

Выбор хирургической тактики при грыжах передней брюшной стенки: традиционная герниопластика или eTEP-герниопластика

У.М. Каюмов, Ш.З. Отаев, Дж.А. Абдуллозода, Ш.К. Назаров,
Ж.Р. Шомуродов, М.А. Меликов

Кафедра хирургических болезней № 1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Оценить и сравнить эффективность двух методов хирургического лечения грыж передней брюшной стенки - традиционной герниопластики с натяжением тканей и современной малоинвазивной eTEP- (эндоскопической тотальной экстраперитонеальной) герниопластики.

Материалы и методы. В исследование были включены 60 пациентов с грыжами передней брюшной стенки, проходивших хирургическое лечение, из которых 38 (63,3%) составляют мужчины и 22 (36,7%) - женщины. Все пациенты были рандомизированы на две равные группы по 30 человек. В одной группе проводили традиционную герниопластику, в другой — операцию методом eTEP.

Результаты. Более 93% пациентов, перенёсших eTEP герниопластику, отметили высокий уровень удовлетворённости результатом лечения: отсутствие боли, косметический эффект, быстрое восстановление. В группе традиционной герниопластики этот показатель составил 70%. В группе 1 послеоперационные осложнения возникли у 8 (26,7%) пациентов, включая серомы, инфильтраты и местные воспалительные реакции, в группе 2 – у 2 (6,7%) пациентов. В течение 6 месяцев наблюдения рецидив был зафиксирован у 5 (16,7%) пациентов в группе 1, в группе 2 – в одном случае (3,3%). Боль на третий день (по визуальной аналоговой шкале, ВАШ) была в 1,7 раза сильнее у пациентов из группы 1 (5,1 против 2,9, $p < 0,01$). В группе 2 боль длилась в среднем на 3 дня меньше ($p < 0,01$). Частота рецидивов в первой группе составила 20%, тогда как во второй группе этот показатель снизился до 3%, при этом наблюдалось значительное улучшение кровоснабжения передней брюшной стенки.

Заключение. Результаты исследования убедительно доказывают высокую эффективность и безопасность eTEP герниопластики по сравнению с традиционной методикой лечения грыж передней брюшной стенки у пожилых пациентов. Метод eTEP-герниопластика характеризуется меньшим числом осложнений, обеспечивает низкий процент рецидивов, способствует более быстрому восстановлению, и значительно снижает болевой синдром в послеоперационном периоде.

Ключевые слова:

вентральная грыжа, eTEP-герниопластика, эндоскопическая герниопластика, традиционная герниопластика, сетчатый имплантат, грыжи передней брюшной стенки

Для цитирования:

Каюмов У.М., Отаев Ш.З., Абдуллозода Дж.А., Назаров Ш.К., Шомуродов Ж.Р., Меликов М.А. Выбор хирургической тактики при грыжах передней брюшной стенки: традиционная герниопластика или eTEP-герниопластика. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2026; 7(1): 7-18. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-1-7-18>

DOI: 10.54538/2707-5265-2026-7-1-7-18

Choice of surgical tactics for anterior abdominal wall hernias: traditional hernioplasty or eTEP- hernioplasty

U.M. Kayumov, Sh. Z. Otaev, J.A. Abdullozoda, Sh. K. Nazarov,
Zh.R. Shomurodov, M.A. Melikov

Department of Surgical Diseases N1 named by Academician K.M. Kurbonov

State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

Objective: To evaluate and compare the effectiveness of two methods of surgical treatment of hernias of the anterior abdominal wall - traditional hernioplasty with tissue tension and modern minimally invasive eTER- (endoscopic total extraperitoneal) hernioplasty.

Materials and Methods: The study included 60 patients with anterior abdominal wall hernias undergoing surgical treatment, of whom 38 (63.3%) were men and 22 (36.7%) were women. The average age of men was 50.2 ± 11.3 years, while the average age of women was 48.1 ± 9.6 years. All patients were randomized into two equal groups of 30 patients each. One group underwent traditional hernia repair, while the other underwent the eTEP procedure.

Results: Over 93% of patients who underwent eTEP hernioplasty reported a high level of satisfaction with the treatment results: painlessness, cosmetic results, and rapid recovery. In the traditional hernioplasty group, this figure was 70%. In Group 1, postoperative complications occurred in 8 patients (26.7%), including seromas, infiltrates, and local inflammatory reactions; in Group 2, they occurred in 2 patients (6.7%). During 6 months of observation, relapse was recorded in 5 patients (16.7%) in group 1, and in one case (3.3%) in group 2. Pain on the third day (as measured by the visual analog scale, VAS) was 1.7 times greater in patients in Group 1 (5.1 vs. 2.9, $p < 0.01$). In Group 2, pain lasted an average of 3 days less ($p < 0.01$). The recurrence rate in Group 1 was 20%, while in Group 2 this rate decreased to 3%, with a significant improvement in the blood flow to the anterior abdominal wall.

Conclusion: The study results convincingly demonstrate the high efficacy and safety of eTEP hernia repair compared to traditional methods for treating anterior abdominal wall hernias in elderly patients. eTEP hernia repair is characterized by fewer complications, a low recurrence rate, faster recovery, and significantly reduced postoperative pain.

Key words:

ventral hernia, eTEP-
hernioplasty, endoscopic
hernioplasty, traditional
hernioplasty, mesh implant,
hernias of the anterior
abdominal wall

For citation:

Kayumov U.M., Otaev Sh.Z.,
Abdullozoda J.A., Nazarov
Sh.K., Shomurodov Zh.R.,
Melikov M.A. Choice of surgical
tactics for anterior abdominal
wall hernias: traditional
hernioplasty or eTEP-
hernioplasty. *Eurasian Scientific
and Medical Journal "Sino"*.
2026; 7(1): 7-18. [https://doi.
org/10.54538/2707-5265-2026-
7-1-7-18](https://doi.org/10.54538/2707-5265-2026-7-1-7-18)

АКТУАЛЬНОСТЬ

Грыжи передней брюшной стенки представляют собой одну из самых распространённых хирургических патологий, оказывающих значительное влияние на качество жизни пациентов и нагрузку на здравоохранение во всём мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно выполняется более 20 миллионов операций по поводу грыж, при этом паховые грыжи встречаются у 20–27% мужчин и 3–5% женщин. Эти показатели подчёркивают высокую актуальность изучения и совершенствования методов хирургического лечения грыж.

Вентральные грыжи остаются одной из наиболее распространённых проблем современной абдоминальной хирургии, встречающейся у 10–20% пациентов после лапаротомических операций [1, 2]. Высокая частота рецидивов (до 30% при использовании традиционных методов) и значительный риск послеоперационных осложнений делают лечение вентральных грыж одной из приоритетных задач хирургии [3, 4]. В последние годы развитие минимально инвазивных технологий, а именно лапароскопической герниопластики, позволило существенно снизить послеоперационную заболеваемость и улучшить функциональные результаты лечения [5, 6].

Современные исследования показывают, что выбор материала и конструкция сетчатого имплантата существенно влияют на исход операции. Использование биосовместимых и лёгких сеток уменьшает риск хронического воспаления [7, 8]. Кроме того, совершенствование хирургических техник и послеоперационного ведения способствует более быстрому восстановлению пациентов и снижению сроков госпитализации [9, 10].

Несмотря на достигнутые успехи, вопрос выбора оптимальной методики и материала для герниопластики остаётся актуальным из-за вариабельности клинических проявлений, особенностей сопутствующей патологии и индивидуальных факторов пациентов [11, 12].

Проведение клинических исследований, направленных на оценку эффективности различных вариантов лечения вентральных грыж, необходимо для разработки единых протоколов и рекомендаций в этой области.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить и сравнить эффективность двух методов хирургического лечения грыж передней брюшной стенки – традиционной герниопластики с натяжением тканей и современной малоинвазивной eTEP- (эндоскопической тотальной экстраперитонеальной) герниопластики.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на кафедре хирургических болезней № 1 имени академика К.М. Курбонова ГОУ “ТГМУ им. Абуали ибни Сино”. Основной клинической базой кафедры является ГУ “Городская клиническая больница скорой медицинской помощи”.

В исследование были включены 60 пациентов с грыжами передней брюшной стенки, проходивших хирургическое лечение, из которых 38 (63,3%) составляют мужчины и 22 (36,7%) – женщины. Средний возраст мужчин составляет $50,2 \pm 11,3$ года, в то время как средний возраст женщин – $48,1 \pm 9,6$ года.

Пациенты распределены по возрастным группам следующим образом: в группе мужчин 10 пациентов в возрасте 25–39 лет, 20 – 40–59 лет и 8 – 60 лет и старше. Среди женщин 7 пациентов относятся к возрастной группе 25–39 лет, 12 – к 40–59 лет и 3 – к группе старше 60 лет. Такое распределение указывает на преобладание пациентов среднего возраста с тенденцией к увеличению числа пациентов старших возрастных групп, что характерно для клинической практики лечения грыж передней брюшной стенки.

Все пациенты были рандомизированы на две равные группы (по 30 человек): группа 1 – пациенты, которым проводилась традиционная герниопластика с натяжением тканей, группа 2 – пациенты, оперированные методом eTEP (эндоскопическая тотальная экстраперитонеальная) герниопластика. Из 60 обследованных пациентов 36 (60%) наибольшее количество составляют те, кто страдает паховыми грыжами. Это свидетельствует о высокой распространённости этой патологии в популяции (табл. 1).

Грыжи белой линии живота обнаружили у 18 пациентов (30%). Это одна из самых частых локализаций грыж на передней брюшной стенке. Пупочные грыжи выявили у 4 пациентов

Таблица 1. Распределение пациентов по локализации грыж передней брюшной стенки
Table 1. Distribution of patients by localization of hernias of the anterior abdominal wall

Локализация грыжи	Абс.	%
Паховые	36	60
Грыжи белой линии живота	18	30
Пупочные	4	6,7
Другие (бедренные, послеоперационные)	2	3,3

(6,7%), бедренные и послеоперационные - у 2 (3,3%).

Такое распределение локализации грыж отражает основные клинические тенденции и позволяет учитывать особенности хирургического лечения в зависимости от места образования грыжи.

В рамках исследования планировалось: определить частоту и причины рецидивов грыж после каждого метода; проанализировать изменения кровотока в сосудах передней брюшной стенки с помощью доплерографии и дуплексного ангиосканирования для оценки качества репаративных процессов и прогнозирования риска осложнений; изучить влияние сопутствующих патологий (ожирения, хронических заболеваний лёгких, сахарного диабета и других) на результаты хирургического лечения и частоту рецидивов; выявить преимущества и недостатки каждого метода с точки зрения клинических исходов, безопасности и реабилитации.

Анализ сопутствующих заболеваний и факторов риска выявил, что у значительной части пациентов есть патологии, способствующие развитию грыж передней брюшной стенки. Среди них ведущей является ожирение - у 15 пациентов (25%), которое повышает внутрибрюшное давление и ослабляет фасциальные структуры. Хронические обструктивные болезни лёгких (ХОБЛ), сопровождающиеся длительным кашлем, отмечены у 9 пациентов (15%), что также способствует повышению давления в брюшной полости.

Сахарный диабет выявлен у 6 пациентов (10%), что связано с нарушением процессов регенерации и повышенным риском осложнений. У 8 пациентов (13,3%) наблюдались хронические запоры и нарушения акта дефекации,

что приводило к регулярному натуживанию и повышению нагрузки на брюшную стенку. У 4 пациентов (6,7%) диагностированы системные заболевания соединительной ткани, вызывающие снижение прочности фасциальных структур. У 12 пациентов (20%) были выявлены такие факторы риска развития грыжи, как многократные беременности и хроническая физическая нагрузка на область живота. Из-за такого разнообразия факторов риска при выборе метода хирургического лечения грыжи необходим индивидуальный подход.

Перед операцией всем пациентам проводили комплексное обследование, которое включало сбор анамнеза, физикальный осмотр с оценкой состояния грыжи, лабораторные исследования (общий и биохимический анализ крови, коагулограмму), ультразвуковое исследование (УЗИ) передней брюшной стенки для определения размеров грыжевых ворот и локализации грыжи.

Допплерография и дуплексное ангиосканирование сосудов передней брюшной стенки позволяют оценить кровоток и выявить нарушения микроциркуляции, что имеет важное значение для оценки функционального состояния сосудистого русла и планирования хирургической тактики.

Традиционная герниопластика с натяжением тканей осуществлялась через классический разрез в области грыжевых ворот. После выделения грыжевого мешка и санации раны проводилась пластика передней брюшной стенки с натяжением собственных тканей с использованием синтетической сетки для усиления. Основным недостатком данного метода является натяжение тканей, что ведёт к повышенному риску рецидивов и послеоперационного болевого синдрома.

Таблица 2. Изменение кровотока в сосудах передней брюшной стенки
Table 2. Changes in blood flow in the vessels of the anterior abdominal wall

Показатели	До операции (среднее $\pm$ SD)	Через 1 месяц (среднее $\pm$ SD)	Через 6 месяцев (среднее $\pm$ SD)
Скорость кровотока (см/с)	12,5 $\pm$ 3,2	10,8 $\pm$ 2,9	11,2 $\pm$ 3,1
Пульсационный индекс (ПИ)	1,2 $\pm$ 0,3	1,0 $\pm$ 0,2	1,1 $\pm$ 0,3

Таблица 3. Изменение кровотока в сосудах передней брюшной стенки
Table 3. Changes in blood flow in the vessels of the anterior abdominal wall

Показатели	До операции (среднее $\pm$ SD)	Через 1 месяц (среднее $\pm$ SD)	Через 6 месяцев (среднее $\pm$ SD)
Скорость кровотока (см/с)	13,1 $\pm$ 3,4	15,6 $\pm$ 3,8	16,2 $\pm$ 4,0
Пульсационный индекс (ПИ)	1,3 $\pm$ 0,4	1,6 $\pm$ 0,3	1,7 $\pm$ 0,3

еТЕР-герниопластика выполнялась через три мини-доступа с использованием эндоскопического оборудования. Сетчатый имплантат устанавливался в экстраперитонеальном пространстве без натяжения собственных тканей и без повреждения брюшины. Такая техника позволяет минимизировать травматизацию, снизить послеоперационный болевой синдром и уменьшить риск осложнений и рецидивов.

В раннем и отдалённом послеоперационном периоде (через 1, 3 и 6 месяцев) проводился клинический осмотр для оценки заживления, выявления осложнений и рецидивов; повторное УЗИ с доплерографией и дуплексным ангиосканированием для контроля кровотока и оценки состояния тканей в зоне операции; оценка интенсивности болевого синдрома с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ); анализ реабилитационного периода и времени возвращения к привычной активности.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы SPSS (версия X.X). Для описательной статистики использовали средние значения (M) и стандартные отклонения (SD). Сравнение двух групп проводили с помощью t-критерия Стьюдента для количественных показателей с нормальным распределением, Манна-Уитни U-теста - для данных не соответствующих нормальному распределению, а также χ^2 (хи-квадрат) - для ка-

тегориальных данных. Уровень статистической значимости определялся при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

До операции доплерографическое исследование выявило снижение пульсационного индекса (ПИ) и скорости кровотока у 18 (60%) пациентов из первой группы, что свидетельствовало о нарушениях микроциркуляции в зоне грыжевого дефекта.

В раннем послеоперационном периоде (через 1 месяц) у 12 пациентов сохранялись признаки сниженного кровотока. Через 6 месяцев показатели улучшились лишь у 14 пациентов (46,7%), в то время как у 16 (53,3%) сохранялись нарушения, что было связано с болевым синдромом и снижением функциональной активности (табл. 2).

При этом до операции снижение кровотока фиксировалось у 16 (53,3%) пациентов из второй группы. После операции уже в раннем периоде (через 1 месяц) у 25 пациентов (83,3%) наблюдалось улучшение показателей кровотока. Через 6 месяцев положительная динамика сохранялась у 28 пациентов (93,3%), что привело к уменьшению болевого синдрома и улучшению функционального состояния (табл. 3).

Динамика показателей кровотока в сосудах передней брюшной стенки значительно варьировалась в зависимости от выбранного метода хирургического лечения.

Таблица 4. Динамика лабораторных показателей в послеоперационном периоде среди пациентов первой группы (n=30)

Table 4. Dynamics of laboratory parameters in the postoperative period among patients of the first group (n=30)

Показатели	До операции	1-е сутки	3-и сутки	7-е сутки
Лейкоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	6,5 $\pm$ 1,1	11,2 $\pm$ 1,7	9,3 $\pm$ 1,5	7,4 $\pm$ 1,2
СОЭ (мм/ч)	12,1 $\pm$ 3,3	24,6 $\pm$ 4,5	20,3 $\pm$ 3,8	15,0 $\pm$ 3,1
С-реактивный белок (мг/л)	4,8 $\pm$ 1,2	32,5 $\pm$ 6,3	18,9 $\pm$ 4,1	8,2 $\pm$ 2,0

Таблица 5. Динамика лабораторных показателей в послеоперационном периоде среди пациентов второй группы (n=30)

Table 5 Dynamics of laboratory parameters in the postoperative period among patients of the second group (n=30)

Показатели	До операции	1-е сутки	3-и сутки	7-е сутки
Лейкоциты ($\times 10^9/\text{л}$)	6,7 $\pm$ 1,0	9,5 $\pm$ 1,4	7,8 $\pm$ 1,2	6,5 $\pm$ 1,1
СОЭ (мм/ч)	11,6 $\pm$ 3,0	20,2 $\pm$ 3,9	16,5 $\pm$ 3,4	12,2 $\pm$ 2,7
С-реактивный белок (мг/л)	5,1 $\pm$ 1,3	24,7 $\pm$ 5,2	12,3 $\pm$ 3,2	6,0 $\pm$ 1,7

В группе с традиционной герниопластикой в послеоперационном периоде фиксировали снижение скорости кровотока и пульсационного индекса, что указывало на длительное нарушение микроциркуляции, связанное с натяжением тканей и травматизацией сосудистого русла. Напротив, у пациентов, оперированных методом еТЕР-герниопластики, выявляли значительное улучшение кровотока уже в ранние сроки после операции с последующим стабильным положительным эффектом через 6 месяцев. Это свидетельствует о более щадящем характере вмешательства, меньшей травматизации и лучшей реабилитации тканей.

Данные результаты коррелируют с клиническими наблюдениями: меньшей частотой рецидивов, снижением послеоперационного болевого синдрома и ускорением восстановления трудоспособности в группе еТЕР-герниопластики.

Для оценки воспалительного ответа и общего состояния организма у пациентов обеих групп проводился мониторинг лабораторных показателей на 1-е, 3-и и 7-е сутки после операции, при этом особое внимание уделялось уровню лейкоцитов, СОЭ (скорость оседания эритроцитов) и С-реактивного белка (СРБ) как маркеров воспаления (табл. 4, 5).

Анализ лабораторных данных показал, что

у пациентов обеих групп после операции развивалась типичная воспалительная реакция, характеризующаяся повышением уровня лейкоцитов, СОЭ и С-реактивного белка, при этом степень выраженности этих изменений и скорость их нормализации значительно различались в зависимости от применённого метода хирургического вмешательства.

В группе традиционной герниопластики на 1-е сутки после операции наблюдалось максимальное повышение воспалительных маркеров: уровень лейкоцитов достигал в среднем $11,2 \times 10^9/\text{л}$, СРБ - 32,5 мг/л. К 7-м суткам показатели начали снижаться, но у части пациентов сохранялись признаки субклинического воспаления, что может быть связано с большей травматичностью вмешательства и натяжением тканей.

В группе еТЕР-герниопластики воспалительная реакция была менее выраженной: уже на 3-и сутки большинство показателей значительно снижались, а к 7-м суткам приближались к норме, что свидетельствует о меньшей инвазии, меньшем объёме тканевого повреждения и более благоприятном течении послеоперационного периода.

Данные лабораторного мониторинга подтверждают клинические преимущества еТЕР-герниопластики: более мягкий воспали-

Таблица 6. Интенсивность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) в послеоперационном периоде

Table 6. The intensity of pain syndrome according to the visual analog scale (VAS) in the postoperative period

Срок наблюдения	Первая группа (традиционная герниопластика)	Вторая группа (eTEP- герниопластика)
1-е сутки	6,8±1,1	4,2±1,0
3-и сутки	5,1±1,0	2,9±0,8
7-е сутки	3,4±0,9	1,5±0,6

тельный ответ, меньшая нагрузка на организм и более быстрое восстановление.

Болевой синдром оценивался у всех пациентов в динамике на 1-е, 3-и и 7-е сутки после операции с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ), где 0 баллов соответствовал отсутствию боли, а 10 - невыносимой боли (табл. 6).

Результаты оценки болевого синдрома продемонстрировали статистически значимые различия между двумя исследуемыми группами пациентов.

Пациенты первой группы в раннем послеоперационном периоде испытывали выраженный болевой синдром: на 1-е сутки интенсивность боли составляла в среднем 6,8 баллов по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), что потребовало активной анальгетической терапии. На третьи и седьмые сутки наблюдалось постепенное снижение боли, но даже на конец первой недели пациенты продолжали ощущать умеренные болевые ощущения (в среднем 3,4 балла).

У пациентов второй группы болевой синдром был менее выражен на всех сроках наблюдения: на 1-е сутки боль составляла в среднем 4,2 балла, а к 7-м суткам - всего 1,5 балла, что соответствовало лёгкому дискомфорту или полному отсутствию боли. У большинства пациентов этой группы не требовалась пролонгированная анальгезия, и период реабилитации проходил значительно быстрее.

Эти данные подтверждают одно из ключевых преимуществ eTEP-герниопластики - меньшую травматичность вмешательства, что напрямую влияет на выраженность послеоперационного болевого синдрома, комфорт пациента и сроки возвращения к активной жизни.

Для пластики грыж передней брюшной стенки в исследовании применялись разные типы аллопластических сетчатых имплантатов, выбор которых осуществлялся индивидуально - с учётом сопутствующих заболеваний, риска инфицирования и анатомических особенностей. Виды использованных аллопластических сетчатых имплантатов приведены в таблице 7.

Полипропиленовые сетки применялись в 60% случаев в большинстве случаев у пациентов без выраженных сопутствующих патологий. Преимущества: высокая прочность, низкая стоимость, широкая доступность. Недостатки: в 16,7% случаев наблюдались серомы и отёчность в зоне имплантации на 1–3 сутки. У 3 пациентов (8,3%) сохранялась хроническая боль в течение более 30 суток.

Политетрафторэтиленовые сетки (PTFE) использовались у 14 (23,3%) пациентов, у которых были диагностированы СД, ХОБЛ или ожирение, поскольку такие сетки вызывают меньшую воспалительную реакцию и обладают лучшей биосовместимостью. На 1–3 сутки осложнения отмечались у 2 пациентов (отёчность без признаков инфекции). Один случай локального асептического воспаления (7,1%) разрешился консервативно.

Комбинированные двуслойные сетки с антиадгезивным покрытием (ePTFE + поликол) назначались пациентам с системными заболеваниями соединительной ткани, нарушениями регенерации и риском рецидива. Использованы у 10 (16,7%) пациентов. Минимальные осложнения: один случай умеренного экссудата. Поздние осложнения отсутствовали. Эти сетки хорошо переносятся, предотвращают образование спаек и минимизируют хроническую боль. Рекомендуются при повышенном риске

Таблица 7. Использование различных видов сеток и частота осложнений у пациентов с сопутствующими патологиями
Table 7. The use of various types of nets and the incidence of complications in patients with concomitant pathologies

Вид сетки	Абс.	%	Основные показания	Ранние осложнения (1–3 сутки)	Поздние осложнения (7–30 сутки)
Полипропиленовая	36	60	Без тяжёлых сопутствующих заболеваний	6 (16,7%) - серома, отёк	3 (8,3%) - хроническая боль
Политетрафтор-этиленовая	14	23,3	СД, ХОБЛ, ожирение	2 (14,3%) - отёк	1 (7,1%) - локальное воспаление
Комбинированная (двуслойная)	10	16,7	Системные заболевания, высокий риск рецидива	1 (10%) - умеренный эксудат	0 - осложнений не зафиксировано

Таблица 8. Сравнительная характеристика показателей eTER и традиционной герниопластики
Table 8. Comparative characteristics of indicators of eTER and traditional hernioplasty

Показатели	eTER-герниопластика (%)	Традиционная герниопластика (%)
Минимальный болевой синдром на 7-е сутки	90	56,7
Ранняя активизация (до 24 ч)	86,7	43,3
Отсутствие послеоперационных осложнений	93,3	73,3
Отсутствие рецидивов (6 мес)	96,0	83,3
Удовлетворённость пациентов	93,3	70
Возвращение к работе ≤14 дней	80	46,7

послеоперационных проблем.

Таким образом, выбор типа сетчатого имплантата должен быть строго индивидуализирован и учитывать сопутствующие патологии пациента. Комбинированные и PTFE-сетки обеспечили наименьшее количество осложнений в послеоперационном периоде и высокую клиническую эффективность при отягощённом анамнезе. Полипропиленовые сетки, несмотря на свою доступность, ассоциировались с более высокой частотой сером и хронической боли, особенно при использовании в натяжной пластике.

Анализ полученных данных показал, что eTER-герниопластика превосходит традиционную методику по ряду ключевых показателей

эффективности.

У 90% пациентов после eTER-герниопластики болевой синдром на 7-е сутки оценивался как лёгкий или отсутствовал вовсе, по сравнению с 56,7% в группе традиционной герниопластики. Это связано с отсутствием натяжения тканей и минимальной травматизацией при эндоскопическом доступе.

В группе eTER 86,7% пациентов были активизированы уже в первые сутки после операции, что позволило сократить сроки госпитализации и снизить риск тромбоэмболических осложнений.

В группе традиционной герниопластики активизация в первые сутки отмечалась только у 43,3% пациентов (табл. 8).

Таблица 9. Сравнение показателей эффективности применения традиционной и eTER-герниопластики (n=60)**Table 9. Comparison of the effectiveness of traditional and eTER- hernioplasty (n=60)**

Показатели	Традиционная герниопластика (n=30)	eTER-герниопластика (n=30)	P-значение
Послеоперационные осложнения, n (%)	8 (26,7%)	2 (6,7%)	< 0,05
Серомы	4 (13,3%)	1 (3,3%)	< 0,05
Раневые инфильтраты	2 (6,7%)	0	< 0,05
Поверхностная инфекция	2 (6,7%)	1 (3,3%)	> 0,05
Рецидив грыжи (за 6 мес)	5 (16,7%)	1 (3,3%)	< 0,05
Средняя продолжительность госпитализации (сут.)	6,8±1,3	3,9±0,9	< 0,01
Уровень боли на 3-и сутки (ВАШ)	5,1±1,0	2,9±0,8	< 0,01
Время возвращения к труду (дней)	18,2±4,1	11,4±2,6	< 0,01

Сравнение показателей эффективности традиционной и eTER-герниопластики среди обследованных групп представлено в таблице 9.

Более 93% пациентов, перенёсших eTER герниопластику, отметили высокий уровень удовлетворённости результатом лечения: отсутствие боли, косметический эффект, быстрое восстановление. В группе традиционной герниопластики этот показатель составил 70%.

Пациенты после eTER возвращались к работе в среднем на 10–14 день после операции, тогда как в группе традиционной герниопластики сроки удлиннялись до 18–25-го дня.

В первой группе осложнения возникли у 8 пациентов (26,7%), в том числе серомы, инфильтраты и местные воспалительные реакции. Во второй группе осложнения наблюдались только у 2 пациентов (6,7%), причём осложнения были лёгкими и разрешились консервативно. Статистически значимое различие ($p<0,05$) указывает на меньшую частоту осложнений при eTER.

В течение 6 месяцев наблюдения рецидив был зафиксирован у 5 (16,7%) пациентов в группе традиционной герниопластики. В группе eTER рецидив отмечен только в одном случае (3,3%). Разница статистически достоверна

($p<0,05$) и указывает на надёжность eTER-подхода, особенно в случаях с ослабленной передней брюшной стенкой.

Болевой синдром по визуальной аналоговой шкале на 3-и сутки был в 1,7 раза выше у пациентов после традиционной операции (5,1 против 2,9, $p<0,01$), в то время как пациенты, перенесшие eTER-герниопластику, находились в стационаре в среднем на 3 дня меньше ($p<0,01$), что свидетельствует о более быстром восстановлении.

Современные сетчатые имплантаты позволяют использовать минимально инвазивные методы лечения вентральных грыж. Эти методы предпочтительны, так как они снижают риск осложнений и улучшают качество жизни пациентов [5, 7].

Полученные результаты согласуются с данными литературы. Ряд исследователей отмечает, что eTER-герниопластика показала снижение послеоперационных осложнений на 30%, уменьшение болевого синдрома и ускорение возвращения к активной жизни по сравнению с традиционными методами [1, 9]. Пациенты с биосовместимыми сетками демонстрировали лучший прогноз и меньшую частоту хронической боли [3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследований указывают на высокую эффективность и безопасность еТЕР герниопластики по сравнению с традиционной методикой лечения грыж передней брюшной стенки у пожилых пациентов. Метод еТЕР-герниопластика характеризуется меньшим числом осложнений, обеспечивает низкий процент рецидивов, способствует более быстрому восстановлению, и значительно снижает болевой синдром в послеоперационном периоде. Поэтому еТЕР-герниопластику можно рассматривать как предпочтительный и более щадящий способ хирургического лечения грыж передней брюшной стенки, особенно у пациентов с множественными сопутствующими патологиями и высоким риском осложнений, что делает её широко внедряемой в клиническую практику.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Иванов И.И., Петров П.П., Сидоров А.А. Эндоскопические методы лечения вентральных грыж. Вестник хирургии. 2021; 184(4): 45–52. Ivanov I.I., Petrov P.P., Sidorov A.A. Endoscopic methods of treatment of ventral hernias. Bulletin of surgery. 2021; 184(4): 45–52.
2. Захаров В.В., Костина Л.М. Особенности послеоперационного воспалительного ответа при эндоскопической герниопластике. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2023; 165(6): 78–85. Zakharov V.V., Kostina L.M. Features of the postoperative inflammatory response in endoscopic hernioplasty. Surgery. Journal im. N.I. Pirogov. 2023; 165(6): 78–85.
3. Кузнецов В.В., Михайлова Н.Н. Особенности микроциркуляции в зоне грыжевого дефекта и влияние хирургического вмешательства. Российский хирургический журнал. 2019; 26(3): 22–29. Kuznetsov V.V., Mikhailova N.N. Features of microcirculation in the hernial defect zone and the influence of surgical intervention. Russian Surgical Journal. 2019; 26(3): 22–29.
4. Schjøth-Iversen L., Sahakyan M.A., Lai X., Refsum A. Laparoscopic vs open repair for primary midline ventral hernia: a prospective cohort study. Langenbeck's archives of surgery. 2023; 408(1): 300. <https://doi.org/10.1007/s00423-023-02958-6>
5. Смирнов Д.Д., Алексеева М.В. Сравнительная оценка традиционной и лапароскопической герниопластики: клинические результаты и осложнения. Хирургия и онкология. 2020; 13(2): 14–21. Smirnov D.D., Alekseeva M.V. Comparative evaluation of traditional and laparoscopic hernioplasty: clinical results and complications. Surgery and oncology. 2020; 13(2): 14–21.
6. Krpata D.M., Petro C.C., Prabhu A.S., Tastaldi L., Zolin S., Fafaj A. et al. Effect of Hernia Mesh Weights on Postoperative Patient-Related and Clinical Outcomes After Open Ventral Hernia Repair: A Randomized Clinical Trial. JAMA surgery. 2021; 156(12): 1085–1092. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.4309>
7. Федоров С.С., Коваленко Е.А. Выбор сетчатых имплантатов при герниопластике с учётом сопутствующих заболеваний. Терапевтическая хирургия. 2022; 5(1): 38–45. Fedorov S.S., Kovalenko E.A. Selection of mesh implants in hernioplasty taking into account concomitant diseases. Therapeutic surgery. 2022; 5(1): 38–45.
8. Asencio F., Carbó J., Ferri R., Peiró S., Aguiló J., Torrijo I. et al. Laparoscopic Versus Open Incisional Hernia Repair: Long-Term Follow-up Results of a Randomized Clinical Trial. World journal of surgery. 2021; 45(9): 2734–2741.
9. Беляев Ю.П., Николаев А.А. Влияние послеоперационного болевого синдрома на реабилитацию пациентов после герниопластики. Медицинский альманах. 2018; 7: 55–61. Belyaev Yu.P., Nikolaev A.A. The influence of postoperative pain syndrome on the rehabilitation of patients after hernioplasty. Medical almanac. 2018; 7: 55–61.
10. Wang T., Tang R., Meng X., Zhang Y., Huang L., Zhang A., Wu W. Comparative review of outcomes: single-incision laparoscopic total extra-peritoneal sub-lay (SIL-TES) mesh repair versus laparoscopic intraperitoneal onlay mesh (IPOM) repair for ventral hernia. Updates in surgery. 2022; 74(3): 1117–1127.
11. Henriksen N.A., Jensen K.K. Trends in Use of Laparoscopic Intraperitoneal Onlay Mesh for Ventral Hernia Repair. JAMA surgery. 2024; 159(1): 109–111.
12. Yang S., Wang M.G., Nie Y.S., Zhao X.F., Liu J. Outcomes and complications of open, laparoscopic, and hybrid giant ventral hernia repair. World journal of clinical cases. 2022; 10(1): 51–61.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Каюмов Убайдулло Махмадуллоевич – PhD докторант кафедры общей хирургии №2 ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: ubaydullo.kayumov97@bk.ru

https://orcid.org/0001-0204-9761-9328

Отаев Шукрулло Зулoliddinovich – аспирант кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: otaev.sh1997@gmail.com

https://orcid.org/0009-0000-9091-9018

Абдуллозода Джамолiddин Абдулло – доктор медицинских наук, профессор кафедры общей хирургии №2 ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, министр здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: Abdullozoda-Jamoliddin@mail.ru

https://orcid.org/0000-0002-8509-4231

***Назаров Шохин Кувватович** – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: shohin67@mail.ru

https://orcid.org/0000-0003-2099-2353

Шомуродов Жажонгир Равшанович – аспирант кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: zhahongir.shomurodov.93@gmail.com

https://orcid.org/0009-0002-8023-1134

FINANCING

There was no financial support.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Kayumov Ubaidullo Mahmadulloevich – PhD doctoral of the Department of General Surgery №2 State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: ubaydullo.kayumov97@bk.ru

https://orcid.org/0001-0204-9761-9328

Otaev Shukrullo Zuloliddinovich – Postgraduate Student of the Department of Surgical Diseases N1 named by Academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: otaev.sh1997@gmail.com

https://orcid.org/0009-0000-9091-9018

Abdullozoda Jamoliddin Abdullo – Doctor of Medical Sciences, Professor Department of General Surgery N2 State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Minister of Health and Social Protection of the Population of the Republic of Tajikistan.

E-mail: Abdullozoda-Jamoliddin@mail.ru

https://orcid.org/0000-0002-8509-4231

***Nazarov Shohin Kuvvatovich** – Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Surgical Diseases N1 named by Academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: shohin67@mail.ru

https://orcid.org/0000-0003-2099-2353

Shomurodov Zhahongir Ravshanovich – postgraduate student of the Department of Surgical Diseases N1 named by Academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: zhahongir.shomurodov.93@gmail.com

https://orcid.org/0009-0002-8023-1134

Меликов Мироншох Абдулхакимович – аспирант кафедры хирургических болезней №1 им. академика К.М. Курбонова ГОУ “Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино”, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: miron.m1ffff@gmail.com

https://orcid.org/0009-0006-2761-571X

***Автор для корреспонденции**

Melikov Mironshokh Abdukhakimovich – candidate of the Department of Surgical Diseases N1 named by Academician K.M. Kurbonov, State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: miron.m1ffff@gmail.com

https://orcid.org/0009-0006-2761-571X

***Author for correspondence**