, осложнённого гнойным холангитом // Вопросы науки и образования. № 26(151), 2021
 14. *Bahodirovich N.B. et al.* Assessment of behavior and biochemical parameters of blood in experimental animals under conditions of a technogenic rotating electric field // Bulletin of science and education, 2020. № 23-2 (101). P. 6-10.
 15. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // Achievements of science and education, 2022. P. 120-126.
 16. *Davlatov S.S., Alieva S.Z.* Innovative and hybrid technologies in the treatment of endotoxemia in purulent cholangitis // Materials of the scientific-practical conference with the international section "Parasitic and infectious diseases in the local pathology of the Central Asian region" Samarkand 14-15 June 2018. P. 148.
 17. *Davlatov S.S., Kasimov Sh.Z., Kurbaniyozov Z.B., Ismailov A.O.* A modified method of plasmapheresis in the treatment of patients with purulent cholangitis// Materials of the IX international scientific-practical conference "New Scientific Achievements - 2013". Bulgaria, Sofia. – 2013. Volume 17. March 17-25. P. 30-33.
 18. *Davlatov S.S.* The regeneration of plasma plasmapheresis in the treatment of patients with purulent cholangitis // Materials of the IV international (XI concluding) scientific-practical conference of young scientists Chelyabinsk, April 25. 2013. P. 5-8.
 19. *Davlatov S.S., Amonov M.M., Suyarova Z.S.* Complex treatment of purulent cholangitis of benign genesis by plasmapheresis// Medical Bulletin of the South of Russia, 2017. № 2. P. 60–61.

20. Davlatov S.S., Kasymov Sh.Z., Kurbaniyazov Z.B., Azimov R.R. A new method of detoxification plasma by plasmapheresis in the treatment of endotoxemia with purulent cholangitis // "The Academic Journal of Western Siberia", 2013. № 2(45). Volume 9. P. 19-20.
21. Davlatov S.S., Kurbaniyazova M.Z., Azzamov J.A. Innovative and hybrid technologies in the treatment of endotoxemia in purulent cholangitis // Bulletin of young scientists. №2 (1), 2018. P. 31-35.
22. Nazirov F.G., Kurbaniyazov Z.B., Davlatov S.S. Modified method of plasmapheresis in the treatment of patients with purulent cholangitis // European Sciences review Scientific journal, 2018. № 7–8. (July–August). P. 142-147.
23. Obidovna D.Z. Gender differentiation of masculine and feminine verbalization // European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2022. T. 2. № 05. С. 59-65.
24. Shamsiyev A., Davlatov S. A differentiated approach to the treatment of patients with acute cholangitis // International Journal of Medical and Health Research Impact Factor: RJIF 5.54. Vol. 3; Issue 11; November, 2017. P. 80-83.

ХОЛЕМИЧЕСКАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ И ПЕЧЕНОЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПРИ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ХОЛАНГИТАХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Нормаматов Б.П.¹, Хамдамов И.Б.²

¹Нормаматов Бахриддин Пирмаматович – соискатель,
кафедра хирургических болезней № 2,

Самаркандский государственный медицинский университет, г. Самарканд;

²Хамдамов Илхом Бахтиёрович – ассистент,
кафедра факультетской и госпитальной хирургии,

Бухарский государственный медицинский институт, г. Бухара,
Республика Узбекистан

Аннотация: в патогенезе холемической интоксикации при гнойном холангите основную роль играет внезапная закупорка желчевыводящих путей, приводящая к желчной гипертензии. Уровень билирубина сыворотки крови всегда отражает тяжесть поражения печени и состояние больного. При длительном холестазе гипербилирубинемия должна сохраняться, несмотря на адекватное дренирование желчного дерева. Причиной этого может быть образование связанного с альбумином (ковалентной связью) билирубина.

Ключевые слова: гнойный холангит, билиарный сепсис, осложнения, холемический эндотоксикоз.

В патогенезе холемической интоксикации при гнойном холангите основную роль - играет внезапная закупорка желчевыводящих путей, приводящая к желчной гипертензии. Холестаз создает благоприятные условия для размножения микроорганизмов [2, 8, 17]. Наибольшее количество кишечных микроорганизмов постоянно находятся в желчи в результате дуоденобилиарного рефлюкса при раскрытии большого сосочка двенадцатиперстной кишки.

Другой путь попадания бактерий в желчь - это их поступления в воротный кровоток из тонкой кишки [5, 16, 21]. В норме эти бактерии поддерживают определенный тонус иммунной системы организма благодаря реакции на них

лимфоузлов кишечника и фиксированных макрофагов печени. Естественные механизмы санации желчных путей (секреторная активность печени, продукция слизистых желез желчных протоков) довольно эффективно противостоят транзиторной бактериохолмии, без развития клинических, и патологоанатомических изменений в желчных протоках. При нарушении проходимости желчных путей происходит размножение микробов в желчи, а при полной обтурации концентрация микроорганизмов в желчи приближается к их концентрации в кале. При повышении протокового давления до 300 - 450 мм. вод. ст. возникает холангиогенный и холангиолимфатический рефлюкс, в результате которого бактерии и эндотоксин из инфицированной желчи попадает в системный кровоток. Также при холестазе нарушается функция купферовских клеток и снижается их фагоцитарная активность. На этом фоне, при развитии синдрома ахолии, повышается проницаемость кишечной стенки для бактерий и эндотоксина и в крови воротной вены увеличивается их концентрация [7, 11, 24].

Таким образом, по двум путям - через билиарную систему и через воротную вену - в центральную вену синусоида попадают эндотоксин и бактерии, откуда они поступают в центральный кровоток. Это обуславливает развитие иммунной реакции, сопровождаемой выделением цитокинов, простагландинов, пептидов, обладающих вазоактивными свойствами и вызывающих характерную сосудистую и общую реакцию [5, 12, 18, 20].

Виды микроорганизмов в желчи и их сравнительная частота неоднократно изучались. Ранее наиболее типичными инфицирующими агентами считались аэробные микроорганизмы. В последнее время в связи с развитием методов микробного культивирования и появления новых селективных сред часто стали выявлять в желчи анаэробные микроорганизмы или смешанную флору [7, 13, 22].

При тяжелом течении заболевания с выраженными признаками гнойной интоксикации в большинстве наблюдений возбудителями инфекции является *E. Coli* и грамотрицательный анаэроб семейства *Bacteroides*, особенно *B. Fragilis*. Абсолютной идентичной флоры в желчи и крови больного удастся обнаружить далеко не всегда, а у больных гнойным холангитом в желчи роста микрофлоры не отмечается [1, 4].

Определяющая роль во взаимодействии грамотрицательной микрофлоры кишечника и макроорганизма принадлежит эндотоксину (липополисахариду грамотрицательной микрофлоры кишечника) и иммунной системе. С одной стороны, эндотоксин является естественным иммуномодулятором и поддерживает в напряженном состоянии систему гуморально-клеточного иммунитета, а с другой - иммунная система препятствует избыточному поступлению эндотоксина в системный кровоток, предотвращая его возможные патологические эффекты [3, 7].

Высокий уровень эндотоксемии наблюдается у больных холангитом как в до, так и в послеоперационном периоде. У больных с выраженными нарушениями поступления желчи в кишечник имеет место низкая концентрация антиэндотоксиновых антител в дооперационном периоде, которая после операции, по мере восстановления оттока желчи и снижения уровня системной эндотоксемии, постоянно увеличивается [10, 19].

Эндотоксин, обладающий чрезвычайной активностью (пирогенное действие, активация свертывания крови и внутрисосудистого тромбообразования, нарушение гемодинамики, усиление гуморального иммунного ответа, расстройство функции почек), попадая в центральный кровоток, вызывает характерную клиническую картину (желчная гипертензия, холемия и ахолия, эндотоксикоз, полиорганная недостаточность) [4, 16, 25].

Исследований, обобщающих структуру эндогенной интоксикации при холангите в доступной литературе обнаружить, не удалось. Значительный практический интерес в этой области имеют работы Ю.Н. Белокурова (1993, 2000) и В.В. Рыбачкова (1988, 1996, 2000), в которых исследователи указывают на ведущее значение в интоксикации

продуктов промежуточного метаболизма (альдегидов, ацетона, метилизоцианида, этанола и др.). Уровень их содержания в плазме крови, по мнению авторов, соответствует тяжести интоксикации и исходу заболевания в послеоперационном периоде. Однако в этих работах не прослежена зависимость между структурой эндогенной интоксикации и степенью тяжести полиорганной недостаточности. Оценка возможностей различных по объему хирургических мероприятий в отношении эндотоксикоза в данных исследованиях также отсутствует.

Гемодинамические нарушения при холангите включают в себя повышение сердечного выброса, сосудистой проницаемости и вазодилатацию - снижение общего периферического сосудистого сопротивления. Последние два фактора требуют, обычно, большого количества жидкости и большого ударного объема сердца, чтобы поддержать артериальное давление и диурез. В условиях повышенного периферического потребления кислорода существует местные адаптационные реакции, направленные на снабжение клеток кислородом. После того как возможности капиллярной реакции исчерпываются, включается реакция перераспределения крови путем селективной вазоконстрикции. Таким образом, гемодинамические изменения характерные для холангита, имеют много общего с таковыми для сепсиса. Это дает возможность выделить самостоятельную разновидность сепсиса - "билиарный сепсис", включающего в себя как холестаз, так и элементы сепсиса [5, 15, 24].

По мнению А.Ю. Королькова (1999) в патогенезе острого и острого рецидивирующего холангита основную роль играет внезапная закупорка желчных путей, приводящая к желчной гипертензии. При резком повышении давления в желчных протоках (более 250 мм вод ст.) возникает холангиовенозный и холангиолимфатический рефлюкс с массивным выбросом в системный кровоток бактерий и эндотоксинов, что в конечном итоге приводит к билиарному септическому шоку.

В патогенезе хронического холангита определенное значение имеет почти полная и постоянная обтурация желчных протоков с блокированием каналикулярного пути для поступления бактериальной флоры. При этом нет условий для резких подъемов внутрипротокового давления, а со временем желчная гипертензия частично устраняется за счет компенсаторной деятельности лимфатической системы печени [7, 13, 27].

Сегодня разногласия возникают в обсуждении вопроса одного из серьезнейших осложнений гнойного холангита - билиарного сепсиса.

В медицинской литературе часто встречается понятие билиарного сепсиса. Он возникает вследствие генерализации острого гнойного воспаления в желчных путях с возникновением абсцессов печени. Э.И. Гальперин и Г.Г. Ахаладзе (1997, 1999) подчеркивают, что основной патогенетической особенностью билиарного сепсиса является его развитие на фоне предшествующей механической желтухи. Она способствует портальной эндотоксемии, уменьшению противомикробных защитных сил печени, ишемии печени, образованию абсцессов и развитию системной токсемии.

Г.Г. Ахаладзе установил, что патогенетический механизм почечной недостаточности при холангите заключается в снижении почечного кровотока с последующим снижением гломерулярной фильтрации (1997, 1999). Эти изменения часто обусловлены гиповолемией. Экспериментально доказано: механическая желтуха сама по себе не вызывает нарушения клубочковой фильтрации [12, 17, 26].

Таким образом, уровень билирубина сыворотки крови всегда отражает тяжесть поражения печени и состояние больного. При длительном холестазе гипербилирубинемия должна сохраняться, несмотря на адекватное дренирование желчного дерева. Причиной этого может быть образование связанного с альбумином (ковалентной связью) билирубина. Этот комплекс препятствует фильтрации

билирубина в почечных клубочках и объясняет низкую его концентрацию в моче при гипербилирубинемии.

В зависимости от длительности желтухи, глубины метаболических изменений в наличии злокачественных заболеваний, восстановление гепатоцитов происходит в различные сроки. Критерием оценки их поражения может служить функциональный резерв печени, с которым можно судить по скорости снижения билирубина сыворотки крови, а также по концентрации билирубина в желчи. Экспериментальные наблюдения показали, что холангит значительно влияет на функцию печени и, в частности, снижает ее функциональный резерв.

Список литературы

1. *Давлатов С.С.* Гнойный холангит: этиология, патогенез, классификация, диагностика и особенности хирургической тактики (обзор литературы) // Вестник врача. Самарканд, 2012. № 3. С. 45-51.
2. *Давлатов С.С.* Усовершенствованный способ плазмаферез в лечении холемиического эндотоксикоза при гнойном холангите // Сборник тезисов Республиканской научно-практической конференции молодых ученых “XXI век – век интеллектуальной молодежи”. Ташкент, 2012. С. 27.
3. *Давлатов С.С.* Выбор дифференцированной тактики лечения больных острым холангитом, осложненным эндогенной интоксикацией. Завадские чтения, 2017. С. 57-62.
4. *Давлатов С.С.* Гибридные технологии в лечении эндотоксикоза у больных гнойным холангитом. Молодой организатор здравоохранения: сб. науч. ст. студентов и молодых учёных, посвящ. памяти проф. В.К. Сологуба / Отв. ред. И.П. Артюхов. Красноярск: тип. КрасГМУ. Версо, 2013. С. 62-67.
5. *Давлатов С.С.* Гибридные технологии в лечении эндотоксикоза у больных гнойным холангитом // Бюллетень Северного государственного медицинского университета, 2013. № 2. С. 19-21.
6. *Исмаилов А.О., Давлатов С.С.* Обоснование минилапаротомных операций при желчнокаменной болезни, осложненной гнойным холангитом // Материалы 80-ой Юбилейной Всероссийской Байкальской научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием. г. Иркутск. 22-24 апреля 2013. С. 421.
7. *Касымов Ш.З., Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Бабажанов А.С., Саидов Ш.А.* Усовершенствованный метод детоксикации плазмы путем плазмафереза в лечении эндотоксикоза при гнойном холангите // Материалы X международного симпозиума гепатологов Беларуси. Гродно, 26-27 сентября 2013. С. 65-67.
8. *Курбаниязов З.Б., Бабажанов А.С., Давлатов С.С., Расулов Э.С.* Усовершенствованный способ дискретного плазмафереза в лечении холемиического эндотоксикоза при гнойном холангите // Материалы международного конгресса «Здоровье для всех: профилактика, лечение, реабилитация». Алматы, Казахстан. 26-28 апрель 2012. С. 214-215.
9. *Курбаниязов З.Б., Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Саидмуродов К.Б.* Способ лечения больных холангитом после реконструктивных операций на желчных путях // Официальный бюллетень - Агентство по интеллектуальной собственности РУз. Ташкент, 2012. № 7(135). С. 13.
10. *Курбаниязов З.Б., Арзиев И.А., Давлатов С.С., Рахманов К.Э.* Оптимизация диагностики и лечебной тактики при ранних билиарных осложнениях после холецистэктомии (текст): Самарканд: «Tibbiyot ko'zgusi». Самарканд, 2021. 108 с.
11. *Курбанов Н.А., Давлатов С.С., Набиев Б.Б., Хамдамов И.Б.* Дифференцированная хирургическая тактика при синдроме Мириizzi у больных с желчекаменной болезнью // Проблемы биологии и медицины, 2022. № 2. Том 135. С. 69-73.

12. *Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Зайниев А.Ф., Бердиев У.* Обоснование минилапаротомных операций при желчекаменной болезни, осложненной гнойным холангитом // Сборник научных трудов одарённых студентов и резидентов магистратуры СамМИ. 25 мая 2010. С. 378.
13. *Хайдаров Ф.Н., Хамдамов Б.З., Газиев К.У., Хамдамов И.Б.* Совершенствование хирургического лечения острого калькулёзного холецистита, осложнённого гнойным холангитом // Вопросы науки и образования. № 26(151), 2021.
14. *Astanovich A.D.A. et al.* The State of Periodontal Tissues in Athletes Engaged in Cyclic Sports // Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 2021. С. 235-241.
15. *Bahodirovich N.B. et al.* Assessment of behavior and biochemical parameters of blood in experimental animals under conditions of a technogenic rotating electric field // Bulletin of science and education, 2020. № 23-2 (101). P. 6-10.
16. *Djalilova Z.O., Davlatov S.S.* Physical activity and its impact on human health and longevity // Achievements of science and education, 2022. P. 120-126.
17. *Davlatov S.S., Alieva S.Z.* Innovative and hybrid technologies in the treatment of endotoxemia in purulent cholangitis // Materials of the scientific-practical conference with the international section "Parasitic and infectious diseases in the local pathology of the Central Asian region" Samarkand 14-15 June 2018. P. 148.
18. *Davlatov S.S., Kasimov Sh.Z., Kurbaniyozov Z.B., Ismailov A.O.* A modified method of plasmapheresis in the treatment of patients with purulent cholangitis // Materials of the IX international scientific-practical conference "New Scientific Achievements - 2013". Bulgaria, Sofia, 2013. Volume 17. March 17-25. P. 30-33.
19. *Davlatov S.S.* The regeneration of plasma plasmapheresis in the treatment of patients with purulent cholangitis // Materials of the IV international (XI concluding) scientific-practical conference of young scientists Chelyabinsk, April 25, 2013. P. 5-8.
20. *Davlatov S.S., Amonov M.M., Suyarova Z.S.* Complex treatment of purulent cholangitis of benign genesis by plasmapheresis // Medical Bulletin of the South of Russia, 2017. № 2. P. 60-61.
21. *Davlatov S.S., Kasymov Sh.Z., Kurbaniyozov Z.B., Azimov R.R.* A new method of detoxification plasma by plasmapheresis in the treatment of endotoxemia with purulent cholangitis // "The Academic Journal of Western Siberia", 2013. № 2(45). Volume 9. P. 19-20.
22. *Davlatov S.S., Kurbaniyazova M.Z., Azzamov J.A.* Innovative and hybrid technologies in the treatment of endotoxemia in purulent cholangitis // Bulletin of young scientists. № 2 (1), 2018. P. 31-35.
23. *Nazirov F.G., Kurbaniyozov Z.B., Davlatov S.S.* Modified method of plasmapheresis in the treatment of patients with purulent cholangitis // European Sciences review Scientific journal, 2018. № 7-8. (July-August). P. 142-147.
24. *Khamdamov B.Z. et al.* The role and place laser photodynamic therapy in prevention postoperative complication at treatment of diabetic foot syndrome // Applied Sciences: challenges and solutions, 2015. С. 27-31.
25. *Izatilloevna I.M., Zhumaevuch T.S., Ahrorova K.D.* Anthropometric changes in specificity in girls engaged in rhythmic gymnastics // The American journal of social science and education innovations, 2020. T. 2. №. 10. С. 59-64.
26. *Obidovna D.Z.* Gender differentiation of masculine and feminine verbalization // European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies, 2022. T. 2. № 05. С. 59-65.
27. *Ruhullaevich T.O. et al.* Improved results of treatment of purulent wounds with complex use of photodynamic therapy and CO2 laser in the experiment // European science review, 2016. № 3-4. С. 185-189.
28. *Shamsiyev A., Davlatov S.* A differentiated approach to the treatment of patients with acute

РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА КЕРАМИЧЕСКИХ КИРПИЧЕЙ

Газиев У.¹, Артыкбаев Б.²

¹Газиев Учкун - профессор, кандидат технических наук;

²Артыкбаев Бекназар – магистрант,

кафедра технологии строительных материалов, изделий и конструкций, факультет инженерно-строительной инфраструктуры,

Ташкентский архитектурно-строительный институт,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: перед инженерами-строителями стояла задача превратить мусор в ценные строительные материалы из-за высокого спроса на сектор строительных материалов, особенно в последнее десятилетие, из-за роста населения, что приводит к хронической нехватке строительных материалов. Переработка такого мусора в качестве альтернативного источника сырья может способствовать прекращению истощения природных ресурсов, сохранению невозобновляемых ресурсов, здоровья и благополучия населения. Озабоченность экологическими проблемами и сокращением затрат на вывоз мусора является проблемой безопасности.

Ключевые слова: кирпич, отходы, свойства кирпича.

Кирпич является основным компонентом строительства жилого дома. это неизбежно использование кирпича в строительстве зданий. Из-за крупномасштабного производства и использования кирпича становится очевидным, что кирпичная промышленность предоставляет возможность для эффективного утилизации огромного количества промышленных отходов, которые остаются неуправляемыми и неиспользуемыми. Несомненно, что деятельность сырьевых производств часто дает значительное количество побочных продуктов. Утилизация на первоначальной промышленной площадке благоприятна по экономическим причинам, хотя традиционное хранение на близлежащих свалках может оказаться нецелесообразным из-за значительных масс вовлечены и экологические ограничения. Местная эксплуатация этих побочных продуктов, следовательно, растущий технологический аспект основных отраслей промышленности и один из разумных вариантов — их повторное использование в качестве исходных материалов для других производств. На протяжении десятилетий кирпич в основном производится из глины и сланца, что приводит к существенному истощению первичных ресурсов из-за непрерывного добыча глины и удаление верхнего слоя почвы для производства обычного кирпича. Следовательно, в последние годы инженеры-строители обязаны найти устойчивые решения для спасения девственных ресурсов за счет утилизации различных промышленных отходов.

По словам Джейн, кирпич — один из старейших известных строительных материалов, иногда его называют искусственным камень. Самые ранние кирпичи - это высушенные на солнце кирпичи, датируемые 7000 г. до н.э. на Ближнем Востоке и Южная Азия. Производственный процесс и использование сырья не изменились с момента производство первого обожженного кирпича. Шаги, использовавшиеся тогда, используются и сегодня, но с небольшими улучшениями. процесс изготовления включает в себя; закрепление глины, обогащение, смешивание и формование, сушка, обжиг и охлаждение.

В производстве новых строительных материалов невозможно эффективное развитие строительной отрасли без создания новых строительных материалов в

производстве промышленной продукции. Большинство остатков по своим техническим параметрам и химическому составу имеют преимущества перед аналогичным или природным сырьем. В дополнение к этим преимуществам отходы имеют важное экономическое и экологическое значение в дополнение к промышленному производству, способствуя снижению расхода материалов.

Существует множество видов отходов промышленных предприятий:

- * ведущий доменный шлак с точки зрения использования. Такой источник образуется за счет плавления стали и чугуна. Взрыв используется при производстве портландцемента, что позволяет значительно увеличить его выход. Это не только улучшает строительно-технические свойства материала, но и способствует снижению энергопотребления. Относительно новыми строительными материалами на основе доменных шлаков являются, поэтому такие материалы обладают хорошими прочностными характеристиками и получаются методом каталитической кристаллизации кристаллического стекла.

- * отходы различных видов твердого топлива - зольно-золевая смесь, сухая удаленная зола. Это также важное сырье для производства различных строительных материалов. Они используются в производстве ячеистого и ячеистого бетона, дорожного строительства, стеновых материалов, бетона.

- * угледобыча и угольные отходы используются в качестве топливных добавок при производстве керамических изделий;

- * шлаки цветной металлургии и металлургические шлаки используются для производства минеральной ваты, строительного щебня, различных вяжущих материалов;

- * отходы горнодобывающих предприятий, а также используемые для производства стекла, керамики, автомобильных материалов. Использование отходов промышленных предприятий для получения различных строительных материалов имеет экономические и экологические последствия.

Создание потока отходов не является отдаленным будущим. Предприятиям необходимо внедрить замкнутый цикл, позволяющий напрасно развивать технологии, изменять технологические процессы, увеличивать использование сырья. При грамотной организации отходы промышленных или деревообрабатывающих предприятий могут стать сырьем для других компаний.

Так вы сможете решить несколько задач. Во-первых, значительно снизилась зависимость организаций от природного сырья. Во-вторых, снизить себестоимость продукции, срок их окупаемости. В-третьих, разрешенное использование отходов снижает вредные выбросы в окружающую среду, решает экологические проблемы. Все это можно сделать реально: на уровне представителей государственной власти и коммерческих структур.

В последние годы крупные промышленные предприятия обвиняют во вредной экологии. Судя по всему, массовое производство возникло как бизнес-идея, совмещенная с прибылью для экологической ситуации на планете. Одной из таких идей можно назвать производство стройматериалов из отходов других производств и просто говорить о мусоре.

Теперь рассмотрим несколько вариантов использования отходов для производства кирпича:

Котловой зольный кирпич. Эта технология была разработана Массачусетским университетом, успешно продемонстрирована и в настоящее время внедряется в строительные работы в Индии. В качестве сырья в виде золы (70%) из котла добавлялись глина и известь. До этого сальники котла просто сгорали дотла. И теперь есть возможность снизить стоимость комфортного проживания.

Блокированный строительный мусор

Следующий пример относится к производству стеновых блоков, а не кирпичей. Производство было организовано во Владивостоке, там был завод по производству стройматериалов из строительных и промышленных отходов. Все эти отходы превращаются в пылевидную, измельченную, йодированную массу, после чего формируются блоки для строительства зданий.

Бумажный кирпич. Последний пример все еще развивается. Отходы формируют из бумаги и глины, массы в виде кирпича, который затем обжигают в печи. Технология была разработана в университете Джин и их исследователями на основе отчетов из этого материала о том, что можно создавать дома с низким энергопотреблением. Правда, такие кирпичи ниже традиционных, что требует дополнительных решений в будущем усилении стен здания.

Были предприняты различные попытки включить в производство кирпича различные отходы, такие как природные волокна, осадок сточных вод текстильных прачечных, формовочный песок, отходы распиловки гранита, перлит, переработанный отработанный чай, осадок сточных вод, отходы конструкционного стекла, отходы ПК и телевизоров, летучая зола, зола сахарного тростника, органические остатки, сталь пыль, зольный остаток, зола рисовой шелухи, микрокремнезем, мраморные и гранитные отходы, шлак золы-уноса от сжигания твердых бытовых отходов (Чи-Минг Чан, 2011)).

Бизнес состоит в том, чтобы производить кирпичи из мусора, что требует промышленного мужества, технического плавления и предпринимательской гениальности. Но если вам удастся реализовать подобный проект, то вы сможете лишь занять доминирующее положение на развивающемся рынке. А если вы предпочитаете производить продукцию, из которой производят строительные материалы, вам могут помочь пенобетонные блоки и другие традиционные стеновые материалы.

Список литературы

1. *Чи-Минг Чан*, 2011. Влияние включения натуральных волокон в глиняный кирпич: физико-механические свойства. Журнал Международного журнала гражданской и экологической инженерии. 1: 51-57.
2. *Джейн С.*, 2016. Разработка безобожженного кирпича с использованием промышленных отходов, Дели.

ПОНЯТИЕ ФЕНОМЕНА СОЗАВИСИМОСТИ, ЕГО ПРОЯВЛЕНИЯ И ПРИЗНАКИ

Пузырева Н.А.

*Пузырева Наталья Александровна - педагог-психолог, магистр,
Муниципальное общеобразовательное учреждение
Средняя школа № 3, г. Фурманов*

Аннотация: в статье рассматривается теоретический аспект феномена созависимости, его определение, признаки, симптомы и проявления в отношениях.

Ключевые слова: созависимость, отношения, психологическое здоровье.

В настоящее время имеется огромное количество людей, жизнь которых целиком и полностью подчинена действиям, пристрастиям и желаниям другого человека, при этом такие люди чувствуют себя несчастно. Речь идет о таком феномене, как созависимость.

Медицинская классификация болезней определяет созависимость, как устойчивую, универсальную реакцию на пагубное пристрастие близкого человека к алкоголю или другому объекту зависимости, в результате которой формируется зависимость от этого близкого человека [2].

Уайнхолд Б., и Уайнхолд Д. выделили основные симптомы созависимости:

- 1) собственное ощущение своей зависимости от людей;
- 2) ощущение пребывания в ловушке, контролирующей отношения;
- 3) заниженная самооценка;
- 4) нужда в постоянной поддержке и одобрении со стороны других людей, чтобы быть уверенным, что все идет хорошо;
- 5) ощущения собственной беспомощности и неспособности изменить что-либо в деструктивных отношениях;
- 6) потребность в различных внешних стимуляторах для отвлечения от своих переживаний;
- 7) размытость психологических границ;
- 8) ощущение себя мучеником;
- 9) ощущение себя объектом насмешек;
- 10) неспособность испытывать чувство истинной близости и любви.

Механизмом проявления созависимости Смит Э.У., считал следующую триаду:

- 1) obsессивно-компульсивное влечение к объекту зависимости;
- 2) преобладание отрицания, как формы психологической защиты;
- 3) утрата контроля.

Необходимо указать, что феномен созависимости в отличие от других явлений, затрагивает не только физическую и ментальную сферу жизни человека. Созависимость касается также и духовного уровня, который включает в себя два предыдущих, а это уже непосредственно связано с психологическим здоровьем человека [1, с. 213-220].

Созависимость может являться базисной зависимостью, на фоне которой могут возникнуть и другие аддикции, поэтому созависимость во многом похожа на зависимое личностное расстройство и имеет ряд признаков:

- 1) неумение принимать решения без посторонней помощи. Неспособность принимать за себя решения фактически позволяет принимать их другому человеку [4];

- 2) соглашательская позиция, проявляющаяся на некритическом восприятии всей ситуации и соглашением со всем без всякого анализа. Эта позиция означает неумение

отстаивать свою точку зрения и интересы. Также она выражается в страхе потерять значимого партнера [4];

3) неспособность строить личные жизненные планы и проявлять инициативность. Построение плана действий у созависимого человека уже вызывает трудности, так как он постоянно думает об оценке со стороны окружения и боится негативных отзывов. Проявляя инициативу, этот человек всегда опирается на мнения и советы окружающих и постепенно его активность прекращается [3]. В дальнейшем созависимый не сможет себя реализовать, так как его действия всегда останавливаются другими людьми.

Москаленко В.Д., также выделила проявления созависимости, которые являются ведущими для созависимых людей:

1. Чувства. Страх – основополагающее чувство, движущее созависимым. Оно является фундаментом для развития и других зависимостей, и именно страх определяет многие действия созависимых. У созависимых проявляются и другие чувства, такие как тревога, вина, стыд, отчаяние и ярость;

2. Отрицание. Созависимые люди используют этот механизм психологической защиты для игнорирования проблем.

3. Болезни, вызванные стрессом. Психосоматические нарушения, такие, как язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, колиты, гипертензия, головные боли, тахикардия, аритмия и т.д. [3].

Таким образом, созависимость может касаться всех сфер человеческой жизни, воздействовать на всю совокупность взаимоотношений человека с окружающим миром и с самим собой. Именно созависимость лежит в основе таких очевидных для общества социальных болезней, как алкоголизм и наркомания, и именно созависимость — причина менее явных, однако не менее губительных видов зависимости.

Список литературы

1. *Артемцева Н.Г., Галкина Т.В.* (2014) Созависимость как возможная угроза психологическому здоровью субъекта // Знание. Понимание. Умение. № 4. С. 213–220.
2. МКБ-10 Краткий вариант, основанный на Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра, принятой 43-й Всемирной Ассамблеей Здравоохранения. Адаптированный вариант в трех частях.
3. *Москаленко В.Д.* Созависимость: характеристики и практика преодоления. <http://www.centervp.ru/upload/files/literature/12.pdf/> (дата обращения: 21.06.2019).
4. *Смит Э.У.* Внуки алкоголиков: Проблемы взаимозависимости в семье: книга для учителя / Э.У. Смит, Пер. с англ. М.: Просвещение, 1991. 127 с.

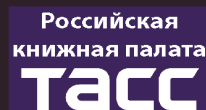


ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ»
HTTP://SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU
EMAIL: INFO@SCIENTIFICPUBLICATIONS.RU

 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