



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

5 (79) 2025

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВА
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

5 (79)

2025

май

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.04.2025, Accepted: 06.05.2025, Published: 10.05.2025

УДК 617-089.888.61

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАНСАБДОМИНАЛЬНОГО И ЭКСТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОГО МЕТОДОВ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

¹Ашуров Акмал Хусанович <https://orcid.org/0009-0007-1749-400X>
E-mail: Ashurov@gmail.com

²Ризаев Эъзоз Алимжанович <https://orcid.org/0000-0002-5725-6088>
E-mail: Rizayevezoz@gmail.com.com

Самаркандский государственный медицинский университет, Узбекистан, Самарканд,
ул. Амир Темур 18. Тел: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ Резюме

В ретроспективное исследование включены 102 пациента: у 53 была выполнена герниопластика методом TAPP, у 49 — методом e-TEP. Оценивались интенсивность послеоперационной боли, частота рецидивов, хроническая паховая боль, сроки восстановления и качество жизни. Метод e-TEP обеспечил меньшее количество послеоперационной боли и более быстрое возвращение к повседневной активности при сопоставимых отдалённых результатах. Оба метода продемонстрировали высокую эффективность и безопасность при правильной установке сетки.

Ключевые слова. Паховая грыжа, лапароскопия, TAPP, e-TEP, герниопластика, сетчатый имплантат, послеоперационная боль, рецидив грыжи

COMPARATIVE ANALYSIS OF TRANSABDOMINAL AND EXTRAPERITONEAL APPROACHES IN ENDOSCOPIC INGUINAL HERNIA REPAIR

Ashurov Akmal Khusanovich [ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1749-400X](https://orcid.org/0009-0007-1749-400X)
E-mail: Ashurov@gmail.com

Rizayev Ezoz Alimjanovich [ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5725-6088](https://orcid.org/0000-0002-5725-6088)
E-mail: Rizayevezoz@gmail.com.com

Samarkand State Medical University, Uzbekistan Address: 18 Amir Temur Street, Samarkand,
Uzbekistan Tel: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ Resume

The aim of this study was to improve the outcomes of laparoscopic treatment for inguinal hernias by determining the optimal positioning of mesh implants in TAPP and e-TEP techniques. A total of 102 patients were retrospectively analyzed: 53 underwent TAPP and 49 underwent e-TEP repairs. Postoperative pain intensity, recurrence rates, chronic groin pain, recovery time, and quality of life were assessed. The e-TEP technique resulted in lower postoperative pain and faster return to normal activity with comparable long-term outcomes. Both techniques proved highly effective and safe when mesh placement was done correctly.

Keywords. inguinal hernia, laparoscopy, TAPP, e-TEP, hernioplasty, mesh implant, postoperative pain, hernia recurrence

CHOV CHURRALARIDA ENDOSKOPIK GERNIOPLASTIKANING TRANSABDOMINAL VA EKSTRAPERITONEAL USULLARINING SOLISHTIRMA TAHLILI

Ashurov Akmal Khusanovich [ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1749-400X](https://orcid.org/0009-0007-1749-400X)
E-mail: Ashurov@gmail.com

Rizayev Ezoz Alimjanovich [ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5725-6088](https://orcid.org/0000-0002-5725-6088)
E-mail: Rizayevezoz@gmail.com.com

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti, O'zbekiston Samarqand shahri, Amir Temur ko'chasi, 18-uy
Tel: +99866 233-08-41 E-mail: sammi@sammi.uz

✓ *Rezyume*

Ushbu tadqiqotning maqsadi — TAPP va e-TEP usullarida to‘r (mesh) implantlarini optimal joylashtirish orqali laparoskopik pax churralarini davolash natijalarini yaxshilashdan iborat. Tadqiqotga 102 nafar bemor jalb etildi: 53 nafariga TAPP, 49 nafariga esa e-TEP gernioplastikasi qo‘llanildi. Operatsiyadan keyingi og‘riq darajasi, churraning qaytalanish holatlari, surunkali og‘riqlar, bemorlarning tiklanish muddati hamda hayot sifati baholandi. e-TEP usuli TAPPga nisbatan kamroq og‘riq va tezroq tiklanishni ta‘minladi. Uzoq muddatli natijalar esa ikkala usulda ham samarali va xavfsiz ekanligini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar. Chov churrasi, laparoskopiya, TAPP, e-TEP, gernioplastika, to‘r implant, operatsiyadan keyingi og‘riq, churraning qaytalanishi

Актуальность

Паховые грыжи – одна из наиболее распространенных хирургических патологий: на их долю приходится до 75% всех грыж передней брюшной стенки. Ежегодно в мире выполняются миллионы операций герниопластики, а риск развития паховой грыжи в течение жизни составляет ~27% у мужчин и ~3% у женщин. «Золотым стандартом» хирургического лечения паховых грыж у взрослых является протезная герниопластика – устранение дефекта с установкой сетчатого имплантата, что существенно снизило частоту рецидивов по сравнению с устаревшими методами без использования сетки. Классическая открытая герниопластика по Лихтенштейну надежна, но сопровождается относительно выраженной послеоперационной болью и длительным восстановительным периодом. В последние три десятилетия широкое развитие получили малоинвазивные эндовидеохирургические методы ремонта паховых грыж – лапароскопические техники TAPP (Transabdominal Pre-Peritoneal) и TEP/e-TEP (Totally Extra-Peritoneal, в том числе расширенная Enhanced-view TEP). Их преимущества по сравнению с открытой хирургией включают меньшую интенсивность послеоперационной боли, более быстрое возвращение к труду, снижение риска инфекционных осложнений раны и хронической боли. Эти методы особенно показаны при двусторонних и рецидивных грыжах, когда один этап лапароскопии позволяет одновременно устранить несколько дефектов.

Лапароскопические TAPP и TEP техники подразумевают установку крупной сетки в преперитонеальное пространство с закрытием так называемого мионеврального (миопектиналильного) отверстия пахового канала (по Франкшауду) – общего пространственного коридора, через который могут формироваться прямые, косые (непрямые) и бедренные грыжи. Полноценное перекрытие этой области сетчатым имплантатом предотвращает все основные варианты паховых грыжевых выпячиваний у взрослых, что реализует принцип, ранее предложенный Р. Стоппой для открытой преперитонеальной пластики. Лапароскопический доступ позволяет выполнить такую пластику минимально травматично с задней (преперитонеальной) стороны. Тем не менее, выбор конкретного метода (TAPP или TEP) до сих пор остается предметом дискуссий и зачастую определяется опытом хирурга и конкретной клинической ситуацией. Классический TEP доступ технически несколько более сложен, поскольку вся операция выполняется в ограниченном замкнутом пространстве вне брюшной полости; это создает крутую обучаемость (learning curve) и повышенные требования к анатомической ориентировке лапароскописта. С другой стороны, TAPP техника предполагает вход в брюшную полость и вскрытие париетальной брюшины над грыжевым дефектом, что чревато риском повреждения внутренних органов и спаечных процессов в будущем. В то же время TAPP обеспечивает более просторное операционное поле и свободу манипуляций, облегчая этап укладки крупной сетки. Для оптимизации эндоскопической герниопластики в 2012 г. описана модификация e-TEP (Daes и соавт.), суть которой – начало операции с более высокого доступа в заочеревинное (ретроректусное) пространство с пересечением дугообразной линии, что расширяет сообщение с паховым преперитонеальным пространством. Такой «расширенный» доступ улучшает обзор и эргономику при двусторонних, больших или сложных грыжах, позволяя легче разместить крупный имплантат. В тоже время, e-TEP не нарушает целостности брюшины и тем самым сочетает преимущества TEP (меньше боли и спаек) с улучшенной маневренностью, сопоставимой с TAPP.

На настоящее время в литературе показана приблизительно равная эффективность лапароскопических методов TAPP и TEP в отношении радикальности грыжевой пластики. По данным мета-анализа 16 рандомизированных исследований (1519 пациентов), показатели рецидивов грыжи для TAPP и TEP статистически не различаются. Основные различия касаются послеоперационного периода: TEP сопутствует меньшая интенсивность ранней боли и более короткое пребывание в стационаре, тогда как TAPP иногда характеризуется меньшей длительностью самой операции. В проспективных исследованиях отдаленные результаты (хроническая боль, качество жизни спустя 1 год) оказались одинаково благоприятными после обоих видов лапароскопической герниопластики. Тем не менее, данные по сравнительным преимуществам новой методики e-TEP при паховых грыжах еще ограничены. Предполагалось, что оптимальное позиционирование сетки (её размер, необходимость фиксации, зона перекрытия дефектов) при e-TEP может повысить эффективность лечения. Актуально определение роли метода e-TEP в современной герниологии и его сравнительная оценка с более освоённой техникой TAPP в рамках протезной лапароскопической пластики паховой области.

Цель исследования. Определить оптимальный вариант лапароскопической герниопластики паховых грыж (TAPP или e-TEP) с позиций послеоперационной реабилитации и отдаленных результатов, сравнив указанные методы по интенсивности болевого синдрома, частоте рецидивов и других показателей.

Материал и методы

Исследование выполнено в ретроспективном дизайне на базе отдела эндоскопической хирургии. В анализ включены 102 пациента с паховыми грыжами, пролеченные лапароскопической герниопластикой в 2019–2024 гг. Из них у 53 пациентов выполнена трансабдоминальная преперитонеальная пластика (группа TAPP), у 49 – тотальная экстраперитонеальная пластика (группа e-TEP). Распределение пациентов по основным клиническим характеристикам представлено в таблице 1. Группы были сопоставимы по возрасту, половому составу, латерализации и типу грыжевого дефекта (различия статистически не значимы, $p > 0,05$). В исследование включались больные в возрасте от 18 до 80 лет с первичными (ранее не оперированными) паховыми грыжами любых размеров. Не включались пациенты с ущемленными, невправимыми и рецидивными грыжами, с признаками кишечной непроходимости или ишемии органов в грыжевом мешке, с тяжелыми нарушениями свертываемости крови, беременные, а также пациенты с декомпенсированной сопутствующей патологией, делающей невозможным выполнение плановой лапароскопической операции под общей анестезией.

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов исследуемых групп

Показатель	TAPP (n=53)	e-TEP (n=49)	P-значение
Возраст, годы (M±SD)	50,8 ± 12,5	48,6 ± 11,9	0,34
Мужской пол	50 (94,3%)	47 (95,9%)	0,72
Двусторонняя грыжа	8 случаев (15,1%)	10 случаев (20,4%)	0,47
Косая (непрямая) грыжа	33 (62,3%)	30 (61,2%)	0,90
Прямая грыжа	20 (37,7%)	19 (38,8%)	0,90
Средний размер дефекта	3,1 ± 0,9 см	3,3 ± 1,1 см	0,45

Перед операцией всем пациентам выполнялись стандартные обследования; в сомнительных случаях для подтверждения диагноза применяли УЗИ паховых каналов. Операции проводились

под общей анестезией одним хирургом, обладающим опытом >100 лапароскопических герниопластик. Методика TAPP предусматривала трансабдоминальный доступ: через брюшную полость выполнялось рассечение париетальной брюшины над паховым промежутком, выделение грыжевого мешка и преперитонеальных структур, после чего полипропиленовая сетка размером ~15×12 см укладывалась поверх поперечной фасции, закрывая область глубокого пахового кольца, грыжевые ворота и окружающие структуры. Сетка, как правило, не фиксировалась (при небольших грыжах) или фиксировалась 2–3 клеевыми каплями или интратриперитонеальными крепежами (такерами) при больших дефектах. Затем рассеченная брюшина ушивалась непрерывным швом, изолируя имплантат от брюшной полости. Рис. 1 иллюстрирует расположение пациента, расстановку бригады и позиции троакаров при лапароскопической TAPP пластике. Как правило, использовалось три порта: 10–12 мм оптический порт по срединной линии (чуть ниже пупка) и два рабочих порта 5 мм на уровне пупка по бокам от прямых мышц живота. При двусторонних грыжах через те же порты выполнялась пластика контралатеральной стороны в рамках одного вмешательства.

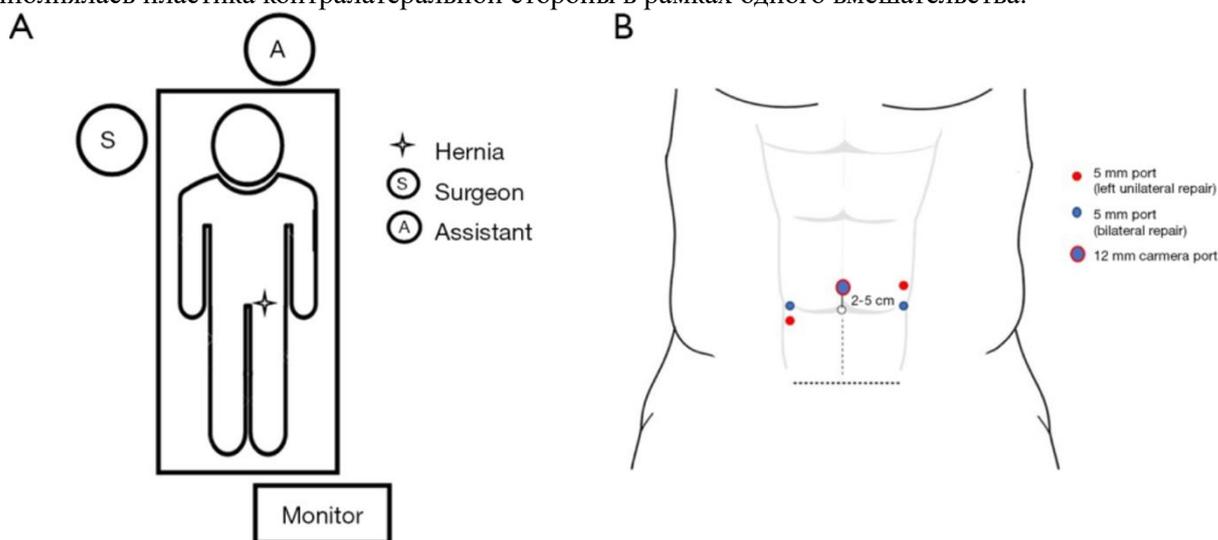


Рис. 1. Схема лапароскопической герниопластики TAPP: (А) положение пациента, хирурга (S) и ассистента (А); (В) типичное расположение троакаров – красным обозначена камера 12 мм, синим – рабочие порты 5 мм

Методика e-TEP (extended TEP) отличалась тем, что доступ в преперитонеальное пространство осуществлялся без вскрытия брюшной полости. Первый троакар вводился в предпупочную область с предварительным созданием ограниченного ретроректусного пространства (путем тупой диссекции или баллон-препарователя). После этого производилось послойное расслаивание фасций, соединяющих ретроректусное пространство с латеральным предбрюшинным пространством паховой области. В частности, отсекалась медиальная часть дугообразной линии (linea arcuata) под контролем лапароскопа. Данная манипуляция – ключевой этап e-TEP – обеспечивает сообщение верхнего ретроректусного и нижнего преперитонеального пространств, создавая единую полость достаточного объема для комфортного выполнения герниопластики. Затем вводились дополнительные троакары: как правило, один 5 мм инструментальный порт у латерального края прямой мышцы (чуть ниже уровня пупка) и еще один 10 мм порт в надпупочной области по средней линии (для ввода сетки и крупного инструмента). При двусторонних грыжах симметрично устанавливался дополнительный 5 мм порт с противоположной стороны. Грыжевой мешок (при косой грыже – латеральный; при прямой – медиальный) идентифицировался и аккуратно отслаивался от семенного канатика и окружающих сосудов. После достаточной диссекции на место дефекта укладывалась крупная полипропиленовая сетка (15×15 см), перекрывающая все слабые места мионеврального отверстия. Фиксация сетки при e-TEP не использовалась – имплантат удерживался за счет расправления в ограниченном пространстве и давления брюшины внутри. Разрезы фасций и кожи ушивались послойно. Рис. 2 демонстрирует разметку и точки введения

троакаров при выполнении e-TEP герниопластики. Особенностью является более высокое расположение камеры – обычно на 3–4 см выше пупка и латеральнее срединной линии (с стороны грыжи), что контрастирует со стандартным TEP, где оптика вводится ниже пупка. Такой доступ обеспечивает «расширенный обзор» и удобство манипуляций инструментами, располагающимися в большей мере по горизонтали, а не концентрически, как при классическом TEP.

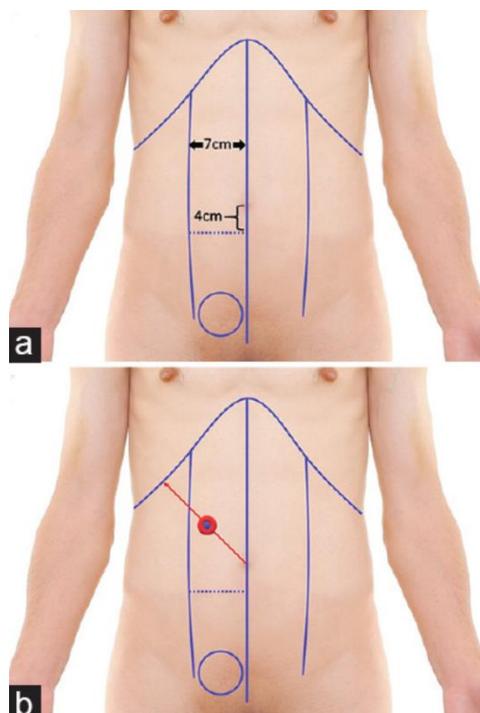


Рис. 2. Портовый доступ при e-TEP: (а) перед операцией разметка срединной линии, латеральных краев прямых мышц живота и пупка; (б) красным кружком обозначено место введения оптического троакара в ретроректусное пространство (по средней линии выше пупка), косая линия – линия, соединяющая пупок с рёберной дугой, по середине которой вводится камера

Послеоперационное ведение пациентов осуществлялось по стандартному протоколу Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) – ранняя активизация (в день операции), адекватное обезболивание мультимодальной анальгезией, тромбопрофилактика, выписка на амбулаторное долечивание после восстановления самостоятельной подвижности. Болевая симптоматика оценивалась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ, 0–10 баллов) через 6 часов и 24 часа после операции, а также при амбулаторном осмотре через 1 и 3 месяца. За раннюю послеоперационную боль условно принимали максимальный балл ВАШ в первые сутки. Хроническая паховая боль определялась как болевые ощущения в области вмешательства, сохраняющиеся >3 месяцев и снижающие качество жизни (оценка пациента по шкале ВАШ ≥ 1 после 3 мес.). Качество жизни изучали через 3 месяца после операции с помощью опросника SF-36, оценивающего общее самочувствие и физическую активность (0–100 баллов). Сроки восстановления трудоспособности определялись по количеству дней от операции до возвращения к работе (или обычной физической активности). Для выявления рецидивов грыжи пациенты осматривались хирургом спустя 1, 3 и 12 месяцев (при наличии жалоб – внепланово).

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета Statistica 13.5; количественные показатели представлены как среднее \pm стандартное отклонение ($M \pm SD$). Сравнение групп по непрерывным переменным выполняли с помощью *t*-критерия Стьюдента, по категориальным – с помощью χ^2 -критерия. Значения $p < 0,05$ считали статистически значимыми.

Результаты и их обсуждение

Оперативное вмешательство выполнили всем 102 пациентам в запланированном объеме, интраоперационных осложнений и Conversions to open surgery не отмечено. Средняя продолжительность операции составила 64 ± 15 минут в группе TAPP и 68 ± 18 минут в группе e-TEP (различие статистически незначимо, $p = 0,26$). В 4 случаях (7,5%) при e-TEP произошло незначительное интраоперационное повреждение париетальной брюшины с развитием ограниченного пневмоперитонеума, однако это не

помешало завершить пластику лапароскопически (наложением нескольких внутрибрюшинных швов по ходу дефекта брюшины). Подобные инциденты описаны и в литературе, но их частота снижается с опытом хирурга. Объем кровопотери не превышал 50 мл в обеих группах; дренажи в преперитонеальное пространство рутинно не устанавливали. Таким образом, техническая реализуемость и безопасность операций TAPP и e-TEP оказались сопоставимыми. Отметим, что по данным других исследований, при лапароскопической герниопластике уровень интраоперационных осложнений не высок и не различается между TEP и TAPP.

Все пациенты перенесли операцию удовлетворительно. Случаев тяжелых послеоперационных осложнений (требующих реоперации) не отмечено; в частности, не было кровотечений, повреждений кишечника, разрывов сетки или системных осложнений. В ближайшие сутки после операции у 11 пациентов (10,8%) развились небольшие серомы в области пахового пространства (визуализированы УЗИ), клинически проявлявшиеся лишь незначительной припухлостью. Специального лечения серомы не потребовали и разрешились самостоятельно в течение 2–3 недель наблюдения, пункции не выполнялись. По данным литературы, частота сером после эндопротезирующей герниопластики достигает 15–20%, несколько варьируя в зависимости от методики: ряд авторов отмечают большую склонность к серообразованию после TAPP, тогда как другие исследования сообщают о случаях сером и после e-TEP в аналогичном диапазоне. В нашем исследовании доля асимптомных сером была 11,3% (6/53) после TAPP и 10,2% (5/49) после e-TEP (разница незначима, $p > 0,05$). Поверхностные инфекции послеоперационной раны возникли у 1 пациента (1,9%) в группе TAPP (нагноение через троакарный прокол 10 мм) и не отмечены в группе e-TEP; рана зажила после открытия и дренирования под местной анестезией, без повреждения имплантата. Остальных ранних осложнений (гематом, ишемии яичка, тромбозомболий) не наблюдалось. Послеоперационная госпитализация длилась в среднем $2,8 \pm 1,3$ дня после TAPP и $2,1 \pm 0,6$ дня после e-TEP ($p = 0,044$), что согласуется с литературными данными о несколько более коротком стационарном лечении при экстраперитонеальной пластике.

Болевой синдром в первые 24 часа был умеренным у большинства пациентов. Средний балл боли по ВАШ через 24 ч составил $4,0 \pm 1,1$ в группе TAPP против $3,0 \pm 1,3$ в группе e-TEP ($p < 0,01$). Для обезболивания использовали НПВП и при необходимости – трамадол; суммарная потребность в опиоидах у пациентов TAPP-группы была выше (31 мг против 20 мг эквивалента морфина на человека за первые сутки, $p < 0,05$). Таким образом, метод e-TEP сопровождался меньшей послеоперационной болью, вероятно вследствие отсутствия разреза брюшины и фиксации сетки такерами, что снижает висцеральный и нейропатический болевые компоненты. На рис. 3 представлено сравнение интенсивности боли (по VAS) в раннем и отдаленном периодах. Видно, что к 3 месяцам послеоперационном периоде средний балл боли снизился до минимальных значений ($\approx 0,5$ в группе TAPP и $\approx 0,2$ в группе e-TEP), то есть у большинства больных боли полностью исчезли. Разница между группами к этому сроку нивелировалась ($p > 0,5$).

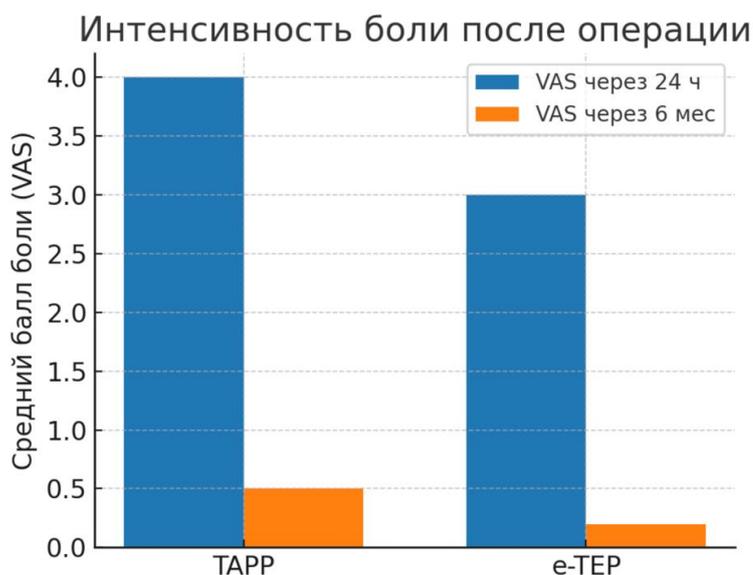


Рис. 3. Интенсивность боли после операции (сравнение методов TAPP и e-TEP): синим показан средний балл по ВАШ через 24 часа после операции, оранжевым – через 6 месяцев (при отсутствии боли балл=0)

При контрольном осмотре через 3 месяца после операции 7 пациентов (13,2%) в группе TAPP и 5 пациентов (10,2%) в группе e-TEP предъявляли незначительные жалобы на дискомфорт или онемение в паху при физических усилиях. Однако клинически значимая хроническая паховая боль (определенная как $VAS \geq 1$ и необходимость периодического приема анальгетиков) выявлена у 4 пациентов (7,5%) после TAPP и у 2 пациентов (4,1%) после e-TEP; еще у одного больного TAPP-группы отмечался эпизодический невралгический болевой синдром в бедре, вероятно связанный с раздражением бедренного нерва (так называемый синдром «ипсилатеральной невралгии»). Указанные пациенты получали консервативную терапию (НПВП, витаминами группы B), и к 6 месяцам у всех отмечена положительная динамика (снижение болей до $VAS 0-1$). Общая частота хронической боли составила 7,5% vs 4,1% (TAPP vs e-TEP), разница статистически незначима ($\chi^2=0,52$; $p=0,47$). Эти показатели соответствуют данным литературы, где хроническая боль после лапароскопической герниопластики отмечается в 2–8% случаев, без существенной разницы между TAPP и TEP. Основными причинами хронической боли могут быть повреждение или невринома нервов (ileoinguinalis, iliohypogastricus) или рубцовое втяжение элементов семенного канатика, а также фиксация сетки с вовлечением нервных структур. Применение нефиксированных (самофиксирующихся) имплантатов или фиксация сетки клеем позволяет минимизировать этот риск. В группе e-TEP, где мы почти не применяли фиксаторы, тенденция к меньшей частоте хронической боли согласуется с этим подходом.

Рецидивы грыжи в сроки наблюдения от 6 до 24 месяцев зарегистрированы у 2 пациентов (3,8%) после TAPP-пластики. В одном случае рецидив возник через 8 месяцев и был связан с технической погрешностью – недостаточно медиальным положением сетки, вследствие чего сформировалась небольшая прямая грыжа медиальнее имплантата. Другой рецидив (косая грыжа) выявлен через 6 месяцев у пациента с двусторонней грыжей после TAPP справа: вероятно, сетка сместилась или свернулась, не перекрыв глубокой паховый кольцо справа. Обе рецидивные грыжи были повторно прооперированы открытым способом (Lichtenstein) без осложнений. В группе e-TEP рецидивов грыжи не отмечено (0%). Тем не менее, статистическая значимость различий невысока ввиду ограниченной выборки ($\chi^2=1,94$; $p=0,16$). Согласно крупным мета-анализам, частота рецидивов после TAPP и TEP практически одинакова и составляет около 1–3% при наблюдении 5 лет. Наши данные укладываются в эти пределы. Предотвращению рецидива способствует тщательное соблюдение техники: использование достаточно большого имплантата, перекрывающего все потенциальные зоны грыжеобразования (не менее 3–4 см в стороны от краев грыжевых ворот), надежная фиксация или укладка сетки без складок, устранение факторов, повышающих внутрибрюшное давление в раннем периоде. Необходимо учитывать, что при неправильном положении сетки возможно развитие как рецидива исходной грыжи, так и новой грыжи (например, бедренной) через неприкрытую часть мионеврального отверстия.

Качество жизни пациентов через 3 месяца после вмешательства существенно улучшилось по сравнению с дооперационным состоянием, что отражает успех операции. По данным опросника SF-36, в обеих группах отмечено повышение показателей по всем основным доменам (физическое функционирование, болевой индекс, общее здоровье, социальная активность). Разницы между группами TAPP и e-TEP не выявлено: суммарный физический индекс SF-36 составил 91 ± 6 после TAPP и 93 ± 5 после e-TEP ($p=0,22$). Таким образом, обе лапароскопические методики обеспечили сопоставимо высокое качество жизни больных в позднем послеоперационном периоде, что согласуется с результатами ранее опубликованных исследований. Даже те незначительные отличия, которые наблюдались в раннем периоде (большая потребность в анальгетиках после TAPP), сглаживаются в отдаленном наблюдении. Это свидетельствует о том, что при правильном выполнении как TAPP, так и TEP/e-TEP позволяют достичь главной цели – надежно устранить грыжу с минимальным негативным влиянием на образ жизни пациента.

Хотя различия в исходах между методиками были небольшими, определенные ситуации могут склонять выбор в пользу того или иного метода. На рис. 4 приведен алгоритм принятия решения между TAPP и e-TEP при плановой лапароскопической герниопластике паховой грыжи. Прежде всего, следует оценить наличие противопоказаний к лапароскопии в целом:

если грыжа ущемлена, неврипама или имеются другие осложнения, показана открытая экстренная операция. Если лапароскопический подход возможен, целесообразно учесть характер грыжевого дефекта. При двусторонних паховых грыжах метод e-TEP является предпочтительным, так как позволяет через один доступ разместить широкую сетку на обе стороны с отличным покрытием мионевральных пространств. В то же время при наличии у пациента обширных послеоперационных рубцов в нижних отделах брюшной полости (например, после срединной лапаротомии, простатэктомии) распространенный спаечный процесс может затруднить экстраперитонеальную диссекцию; в таких случаях разумнее выполнить TAPP, войдя через брюшную полость выше спаек. Если же двусторонней грыжи нет и выраженных спаек не ожидается, выбор между TAPP и e-TEP определяется в основном опытом и предпочтениями хирурга. Молодым специалистам обычно проще освоить TAPP (более понятная анатомия, привычный лапароскопический интерфейс), тогда как опытные герниологи все чаще отдают предпочтение e-TEP из-за более мягкого послеоперационного периода для пациента. В нашем исследовании операции выполнял один хирург, владеющий обеими техниками, поэтому влияние обучаемости на исходы минимизировано. Тем не менее, внедрение e-TEP требует соответствующей подготовки и знания нюансов, что подчеркивается в литературе.

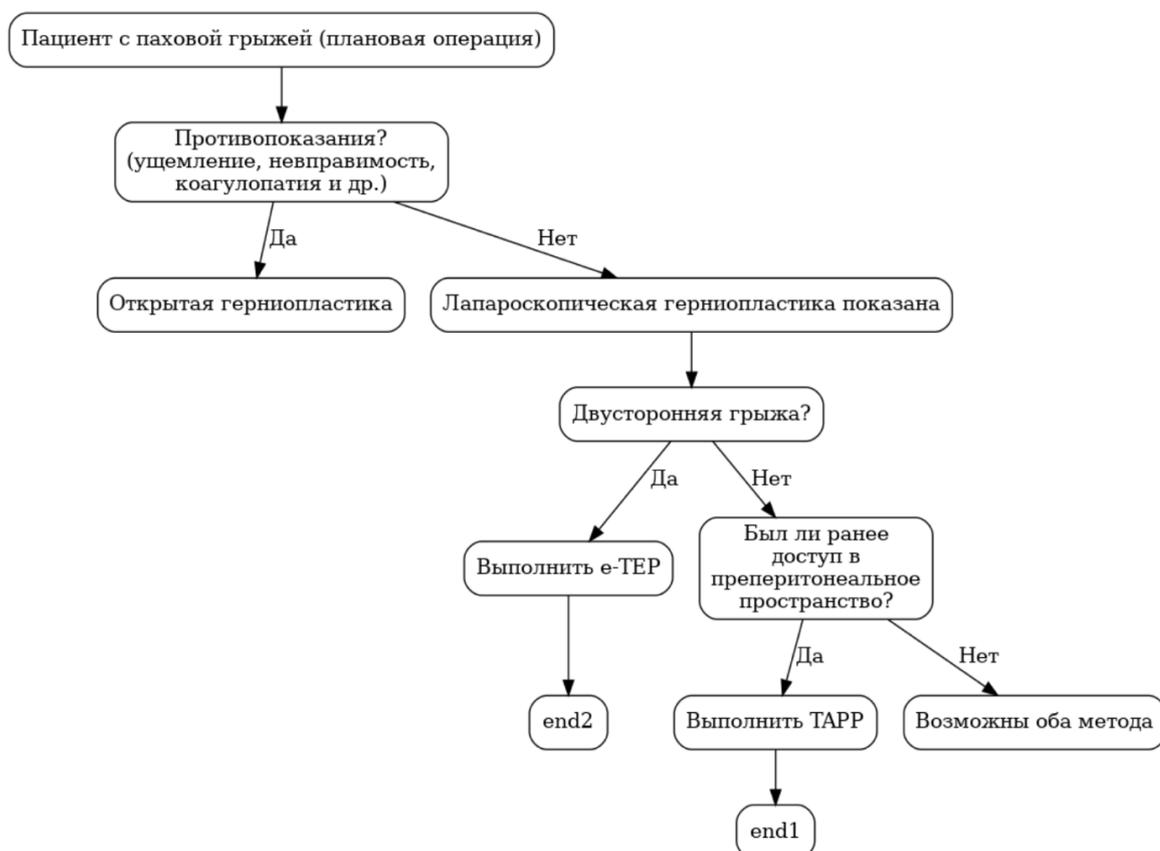


Рис. 5. Алгоритм выбора метода лапароскопической герниопластики. При отсутствии экстренных показаний и противопоказаний к лапароскопии, учитывают характер грыжи: двусторонние дефекты целесообразно лечить методом e-TEP (за счет расширенного преперитонеального пространства), тогда как при сложностях доступа в преперитонеальную клетчатку (ранее выполненные операции) – методом TAPP. Во многих случаях возможны оба подхода, и выбор зависит от опыта хирурга

Полученные результаты подтверждают литературные данные о высоком потенциале лапароскопической герниопластики в лечении паховых грыж. Важно отметить, что и TAPP, и e-TEP обеспечивают надежное закрытие грыжевых ворот сетчатым имплантатом при условии соблюдения ключевых технических принципов (адекватная диссекция анатомических

ориентиров, достаточное перекрытие, atraumatic техника). Различия между методами проявляются преимущественно в послеоперационном периоде: отсутствие входа в брюшную полость при e-TEP исключает риск внутрибрюшных осложнений (спаечной непроходимости, внутренней гернии) и может уменьшать болевой синдром, что показано нашим исследованием. С другой стороны, TAPP остается ценной техникой, особенно в сложных случаях, и ее отработанная методика широко представлена в руководствах и клинических рекомендациях. Оба метода взаимодополняют друг друга, расширяя возможности хирурга и позволяя адаптировать подход под каждого пациента для достижения оптимального результата.

Таблица 2

Послеоперационные результаты (сравнение групп TAPP vs e-TEP)

Показатель	TAPP (n=53)	e-TEP (n=49)	p-значение
Ранний болевой синдром (VAS 24 ч)	4,0 ± 1,1 балла	3,0 ± 1,3 балла	0,008
Хроническая боль (через 3 мес.)	4 (7,5%) пациента	2 (4,1%) пациента	0,47
Рецидив грыжи (6–24 мес.)	2 (3,8%) случая	0 (0%)	0,16
Длительность стационара, дней	2,8 ± 1,3	2,1 ± 0,5	0,044
Возвращение к работе, дней	14,2 ± 5,1	10,3 ± 3,8	0,03
Суммарный индекс SF-36 (3 мес.)	91,2 ± 5,7	93,0 ± 4,9	0,22

В таблице 2 обобщены ключевые количественные показатели. Видно, что различия между методами TAPP и e-TEP в основном касаются короткого послеоперационного периода: при e-TEP наблюдается менее выраженная боль (на 25% по VAS) и несколько более быстрое восстановление трудоспособности (на ~4 дня раньше). Эти преимущества e-TEP подтверждены статистически и практически значимы для пациентов трудоспособного возраста. Однако в отношении отдаленных результатов (хроническая боль, рецидивы, качество жизни) достоверных различий не получено – обе методики демонстрируют отличные исходы при соблюдении техники. Таким образом, в опытных руках лапароскопическая герниопластика обеспечивает одновременно радикальность и щадящий для пациента послеоперационный период. Наши данные соответствуют результатам других авторов, отметивших сопоставимость TAPP и TEP в долгосрочной перспективе. Некоторое снижение ранней боли при TEP/e-TEP также ранее описано, хотя не всеми исследованиями (например, в одном из РКИ статистически значимой разницы в VAS не обнаружено). Можно полагать, что отказ от травматичной фиксации сетки металлическими такерами и использование современных легких имплантатов способны еще более уменьшить послеоперационный болевой синдром и риск хронической невралгии при любых вариантах лапароскопической пластики.

Выводы

1. Лапароскопическая герниопластика (эндовидеохирургическая установка сетчатого имплантата) является эффективным и безопасным методом лечения паховых грыж, обеспечивающим низкую частоту рецидивов (<5%) и хороший реабилитационный прогноз. Оба изученных метода – трансабдоминальный (TAPP) и тотально экстраперитонеальный (e-TEP) – позволили добиться надежного закрытия грыжевых дефектов с улучшением качества жизни пациентов.
2. Методика e-TEP имеет преимущества в раннем послеоперационном периоде: она сопровождается менее выраженным болевым синдромом и более коротким сроком восстановления трудоспособности по сравнению с TAPP. Это обусловлено отсутствием проникновения в брюшную полость и необходимости ушивания брюшины, что снижает висцеро-ноцицептивную стимуляцию. В то же время отдаленные результаты (частота хронической боли, рецидивов грыжи, показатели SF-36) статистически не различаются между TAPP и e-TEP, что согласуется с данными литературы о сопоставимой эффективности этих техник.

3. В клинической практике выбор между TAPP и e-TEP следует индивидуализировать. Метод e-TEP предпочтителен у пациентов с двусторонними паховыми грыжами, поскольку позволяет одномоментно укрепить оба паховых канала большим сетчатым имплантатом без интраабдоминального вмешательства. При осложненных грыжах (ущемление, невраивимость) или выраженном спаечном процессе в брюшной полости рекомендуется открытая операция либо TAPP как более удобный внутренний доступ. При отсутствии указанных ограничений оба метода могут применяться равно успешно; в таких случаях решающим фактором является опыт хирурга. Освоение методики e-TEP оправдано для расширения возможностей малоинвазивной герниопластики, однако требует соответствующего обучения и навыков преперитонеальной диссекции. В центре, где проведено исследование, после накопления опыта была принята стратегия предпочитать e-TEP при подходящих показаниях (неосложненные односторонние и двусторонние грыжи у относительно молодых пациентов), чтобы воспользоваться преимуществами данного метода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Chen L.-S., Chen W.-C., Kang Y.-N. и др. Effects of TAPP vs TEP inguinal hernia repair: systematic review and meta-analysis of RCTs. *Surg Endosc.* 2019;33(2):418-428. DOI: 10.1007/s00464-018-6314-x.
2. Bansal V.K., Misra M.C. et al. A randomized trial of TEP vs TAPP – chronic groin pain and QoL outcomes. *Surg Endosc.* 2013;27(7):2373-82.
3. Köckerling F., Bittner R. et al. Lap TEP vs TAPP vs Lichtenstein – network meta-analysis. *Surg Endosc.* 2019;33:347-360.
4. Mahadar R., Arora E. et al. Trocar insertion in enhanced-view totally extra-peritoneal (eTEP) repair. *J Minimal Access Surg.* 2021;17(4):580-586.
5. Orlov B.B., Юдин А.В. и др. Эндовидеохирургическая eTEP-герниопластика – опыт центра. *Медицина и Социология* 2020;13(3):9-15. (In Russ).
6. Сажин А.В. и др. Эндовидеогерниопластика при паховых грыжах: преимущества TAPP и TEP. *Альманах центра хирургии им. Вишневого* 2019;1:94-95. (In Russ).
7. Yang X., Chen Z. et al. Anatomy essentials for laparoscopic hernia repair. *Ann Transl Med.* 2016;4(19):370. DOI:10.21037/atm.2016.09.32.
8. Köhler G., Mayer F. et al. Early results of TAPP vs TEP in 900 patients. *World J Surg.* 2015;39(8):1904-11. DOI:10.1007/s00268-015-3006-7.
9. Andresen K., Rosenberg J. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) vs totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev.* 2024;7:CD004703. DOI:10.1002/14651858.CD004703.pub3.
10. Simons M.P., et al. International guidelines for groin hernia management. *Hernia.* 2018;22(1):1-165. DOI:10.1007/s10029-017-1668-x.

Поступила 20.04.2025