

УДК 616-007.43-036.65-089.28/.29

РЕЦИДИВНЫЕ ПОСТПРОТЕЗНЫЕ ВЕНТРАЛЬНЫЕ ГРЫЖИ: ФАКТОРЫ РИСКА, КЛАССИФИКАЦИЯ И ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ**Йигиталиев Сардор Хусанбоевич** - д.м.н., доцент. E-mail: yigitaliev@tashpmi.uz**Усанов Эрали Нодирович** - магистр по общей хирургия.Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Республика
Узбекистан E-mail: eraliusanov9@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada 2013-yildan 2024-yilgacha bo'lgan davrda akad. V. Vohidov nomidagi RIXMda davolangan, protezdan keyingi takroriy ventral churrasi bo'lgan 67 nafar bemorni jarrohlik yo'li bilan davolash natijalarining tahlili keltirilgan. Allogernioplastikadan keyin qaytalanishlar rivojlanishining xavf omillari o'rganildi, olib tashlangan to'rtli implantlarning yorug'lik optik va skanerlovchi elektron mikroskopiyasi o'tkazildi, protezdan keyingi churralarni tizimlashtirish va rekonstruktiv aralashuv usulini tanlashning taktik algoritmi ishlab chiqildi. Mualliflik algoritmining joriy etilishi operatsiyadan keyingi asoratlar chastotasini 40,0% dan 12,8% gacha ($r=0,045$), statsionar davolanish davomiyligini $16,6\pm 0,4$ dan $13,5\pm 0,3$ kungacha ($P<0,001$) qisqartirish va uzoq muddatli yaxshi natijalar ulushini 70,8% dan 97,4% gacha ($r=0,023$), oshirish imkonini berdi.

Kalit so'zlar: ventral churra, protez gernioplastikasi, churra qaytalanishi, to'rsimon implant, teri-protez oqmasi, xavf omillari, rekonstruktiv jarrohlik

Аннотация. В статье представлен анализ результатов хирургического лечения 67 пациентов с рецидивными постпротезными вентральными грыжами, госпитализированных в РСЦХ им. акад. В. Вахидова в период с 2013 по 2024 год. Изучены факторы риска развития рецидивов после аллогерниопластики, проведены светооптическая и сканирующая электронная микроскопия удалённых сетчатых имплантатов, разработаны систематизация постпротезных грыж и тактический алгоритм выбора способа реконструктивного вмешательства. Внедрение авторского алгоритма позволило снизить частоту послеоперационных осложнений с 40,0% до 12,8% ($p=0,045$), сократить длительность стационарного лечения с $16,6\pm 0,4$ до $13,5\pm 0,3$ суток ($P<0,001$) и увеличить долю хороших отдалённых результатов с 70,8% до 97,4% ($p=0,023$).

Ключевые слова: вентральная грыжа, протезная герниопластика, рецидив грыжи, сетчатый имплантат, кожно-протезный свищ, факторы риска, реконструктивная хирургия.

Abstract. The article presents an analysis of surgical treatment outcomes in 67 patients with recurrent post-prosthetic ventral hernias admitted to the Republican Specialized Centre of Surgery named after acad. V. Vakhidov between 2013 and 2024. Risk factors for recurrence after alloplasty, light-optical and scanning electron microscopy of explanted meshes, and a classification system for post-prosthetic hernias were studied. An original tactical algorithm was developed. Its implementation reduced postoperative complication rates from 40.0% to 12.8% ($p=0.045$), shortened hospital stay from 16.6 ± 0.4 to 13.5 ± 0.3 days ($P<0.001$), and improved the rate of good long-term outcomes from 70.8% to 97.4% ($p=0.023$).

Keywords: ventral hernia, prosthetic hernioplasty, hernia recurrence, mesh implant, mesh-skin fistula, risk factors, reconstructive surgery.

Введение. Вентральные грыжи передней брюшной стенки занимают одно из ведущих мест в структуре абдоминальных хирургических вмешательств. По различным

данным, их частота составляет от 11 до 20% от всех операций на органах брюшной полости [1, 2]. Широкое внедрение методов протезирующей герниопластики с использованием синтетических сетчатых имплантатов позволило существенно снизить частоту рецидивов по сравнению с традиционными «натяжными» методиками. Ежегодно в мире производится более 20 млн герниопластик с применением протезных материалов [3, 4, 16].

Вместе с тем, широкое использование синтетических имплантатов сформировало принципиально новую группу осложнений — постпротезные грыжи, парапротезные кисты, миграция и сморщивание сеток, кожно-протезные свищи. Совокупная частота специфических осложнений достигает 20%, из которых осложнения, непосредственно обусловленные имплантатом, составляют от 4 до 6%, а риск повторного грыжеобразования — от 3 до 10% [5, 15, 6]. При этом лечение рецидивных постпротезных грыж представляет значительно более сложную хирургическую задачу, чем первичная операция, и требует индивидуализированного подхода.

Таким образом, актуальность изучения причин рецидивирования после протезной герниопластики, разработки систематизации постпротезных грыж и оптимизации хирургической тактики не вызывает сомнений. Цель настоящего исследования — оценить факторы риска, морфологические особенности и результаты хирургического лечения пациентов с рецидивными постпротезными вентральными грыжами на основе клинического опыта специализированного центра.

Материал и методы. Работа основана на проспективном и ретроспективном анализе результатов лечения 67 пациентов с рецидивными вентральными парапротезными грыжами, госпитализированных в отделение общей и лазерной хирургии РСЦХ им. акад. В. Вахидова с 2013 по 2024 год. В структуре 3 700 пациентов с грыжами, прооперированных в данном центре за указанный период, рецидивные постпротезные грыжи составили 2,4% (67 случаев), а среди 423 пациентов с рецидивными грыжами — 15,8%.

Все пациенты были разделены на две группы: основную (42 пациента, 2020–2024 гг.) и группу сравнения (25 пациентов, 2013–2019 гг.). В группе сравнения вмешательства выполнялись по стандартным методикам аллогерниопластики. В основной группе применялся авторский тактический алгоритм, включавший обязательную предоперационную ультразвуковую диагностику, расширенную предоперационную подготовку (особенно у пациентов с ожирением и сопутствующей патологией), интраоперационное использование CO₂-лазера, микробиологический контроль и специфическую антибактериальную терапию, а также контроль реабилитационного периода длительностью не менее 6 месяцев.

Для систематизации грыжевых дефектов использовалась классификация J. Chevrel и A. Rath (SWR, 1999). Морфологические исследования проведены в 22 случаях: выполнялась светооптическая микроскопия срезов, окрашенных гематоксилином и эозином, и сканирующая электронная микроскопия (СЭМ) удалённых фрагментов сеток. Статистическая обработка данных выполнена с использованием критерия χ^2 Пирсона и t-критерия Стьюдента; различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

Клиническая характеристика пациентов. Среди 67 пациентов преобладали грыжи срединной локализации — 61 случай (91,0%); латеральные дефекты выявлены у 6 пациентов (9,0%). Практически все пациенты имели избыточную массу тела; ожирение II–III степени зафиксировано у 43 больных (68,6%). Сердечно-сосудистые заболевания отмечены у 39 пациентов (58,2%), сахарный диабет — у 9 (13,4%). Плановые операции

выполнены 63 пациентам; у 4 пациентов лечение ограничилось консервативным подходом.

Рецидив грыжи без кожно-протезного свища наблюдался у 53 пациентов (79,1%), с наличием свища — у 10 (14,9%). Полное удаление протеза с реимплантацией нового выполнено у 33 пациентов (49,3%) с рецидивом без свища и у 9 (13,4%) — с рецидивом и свищом.

Систематизация постпротезных грыж. На основании интраоперационных данных и анализа литературы нами выделены следующие клинические варианты постпротезных грыж:

1. Парапротезная грыжа — выход грыжи из-под одного из краёв протеза вследствие его частичного отрыва (выявлена у 43 пациентов, 64,2%).
2. Подпротезная грыжа — грыжевой мешок и дефект расположены под сохранённым по периметру протезом (3 пациента, 4,5%).
3. Полный отрыв протеза — сетка полностью сморщена и расположена поверх грыжевого выпячивания (2 пациента, 3,0%).
4. Внепротезная грыжа — пролабирование содержимого вне зоны имплантации (7 пациентов, 10,4%).
5. Постпротезная грыжа с кожно-протезным свищом — рецидив, осложнённый свищевым каналом (12 пациентов, 17,9%); у 8 из них выявлено отсутствие интеграции сетки с тканями на значительной площади.

Факторы риска развития рецидива. Средний срок развития рецидива после первичной аллогерниопластики составил $30,2 \pm 4,3$ месяца (диапазон — от 1 до 144 месяцев). Взаимосвязи между антропометрическими показателями (возраст, пол, ИМТ) или числом предшествующих рецидивов и сроком формирования постпротезной грыжи выявлено не было, что указывает на доминирующую роль иных факторов риска.

В структуре причин рецидивов ведущее место занимают тактико-технические недочёты первичного вмешательства — в общей сложности 59,7% случаев ($p < 0,05$). В частности, хирургические аспекты (неадекватный выбор размера и типа протеза, нарушения техники фиксации, использование несоответствующего шовного материала) стали причиной рецидива в 49,3% наблюдений. Осложнения, не связанные напрямую с хирургической техникой (раневая инфекция — 4,5%, кожно-протезный свищ — 17,9%, сопутствующие заболевания — 19,4%), в совокупности составили 31,3%, несоблюдение послеоперационных рекомендаций — 9,0%.

Таблица 1. Распределение причин рецидива грыж после аллогерниопластики ($n=67$)

Причина рецидива	n	%
Тактико-технические ошибки (всего)	40	59,7
– неадекватный выбор/фиксация протеза	33	49,3
– прорезывание фиксирующих швов	—	в составе выше
Раневая инфекция	3	4,5
Кожно-протезный свищ	12	17,9
Сопутствующие заболевания (СД, ожирение)	13	19,4
Несоблюдение послеоперационных рекомендаций	6	9,0

Морфологические данные. Светооптическая микроскопия в 22 случаях показала, что во всех наблюдениях сетчатые протезы были прорастены волокнистой соединительной тканью. В «ложементах» нитей сетки выявлены слабо эозинофильные гомогенные массы, окружённые клетками воспалительного инфильтрата с максимальной плотностью по периферии. На поверхности фрагментов протеза фиксировался тонкий слой соединительнотканых клеток — морфологическое проявление реакции на инородное тело (foreign body reaction, FBR), характеризующейся аттракцией макрофагов, Т-лимфоцитов, эозинофилов, плазматических клеток и фибробластов.

СЭМ показала разнообразный характер дефектов поверхности сеток в зонах нарушения их целостности: именно в этих участках концентрировались макрофаги и гигантские клетки инородных тел, а также колонии бактерий и фибрин, что свидетельствовало о вторичном инфицировании. Выявлена прямая корреляция между наличием поверхностных дефектов протеза и клинической картиной кожно-протезного свища.

Сравнительный анализ результатов лечения. Ближайший послеоперационный период. Применение разработанного алгоритма в основной группе обеспечило значительное снижение частоты осложнений по сравнению с группой сравнения. Специфические осложнения (серома, нагноение в зоне протеза) зарегистрированы у 10,3% пациентов основной группы против 37,5% в группе сравнения. Неспецифические осложнения составили 10,3% и 24,0% соответственно. Без осложнений выписаны 87,2% пациентов основной группы и лишь 56,0% — группы сравнения.

Отдалённые результаты. В отдалённом периоде серома отмечена у 16,7% пациентов группы сравнения, в основной группе это осложнение практически отсутствовало. Кожно-протезный свищ сформировался у 8,0% и 2,6% пациентов соответственно. Рецидив грыжи диагностирован у 1 пациента (4,0%) из группы сравнения, в основной группе рецидивов не зафиксировано.

Таблица 2. Сравнительный анализ результатов лечения

Показатель	Основная группа (n=42)	Группа сравнения (n=25)
Специфические осложнения, %	10,3	37,5
Неспецифические осложнения, %	10,3	24,0
Выписаны без осложнений, %	87,2	56,0
Серома в отдалённом периоде, %	~0	16,7
Кожно-протезный свищ, %	2,6	8,0
Рецидив грыжи, %	0	4,0
Хорошие результаты (отдалённый период), %	97,4	70,8
Длительность госпитализации, сут.	13,5±0,3	16,6±0,4

Различия между группами статистически достоверны: $\chi^2=4,022$, $df=1$, $p=0,045$ (осложнения); $T=6,60$, $P<0,001$ (длительность госпитализации); $\chi^2=9,560$, $df=3$, $p=0,023$ (отдалённые результаты).

Обсуждение. Полученные данные свидетельствуют о том, что рецидивные постпротезные грыжи представляют собой гетерогенную патологию, в формировании

которой участвуют как хирургические, так и биологические и клинические факторы. Доминирование тактико-технических ошибок в структуре причин рецидива (59,7%) согласуется с данными ведущих исследователей [7, 8] и подчёркивает, что улучшение результатов в первую очередь зависит от совершенствования хирургической техники, а не только от разработки новых материалов.

Особого внимания заслуживает ранний рецидив (в течение первого года — 55,2% случаев), что указывает на связь с техническими недочётами первичного вмешательства, а не с долгосрочными биологическими процессами. Это наблюдение имеет практическую ценность: выявление пациентов с высоким риском раннего рецидива (ожирение, сахарный диабет, несоответствующий размер протеза) должно диктовать усиленный мониторинг в первые 6–12 месяцев после операции.

Морфологические данные дополняют клиническую картину: выявленные при СЭМ дефекты поверхности полипропиленовых сеток в зонах нарушения целостности, с концентрацией клеток воспалительного инфильтрата и микробных колоний, подтверждают роль вторичного инфицирования в генезе кожно-протезных свищей [9]. Реакция на инородное тело (FBR), проявляющаяся в инкапсуляции и фиброзе, является универсальным ответом на синтетический имплантат и может быть усилена при наличии инфекции, что приводит к сморщиванию и миграции сетки.

Разработанная систематизация постпротезных грыж с выделением пяти клинических форм позволяет стандартизировать подход к выбору способа реконструкции. Так, при парапротезных грыжах (наиболее частый вариант — 64,2%) возможна реимплантация протеза с расширением зоны фиксации; при подпротезных — коррекция дефекта без удаления имплантата; при полном отрыве и постпротезных грыжах с кожно-протезным свищем обязательны удаление сетки и одноэтапная реконструкция [10, 11].

Применение CO₂-лазера в интраоперационном режиме у пациентов основной группы (при лигатурных свищах, гигантских и обширных грыжах) способствовало снижению микробной контаминации операционного поля и улучшению условий для приживления нового протеза. Это согласуется с данными Байбекова И.М. и соавт. [12], продемонстрировавших позитивное влияние лазерного облучения на тканевую реакцию при имплантации проленовых эндопротезов в условиях инфицирования.

Таким образом, комплексный подход, объединяющий расширенную предоперационную подготовку, точную предоперационную визуализацию (УЗС, МСКТ), применение лазерных технологий, рациональную антибактериальную терапию и строгий контроль реабилитационного периода, позволил статистически достоверно улучшить все анализируемые показатели в основной группе.

Заключение

1. Рецидивные постпротезные вентральные грыжи составляют 2,4% среди всех грыж и 15,8% в структуре рецидивных грыж. Доминирующей клинической формой является парапротезная грыжа (64,2%), обусловленная в большинстве случаев отрывом протеза.

2. В структуре причин рецидивов ведущее место занимают тактико-технические недочёты первичного вмешательства (59,7%), прежде всего неадекватная оценка размера и нарушение техники фиксации протеза. Рецидив в первый год после операции составляет 55,2% всех случаев, что подчёркивает определяющую роль хирургических факторов.

3. Морфологические исследования свидетельствуют о том, что нарушения целостности сеток возникают в зонах поверхностных дефектов протеза, где

концентрируются клетки воспалительного инфильтрата и микроорганизмы, формируя субстрат для свищеобразования.

4. Внедрение авторского тактического алгоритма (предоперационная УЗС, расширенная подготовка, интраоперационное применение CO₂-лазера, микробиологический контроль, реабилитационный мониторинг) позволило статистически достоверно снизить частоту ближайших осложнений с 40,0 до 12,8%, сократить срок госпитализации с 16,6±0,4 до 13,5±0,3 суток и увеличить долю хороших отдалённых результатов с 70,8 до 97,4%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Langbach O., Bukholm I., Benth J.S., Rokke O. Long term recurrence, pain and patient satisfaction after ventral hernia mesh repair // World J. Gastrointest. Surg. – 2015. – Vol. 7. – P. 384–393.

2. Rogmark P., Petersson U., Bringman S. et al. Short-term outcomes for open and laparoscopic midline incisional hernia repair: a randomized multicenter controlled trial // Ann. Surg. – 2013. – Vol. 258. – P. 37–45.

3. Bittner R. Научно-практическая конференция «Сетка – какая, куда и почему?». – М., 2013.

4. Kumar T., Kumar S., Nezamuddin M., Sharma V.P. Efficacy of core muscle strengthening exercise in chronic low back pain // J. Back Musculoskelet. Rehabil. – 2015. – Vol. 28. – P. 699–707.

5. Kokotovic D., Bisgaard T., Helgstrand F. Long-term recurrence and complications associated with elective incisional hernia repair // JAMA. – 2016. – Vol. 316. – P. 1575–1582.

6. Stremitzer S., Bachleitner-Hofmann T., Gradl B. et al. Mesh graft infection following abdominal hernia repair // World J. Surg. – 2010. – Vol. 34. – P. 1702–1709.

7. Белоконов В.И., Мелентьева О.Н. Варианты рецидивных грыж после грыжесечения с использованием сетчатых имплантатов // II Международная конференция «Современные технологии реконструктивно-восстановительной хирургии». – М., 2010. – С. 185–186.

8. Ермолов А.С., Ильичев В.А., Лебедев А.Г. и др. Причины рецидивов при применении синтетических протезов в хирургии ПОВГ // IX конференция «Актуальные вопросы герниологии». – М., 2012. – С. 77.

9. Байбеков И.М., Калиш Ю.И., Аметов Л.З. и др. Влияние лазеров на тканевую реакцию при имплантации проленового эндопротеза // Лазерная медицина. – 2008. – Т. 12, № 2. – С. 45–49.

10. Калиш Ю.И., Байбеков И.М., Аметов Л.З. и др. Рецидивные грыжи после протезной герниопластики // Хирургия Узбекистана. – 2015. – № 4 (68). – С. 12–17.

11. Sabbagh C., Verhaeghe P., Brehant O. et al. Partial removal of infected parietal meshes is a safe procedure // Hernia. – 2012. – Vol. 16. – P. 445–449.

12. Байбеков И.М., Бутаев А.Х. Электронная микроскопия в оценке искусственных материалов, используемых в хирургии // XXII Российская конференция по электронной микроскопии. – Черногловка, 2008. – С. 252.

13. Hawn M.T., Gray S.H., Snyder C.W. et al. Predictors of mesh explantation after incisional hernia repair // Am. J. Surg. – 2011. – Vol. 202. – P. 28–33.

14. Dietz U.A., Winkler M.S., Härtel R.W. et al. Importance of recurrence rating, morphology, hernial gap size, and risk factors in ventral hernia classification // Hernia. – 2014. – Vol. 18. – P. 19–30.

15. Йигиталиев С.Х., Мардонов Ж.Н. (2026). ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВНЫХ ПОСТПРОТЕЗНЫХ ГРЫЖ: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И

РАБОЧАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ. ОСНОВЫ МЕДИЦИНЫ, 1(10), 101-107. <https://journals.tnmu.uz/index.php/tas/article/view/4433>

16. Йигиталиев, С. Х., Мардонов, Ж. Н. (2026). РЕЦИДИВНЫЕ ПОСТПРОТЕЗНЫЕ ГРЫЖИ: КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВТОРНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ. In Вестник фундаментальной и клинической медицины (Vol. 3, Number 23, pp. 3–9). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18832004>