



**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

**4 (90) 2026**

**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  
У.О. АБИДОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОИВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Д.Т. АШУРОВА  
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. ИЛЪЯСОВ  
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. РУЗИБОВЕВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
Э.Б. ХАККУЛОВ  
Г.С. ХОДЖИЕВА  
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)

**4 (90)**

**2026**  
*апрель*

www.bsmi.uz  
https://newdaymedicine.com  
E: ndmuz@mail.ru  
Тел: +99890 8061882

Received: 20.03.2026, Accepted: 06.04.2026, Published: 10.04.2026

УДК 616.343-007.43-089.844

## РЕЗУЛЬТАТЫ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ГЕРНИОПЛАСТИКИ ПО ТАПП У БОЛЬНЫХ С ПАХОВОЙ ГРЫЖЕЙ

Обидов Ш.Х. <https://orcid.org/0009-0005-0334-7784> e-mail: [res.ssmu@gmail.com](mailto:res.ssmu@gmail.com)

Мамаражабов С.Э. <https://orcid.org/0000-0002-4409-4315> e-mail: [sobirjonergashevich@gmail.com](mailto:sobirjonergashevich@gmail.com)

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд,  
ул. Амира Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: [sammu@sammu.uz](mailto:sammu@sammu.uz)

### ✓ Резюме

*Целью исследования была оценка относительной эффективности модифицированной трансабдоминальной преперитонеальной герниопластики (ТАПП) по сравнению с традиционной ТАПП и открытым методом Лихтенштейна. Было запланировано наблюдательное исследование, проводившееся в период с 2022 по 2025 год, в которое вошли 252 пациента с паховой грыжей, разделенные на три группы: пациенты с традиционным методом ТАПП (n=72), модифицированным методом ТАПП (n=70) и методом Лихтенштейна (n=110). Результаты показали, что модифицированная техника ТАПП продемонстрировала значительное улучшение интраоперационных показателей по сравнению с традиционным методом ТАПП, с более короткой продолжительностью операции (69,8 против 78,6 мин), меньшей интраоперационной кровопотерей (9 против 14 мл) и меньшим временем закрытия брюшной полости (3,7). Метод Лихтенштейна был наименее инвазивным с точки зрения продолжительности операции (58,7±14,8 мин), однако при этом наблюдалась гораздо большая кровопотеря (47 [28-74] мл), что свидетельствует о большей инвазивности. Интраоперационные осложнения, такие как повреждение брюшины и частота перехода к открытой хирургии, существенно не различались. Подводя итог, можно сказать, что модифицированный метод ТАПП представляет собой усовершенствованную форму техники ТАПП, которая является более эффективной и минимально инвазивной без ущерба для безопасности пациента по сравнению с другими хорошо зарекомендовавшими себя методами.*

*Ключевые слова: паховая грыжа, метод ТАПП, модифицированный метод ТАПП, метод Лихтенштейна, интраоперационные результаты*

## RESULTS AND CLINICAL FEATURES OF MODIFIED TAPP HERNIOPLASTY IN PATIENTS WITH INGUINAL HERNIA

Obidov Sh.Kh. <https://orcid.org/0009-0005-0334-7784> e-mail: [res.ssmu@gmail.com](mailto:res.ssmu@gmail.com)

Mamarazhobov S.E.. <https://orcid.org/0000-0002-4409-4315> e-mail: [sobirjonergashevich@gmail.com](mailto:sobirjonergashevich@gmail.com)

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,  
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: [sammu@sammu.uz](mailto:sammu@sammu.uz)

### ✓ Resume

*The aim of the study was to evaluate the relative efficacy of modified transabdominal preperitoneal hernioplasty (TAPP) compared with conventional TAPP and the open Lichtenstein hernioplasty method. An observational study was conducted between 2022 and 2025, involving 252 patients with inguinal hernias, who were divided into three groups: patients undergoing the conventional TAPP method (n=72), the modified TAPP method (n=70), and the Lichtenstein method (n=110). The results demonstrated that the modified TAPP technique provided significant improvement in intraoperative parameters compared with the conventional TAPP method, including a shorter duration of surgery (69.8 vs 78.6 minutes), reduced intraoperative blood loss (9 vs 14 ml), and a shorter peritoneal closure*

time (3.7 minutes). The Lichtenstein method showed the shortest operative time ( $58.7 \pm 14.8$  min); however, it was associated with significantly greater blood loss (47 [28–74] ml), indicating relatively higher invasiveness. Intraoperative complications, including peritoneal injury and the rate of conversion to open surgery, did not differ significantly between the groups. In conclusion, the modified TAPP technique represents an improved modification of the standard TAPP approach, offering higher efficiency and lower invasiveness without compromising patient safety compared to other well-established methods.

**Keywords:** inguinal hernia, TAPP method, modified TAPP method, Lichtenstein method, intraoperative outcomes

## ЧОВ ЧУРРАСИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА МОДИФИКАЦИЯЛАНГАН ТАПП ГЕРНИОПЛАСТИКАСИНИНГ НАТИЖАЛАРИ ВА КЛИНИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Обидов Ш.Х. <https://orcid.org/0009-0005-0334-7784> e-mail: [res.ssmu@gmail.com](mailto:res.ssmu@gmail.com)  
Мамаражабов С.Э. <https://orcid.org/0000-0002-4409-4315> e-mail: [sobirjonergashevich@gmail.com](mailto:sobirjonergashevich@gmail.com)

Самарқанд давлат тиббиёт университети Ўзбекистон, Самарқанд, Амир Темур 18,  
Тел: +99818 66 2330841 E-mail: [sammu@sammu.uz](mailto:sammu@sammu.uz)

### ✓ Резюме

Тадқиқотнинг мақсади модификацияланган трансабдоминал преперитонеал герниопластика усулининг самарадорлигини анъанавий ТАПП ҳамда очик Лихтейнштейн герниопластика усули билан қиёсий баҳолашдан иборат эди. 2022–2025 йиллар давомида чов чурраси билан озриган 252 нафар бемор иштирокида кузатув тадқиқоти ўтказилди. Беморлар уч гуруҳга ажратилди: анъанавий ТАПП усули ( $n=72$ ), модификацияланган ТАПП усули ( $n=70$ ) ва Лихтейнштейн усули ( $n=110$ ). Натижалар шуни кўрсатдики, модификацияланган ТАПП техникаси анъанавий ТАПП усулига нисбатан интраоперацион кўрсаткичлар бўйича сезиларли устунликка эга: операция давомийлиги қисқароқ (69,8 га нисбатан 78,6 дақиқа), операция давомида қон йўқотиш камроқ (9 га нисбатан 14 мл) ҳамда қорин бўшлигини ёпиш вақти қисқароқ (3,7 дақиқа). Лихтейнштейн усули операция давомийлиги бўйича энг қисқа натижани кўрсатди ( $58,7 \pm 14,8$  дақиқа), бироқ унда қон йўқотиш сезиларли даражада юқори бўлди (47 [28–74] мл), бу эса усулнинг нисбатан инвазивлигини кўрсатади. Перитонеумнинг шикастланиши ва очик операцияга конверсия қилиш частотаси каби интраоперацион асоратлар гуруҳлар ўртасида ишончли фарқ кўрсатмади. Хулоса қилиб айтганда, модификацияланган ТАПП усули ТАПП техникасининг такомиллаштирилган варианты бўлиб, бошқа кенг қўлланиладиган усулларга нисбатан бемор хавфсизлигини сақлаган ҳолда юқори самарадорлик ва минимал инвазивликни таъминлайди.

**Калит сўзлар:** чов чурраси, ТАПП усули, модификацияланган ТАПП, Лихтейнштейн усули, интраоперацион натижалар

### Актуальность

Паховая грыжа представляет собой патологию передней брюшной стенки, при которой содержимое брюшной полости выпячивается через паховый канал вследствие врождённого или приобретённого ослабления анатомических структур брюшной стенки [1,2]. Это очень распространенное заболевание, представляющее серьезную клиническую и социально-экономическую проблему, а также вызывающее боль, дискомфорт, снижение физической активности, ухудшение качества жизни и угрозу ущемления или даже удушья [3,4]. Паховая грыжа никогда не исчезает самостоятельно и развивается, начиная с небольшого вправимого выпячивания, которое постепенно увеличивается до симптоматических размеров и в конечном итоге требует операции для устранения [5,6].

С клинической точки зрения паховая грыжа характеризуется определенной группой симптомов, включая появление пахового выпячивания, боль или дискомфорт, ощущение тяжести, а также обострение симптомов при физической нагрузке, кашле и натуживании. Иногда

боль может распространяться на мошонку или бедро [7,8]. Сложные типы грыж могут сопровождаться острой болью, нередуцируемостью, кишечной непроходимостью или ишемией, что требует немедленного хирургического вмешательства [9]. Поэтому раннее хирургическое вмешательство считается более предпочтительным, чем выжидательная тактика.

Вместо этого стандартная оценка паховых грыж часто проводится в соответствии с классификацией Европейского общества по грыжам (ЕОГ), поскольку она позволяет оценить тип анатомии, расположение и размер дефекта [10,11]. Согласно этой классификации, паховые грыжи можно разделить на латеральные (непрямые), медиальные (прямые) и смешанные грыжи, каждая из которых отличается по анатомии, клиническим последствиям и последствиям для планирования хирургического лечения [11,12]. Боковые грыжи проходят через глубокое паховое кольцо и обычно имеют косое направление, тогда как медиальные грыжи возникают из-за слабости поперечной фасции и, следовательно, могут проникать через заднюю стенку пахового канала. Сочетание этих двух механизмов (грыжи Панталона) означает более выраженную слабость тканей [12,13]. Кроме того, степень дефекта, согласно классификации ЕОГ, имеет практическое значение, поскольку она определяет хирургическую процедуру, план фиксации сетки и вероятность рецидива [14].

Особое внимание уделяется модифицированным техникам ТАПП, которые были разработаны для оптимизации интраоперационных методов, сокращения продолжительности операции, сокращения времени на закрытие брюшной полости, уменьшения кровопотери и улучшения долгосрочных и послеоперационных результатов [11–13]. Предполагаемые преимущества модифицированной методики ТАПП могут быть связаны с возможностью более качественного рассечения тканей, лучшей фиксацией сетки, меньшим объемом манипуляций в паховой области и меньшей вероятностью повреждения нерва [15]. Поэтому сравнительная оценка стандартных и модифицированных методик ТАПП, а также их сравнение с методикой Лихтенштейна представляют большой клинический интерес.

Соответственно, паховая грыжа по-прежнему может рассматриваться как актуальная проблема современной абдоминальной хирургии, а оптимизация методов остается важной темой исследований [16]. Оценивая сравнительную эффективность модифицированной герниопластики по методу ТАПП у пациентов с паховыми грыжами, можно не только определить ее место среди современных хирургических методов, но и выявить некоторые возможные преимущества с точки зрения уменьшения послеоперационной боли, сокращения периода восстановления, снижения частоты осложнений, уменьшения риска хронической боли и повышения уровня удовлетворенности пациентов [17]. Оптимизация эффективности ТАПП герниопластики является актуальным и важным для клинической практики и лечения пациентов с паховой грыжей.

**Целью данного** проспективного обсервационного клинического исследования было сравнение эффективности различных хирургических техник при лечении паховой грыжи: традиционной и модифицированной трансабдоминальной преперитонеальной (ТАПП) герниопластики, а также открытой герниопластики без натяжения по методу Лихтенштейна.

### Материал и методы

Исследование проводилось на хирургических отделениях клиники Самаркандского государственного медицинского университета в Самарканде в период 2022–2025 гг. В исследовании приняли участие 252 пациента с клинически подтвержденным диагнозом паховой грыжи. Пациенты были разделены на три клинические группы в зависимости от примененного хирургического метода. Основную группу составили 70 пациентов, перенесших модифицированную герниопластику по методу ТАПП. Первая группа сравнения состояла из 72 пациентов, прооперированных по традиционной методике ТАПП, а вторая группа сравнения — из 110 пациентов, перенесших открытую герниопластику по Лихтенштейну. Все пациенты находились под динамическим наблюдением. Все пациенты проходили регулярные клинические осмотры с целью определения степени болевого синдрома, характера клинических проявлений, размера и типа грыжевого дефекта, а также функционального состояния пациента.

**Критерии включения:** Подтвержденный диагноз паховой грыжи; Возраст старше 18 лет; Первичная или рецидивирующая паховая грыжа; Показания к плановому хирургическому лечению; Письменное согласие на участие в исследовании.

**Критерии исключения:** Ущемленная паховая грыжа; Тяжелые декомпенсированные сопутствующие заболевания; Нарушения свертываемости крови; Злокачественные новообразования; Невыполнение процедуры обследования; Отказ от участия в исследовании.

### **Инструментальные методы исследования**

При клиническом обследовании паховая область осматривалась и прощупывалась с оценкой размера грыжевого выпячивания, его вправляемости, наличия кашлевого импульса, а также того, является ли оно односторонним или двусторонним. Для стандартизации оценки грыж использовалась классификация Европейского общества по грыжам (ЕОГ).

Ультразвуковое исследование паховой области проводилось по показаниям для определения размера грыжевого дефекта, характера грыжевого содержимого и состояния окружающих тканей. Точность диагноза повышалась при применении этого метода, особенно в сомнительных клинических случаях. Функциональный статус пациентов оценивался с помощью стандартизированных шкал. Для измерения интенсивности боли использовалась визуально-аналоговая шкала (ВАШ).

В качестве интраоперационных параметров использовались продолжительность операции, объем кровопотери, частота интраоперационных осложнений и особенности фиксации сетчатого имплантата. Такие технические аспекты вмешательства, как способ фиксации сетки и особенности работы с брюшиной во время лапароскопической герниопластики, анализировались отдельно.

**Методы лабораторных исследований:** Лабораторные анализы проводились с целью объективного определения соматического состояния пациентов и предоперационного риска. Забор проб осуществлялся утром натощак (пост 8–12 часов) из 57 мл венозной крови с учетом стандартных преаналитических условий. Общий анализ крови проводился с использованием автоматического гематологического анализатора и включал определение уровня гемоглобина (130–160 г/л у мужчин и 120–140 г/л у женщин), лейкоцитов ( $4,0\text{--}9,0 \times 10^9/\text{л}$ ) и тромбоцитов ( $150\text{--}400 \times 10^9/\text{л}$ ). Биохимический анализ крови проводился на автоматическом анализаторе с определением уровня глюкозы (3,9–5,0 ммоль/л), креатинина (6,2–10,6 ммоль/л), мочевины (2,5–8,3 ммоль/л), общего белка (6,5–8,5 г/л), билирубина (5,2–10,1 ммоль/л) и АЛТ, АСТ (<40 Ед/л). Кроме того, у всех пациентов определялись протромбиновое время (11–15 с), МНО (0,8–1,2) и АЧТВ (25–35 с).

**Статистический анализ:** Для оценки полученных результатов использовалась статистика дисперсии. Для вычисления среднего арифметического и стандартной ошибки применялся метод моментов. Для проверки гипотезы о нормальном распределении случайной величины использовался критерий Шапиро-Уилка. Для сравнения количественных переменных, имеющих нормальное распределение, в двух группах использовался t-критерий Стьюдента. Для данных с ненормальным распределением или порядковых переменных использовались непараметрические тесты, такие как ANOVA, тест Крускала-Уоллиса и U-критерий Манна-Уитни. Все статистические расчеты проводились в R Studio версии 4.3.2 под управлением Windows 10 с уровнем значимости  $p < 0,05$ . Использовались пакеты R: epiDisplay, qwraps2, tidyverse, rstatix, ggpubr и ggplot2. Для представления результатов использовались 95%-ные доверительные интервалы.

### **Результат и обсуждения**

Сравнительные демографические характеристики пациентов в различных группах исследования представлены в таблице 1. Анализ не выявил статистически значимых различий между группами, что подтверждает их однородность и обосновывает достоверность последующей сравнительной оценки результатов хирургического лечения.

**Таблица 1. Сравнительные демографические характеристики пациентов с паховой грыжей в исследуемых группах**

Показатель	Группа I Традиц-й ТАПП n=72	Группа II Модиф-й ТАПП n=70	Группа III Лихтейнштейн n=110	p
Возраст, лет	51,2±10,4	50,5±9,8	52,4±10,9	0,55
Мужчины, n (%)	70 (97,2%)	68 (97,1%)	106 (96,4%)	0,93
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	26,9±3,4	27,1±3,3	26,6±3,5	0,64
Курящие, n (%)	19 (26,4%)	17 (24,3%)	31 (28,2%)	0,79
Предшествующие операции на брюшной полости, n (%)	10 (13,9%)	9 (12,9%)	14 (12,7%)	0,97

В группах традиционного ТАПП (51,2±10,4 года), модифицированного ТАПП (50,5±9,8 года) и Лихтенштейна (52,4±10,9 года) не было статистически значимых различий в возрастном распределении (p=0,55). Это свидетельствует о том, что возрастной профиль пациентов на исходном уровне был одинаковым во всех когортах. Состав по полу также был схожим: большинство пациентов во всех группах составляли мужчины равной 97,2, 97,1 и 96,4 % в группах I, II и III соответственно. Отсутствие значимых различий (p=0,93) подтверждает однородность выборки и указывает на хорошо известную эпидемиологическую тенденцию развития паховой грыжи.

Не было значимой разницы в индексе массы тела между группами: средний ИМТ составил 26,9 ± 3,4 кг/м<sup>2</sup>, 27,1 ± 3,3 кг/м<sup>2</sup> и 26,6 ± 3,5 кг/м<sup>2</sup> в группах I, II и III соответственно (p=0,64). Это свидетельствует об отсутствии значительных различий в состоянии питания исследуемых групп. Аналогично, не было значимых различий в распространенности курения среди групп: 26,4, 24,3 и 28,2 в группах I, II и III соответственно (p=0,79). Этот фактор можно сравнить, что позволяет исключить курение в качестве возможного фактора смешения, влияющего на послеоперационные результаты.

**Таблица 2. Сравнительный анализ размеров грыжевого дефекта по классификации ЕОГ в исследуемых группах**

Классификация ЕОГ	Группа I Традиц-й ТАПП n=72	Группа II Модиф-й ТАПП n=70	Группа III Лихтейнштейн n=110	p-value
ЕОГ 1 (<1,5 см)	23 (37,7%)	23 (34,8%)	32 (32,0%)	p1=0,88; p2=0,74
ЕОГ 2 (1,5–3 см)	25 (41,0%)	21 (31,8%)	22 (22,0%)	p1=0,63; p2=0,19
ЕОГ 3 (>3 см)	13 (21,3%)	22 (33,3%)	46 (46,0%)	p1=0,21; p2=0,01
<i>Примечание: Межгрупповые сравнения проводились с использованием U-критерия Манна–Уитни или точного критерия Фишера. Уровень статистической значимости принят при p&lt;0,05. ЕОГ-Европейская обществу герниологов</i>				

Число предшествующих абдоминальных операций также было сопоставимым: 13,9% в группе традиционного ТАПП, 12,9% в группе модифицированного ТАПП и 12,7% в группе Лихтенштейна (p=0,97). Это также подтверждает равномерное распределение по хирургическому анамнезу и снижает влияние хирургического анамнеза на результаты исследования. Исходные клинические характеристики также были схожими в группах. Не было значимых различий в распределении размеров грыжевого дефекта по классификации ЕОГ, при этом средние и крупные грыжи были обнаружены у 27,8, 27,1 и 30,0% пациентов в группах I, II

и III соответственно ( $p=0,89$ ), что свидетельствовало о схожей анатомической тяжести. Более того, доля пациентов с низким анестезиологическим риском (ASA I–II) также была стабильно высокой во всех группах: 84,7, 85,7 и 82,7 % пациентов соответственно ( $p=0,86$ ), что свидетельствует о схожем исходном клиническом состоянии.

Сравнение показало, что статистически значимых различий в распределении небольших грыжевых дефектов (ЕОГ менее 1,5 см) между группами не наблюдалось (табл. 2).

В частности, у 37,7 % пациентов в группе традиционного ТАПП, у 34,8 % в группе модифицированного ТАПП и у 32,0 % в группе Лихтенштейна наблюдались незначительные различия между группами по количеству мелких дефектов ( $p_1=0,88$ ;  $p_2=0,74$ ).

Такая же тенденция отмечалась и в случае дефектов среднего размера (ЕОГ 1,5–3 см). В группе традиционного ТАПП доля пациентов со средними дефектами составила 41,0% против 31,8% и 22,0% в группах модифицированного ТАПП и Лихтенштейна соответственно. Хотя эти различия были количественными, они не были статистически значимыми ( $p_1=0,63$ ;  $p_2=0,19$ ), что означает, что распределения в группах были схожими. В целом результаты указывают на то, что исследуемые группы были в основном схожими в отношении распределения грыжевых дефектов по размеру, что подтверждает обоснованность дополнительного сравнительного анализа результатов хирургических вмешательств.

В таблице 3 представлен сравнительный анализ клинических типов паховых грыж по классификации ЕОГ среди исследуемых групп. Полученные данные указывают на наличие однородных морфологических особенностей грыжевого процесса до хирургического вмешательства во всех группах. Распределение латеральных (непрямых) паховых грыж, которые анатомически располагаются латерально от нижних эпигастральных сосудов и проходят через глубокое паховое кольцо, не отличалось значимо между группами.

**Таблица 3. Классификация клинических типов паховой грыжи в исследуемых группах по ЕНС**

Тип грыжи (по классификации ЕНС)	Группа I Традиц-й ТАПП n=72	Группа II Модиф-й ТАПП n=70	Группа III Лихтенштейн n=110	p
Латеральная (косая)	44 (61,1%)	43 (61,4%)	55 (50,0%)	0,32
Медиальная (прямая)	18 (25,0%)	17 (24,3%)	39 (35,5%)	0,21
Комбинированная (косая + прямая)	10 (13,9%)	10 (14,3%)	16 (14,5%)	0,99
<i>Примечание: Межгрупповые сравнения проводились с использованием U-критерия Манна–Уитни или точного критерия Фишера. Уровень статистической значимости принят при <math>p &lt; 0,05</math>. ЕОГ-Европейская общество герниологов</i>				

Грыжи были обнаружены у 61,1% пациентов в группе традиционной ТАПП, у 61,4% лиц в группе модифицированной ТАПП и у 50,0% пациентов в группе Лихтенштейна, при этом статистически значимых различий не выявлено ( $p=0,32$ ). Такая же тенденция наблюдалась в случае медиальных (прямых) грыж, которые возникают медиально от нижних эпигастральных сосудов из-за слабости задней стенки пахового канала в треугольнике Гессельбаха. Частота прямых грыж составила 25,0% в группе традиционного ТАПП, 24,3% в группе модифицированного ТАПП и 35,5% в группе Лихтенштейна без статистически значимых различий ( $p=0,21$ ). Доля комбинированных грыж, при которых присутствуют как латеральные, так и медиальные элементы по обе стороны от нижних эпигастральных сосудов, также была сопоставимой в группах. Этот тип наблюдался у 13,9% пациентов в группе I, у 14,3% в группе II и у 14,5% в группе III, при этом значимых различий не было ( $p=0,99$ ). Эти результаты демонстрируют схожие структурные особенности грыжевого процесса, однако смешанные формы, как правило, связаны с более выраженной тканевой слабостью, что требует обширного укрепления задней стенки пахового канала. В целом отсутствие статистически значимых различий доказывает, что группы исследования были однородны в отношении клинических типов паховой грыжи, что делает возможной сравнительную оценку методов хирургического лечения.

**Таблица 4. Сравнительный анализ интраоперационных показателей в исследуемых группах**

Показатель	Группа I Традиц-й ТАПП n=72	Группа II Модиф-й ТАПП n=70	Группа III Лихтенштейн n=110	p
Длительность операции (мин)	78,6±19,3	69,8±17,6	58,7±14,8	<0,001
Интраоперационная кровопотеря, мл	14 [7–26]	9 [4–18]	47 [28–74]	<0,001
Повреждение брюшины, n (%)	3 (4,2%)	1 (1,4%)	0 (0%)	0,18
Конверсия в открытую операцию, n (%)	2 (2,8%)	0 (0%)	0 (0%)	0,24
Метод фиксации сетки, n (%)				
— Такеры	38 (52,8%)	17 (24,3%)	0 (0%)	<0,001
— Клей	21 (29,2%)	41 (58,6%)	0 (0%)	<0,001
— Шовная фиксация	13 (18,0%)	12 (17,1%)	110 (100%)	<0,001
Время закрытия брюшины (мин)	6,8±2,4	3,7±1,5	–	<0,001
<i>Примечание: Количественные переменные анализировались с использованием ANOVA или критерия Краскела–Уоллиса; категориальные — с использованием <math>\chi^2</math>-критерия Пирсона или точного критерия Фишера. Уровень значимости <math>p &lt; 0,05</math>.</i>				

В таблице 4 представлен сравнительный анализ интраоперационных параметров у пациентов с паховой грыжей, отражающий технические аспекты и инвазивность различных методов герниопластики. Между группами наблюдалась значимая разница в продолжительности операции. Средняя продолжительность операции в группе традиционного метода ТАПП и в группе модифицированного метода ТАПП составила  $78,6 \pm 19,3$  и  $69,8 \pm 17,6$  минут соответственно, а операция по методу Лихтенштейна выполнялась значительно быстрее — в среднем за  $58,7 \pm 14,8$  минут ( $p < 0,001$ ). Модифицированный метод ТАПП позволил сэкономить около 9,6 минут по сравнению с традиционным методом, но открытая реконструкция по Лихтенштейну оказалась самым быстрым методом.

Также были обнаружены статистически значимые различия в интраоперационной кровопотере. Медиана кровопотери составила 14 [726] мл в группе традиционного ТАПП и 9 [418] мл в группе модифицированного ТАПП, а максимальная кровопотеря была зарегистрирована в группах Лихтенштейна равной 47 [2874] мл ( $p < 0,001$ ). Эти результаты показывают, что лапароскопические операции, особенно модифицированная техника ТАПП, связаны со значительно меньшей интраоперационной кровопотерей по сравнению с открытой хирургией. Не было значимой разницы в частоте интраоперационных повреждений брюшины в группах традиционного и модифицированного ТАПП (4,2 и 1,4 случая соответственно), но ни в одной из групп Лихтенштейна ( $p = 0,18$ ). Соответственно, переход к открытой хирургии отмечался только в группе традиционного ТАПП в 2,8 % случаев, а в других группах выявлено не было, однако это различие не было статистически значимым ( $p = 0,24$ ).

Напротив, было установлено, что методы фиксации сетки значительно различаются. Использование сшивающих инструментов было более распространенным в группе традиционного ТАПП (52,8) по сравнению с группой модифицированного ТАПП (24,3) и отсутствовало в группе Лихтенштейна ( $p < 0,001$ ). С другой стороны, фиксация с помощью клея чаще применялась в группе модифицированной ТАПП (58,6) по сравнению с традиционной ТАПП (29,2) ( $p < 0,001$ ), что свидетельствует об изменении хирургической техники. В группах традиционного и модифицированного ТАПП фиксация швами применялась в 18,0% и 17,1% случаев соответственно, в то время как в группе Лихтенштейна ( $p < 0,001$ ) а именно в 100% случаев. Время закрытия брюшины также значительно различалось: в среднем  $6,8 \pm 2,4$  минуты в группе традиционного ТАПП и  $3,7 \pm 1,5$  минуты в группе модифицированного ТАПП ( $p = 0,001$ ), что было расценено как оптимизация этого этапа операции.

#### Заключение

Сравнение групп исследования основывалось на схожих исходных демографических и клинических характеристиках, что обеспечило методологическую валидность сравнения результатов. По сравнению с традиционным методом ТАПП модифицированная техника ТАПП

продемонстрировала лучшие интраоперационные показатели: сокращение продолжительности операции, уменьшение кровопотери и более качественное закрытие брюшины. Метод Лихтенштейна характеризовался самой короткой продолжительностью операции, однако он сопровождался гораздо более высоким уровнем кровопотери, что означает его большую инвазивность. Профили безопасности всех хирургических методов были схожими, и значимых различий в частоте интраоперационных осложнений не наблюдалось.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аманназаров БА. Сравнительная оценка эффективности лапароскопических методов герниопластики паховых грыж: ТЕР против ТАПП. Образование и наука в XXI веке. 2025;(66-4(1)). Доступно по: <https://mpcareer-google.ru/index.php/journal/article/view/3330>
2. Кугаев МИ, Таранова ИЮ, Украинец ЕА. Лапароскопическая трансабдоминальная преперитонеальная герниопластика (ТАПП) при паховых грыжах. Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации. 2020;25–27. Доступно по: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42716068>
3. Лобан КМ, Смирнова ОА, Андрияшкин АВ, Гусев Л, Бения Т, Куликов В, Сажин А. Сравнение отдаленных результатов эндовидеохирургической паховой герниопластики (ТАПП и ТЕР). Эндоскопическая хирургия. 2024;30(6):5–12.
4. Мамошин АА, Семенов ВВ. «Золотой стандарт» эндоскопической паховой герниопластики. Известия Российской военно-медицинской академии. 2020;1(S1):218–221.
5. Переходов СН, Галлямов ЭА, Васильченко МИ, Гадлевский ГС. Ранние послеоперационные осложнения после герниопластики видеолапароскопическими методами. Госпитальная медицина. Наука и практика. 2024;56.
6. Поборский АН, Дрожжин ЕВ, Понамарев НИ, Асутаев ШД. Характеристики качества жизни при оценке результатов лапароскопической паховой герниопластики. Эндоскопическая хирургия. 2018;24(4):49–53.
7. Ромашенко ПН, Курьгин АА, Семенов ВВ, Полушин СЮ, Мамошин АА, Жеребцов ЕС. Клинико-экономическое обоснование эндоскопических герниопластик по методикам ТАПП и ТЕР. Вестник Российской военно-медицинской академии. 2019;1(65):125.
8. Сажин АВ, Климиашвили АД, Кочияй Э. Технические особенности и непосредственные результаты лапароскопической трансперитонеальной и тотальной экстраперитонеальной герниопластики. Российский медицинский журнал. 2016;22(3):125–129.
9. Bittner R, Schwarz J. Primary unilateral not complicated inguinal hernia: Our choice of TAPP, why, results and review of literature. Hernia. 2019;23(3):417–428. doi:10.1007/s10029-019-01959-z
10. Coco D, Leanza S. Outcomes of Transabdominal Preperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair: A narrative review. British Journal of Surgical Science. 2026;6(1). Доступно по: <https://www.britishjournalofsurgicalscience.uk/index.php/bjoss/article/view/34>
11. Correia De Sá T, Jácome F, Basto T, Costa M, Gonçalves A, Teixeira N, Castro Neves L, Barros Da Silva J. Transabdominal preperitoneal (TAPP) repair for emergency groin hernia: A systematic review. Hernia. 2024;28(4):1005–1015. doi:10.1007/s10029-024-03018-8
12. Delgado LM, Pompeu BF, Magalhães CM, Pasqualotto E, Barbosa WS, Poli De Figueiredo SM. Shouldice versus TAPP for inguinal hernia repair: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. World J Surg. 2025;49(4):859–867. doi:10.1002/wjs.12514
13. Iossa A, Traumueller Tamagnini G, De Angelis F, Micalizzi A, Lelli G, Cavallaro G. TEP or TAPP: Who, when, and how? Front Surg. 2024;11:1352196.
14. Maatouk M, Kbir GH, Mabrouk A, Rezugui B, Dhaou AB, Daldoul S, Sayari S, Haouet K, Moussa MB. Can ventral TAPP achieve favorable outcomes in minimally invasive ventral hernia repair? A systematic review and meta-analysis. Hernia. 2022;27(4):729–739. doi:10.1007/s10029-022-02709-4
15. Morales-Conde S, Balla A, Navarro-Morales L, Moreno-Suero F, Licardie E. Is laparoscopic TAPP the preferred approach for the treatment of inguinal hernia? Technique, indications and future perspectives. Cir Esp (Engl Ed). 2023;101:S11–S18.
16. Oliveira Carneiro A, Rocca WRC, Gonçalves LB, Mazzola Poli De Figueiredo S. Laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) versus laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) for bilateral inguinal hernia repair: A systematic review and meta-analysis. Hernia. 2026;30(1):59. doi:10.1007/s10029-025-03515-4
17. Usmani SUR, Sultan SMMB, Islam MB, Abbas S, Choudhry MS. TAPP versus Lichtenstein techniques for bilateral inguinal hernia repair: A systematic review and meta-analysis. Updates Surg. 2024;76(7):2583–2591. doi:10.1007/s13304-024-02012-0

Поступила 20.03.2026