

На правах рукописи



У Чжэнхао

Сравнение эффективности операций TAPP и e-TEP при паховой грыже

3.1.9. Хирургия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2022

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Галлямов Эдуард Абдулхаевич

Официальные оппоненты:

Луцевич Олег Эммануилович, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А. И.Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра факультетской хирургии № 1, заведующий кафедрой, Акционерное общество «Центр эндохирургии и литотрипсии», главный хирург

Юрасов Анатолий Владимирович, доктор медицинских наук, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В.Ломоносова», факультет фундаментальной медицины, кафедра общей и специализированной хирургии, профессор кафедры

Ведущая организация:

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н.В.Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы»

Защита диссертации состоится «13» февраля 2023 г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.28 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр.2

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д. 37/1) и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан «___» _____ 2022 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета ДСУ 208.001.28



В.И. Семиков

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Частота возникновения паховой грыжи среди спонтанных грыж достигает 90%. Ежегодное количество герниопластик в Российской Федерации составляет около 200 тыс., в США – более 700 тыс., во Франции – около 110 тыс., в Великобритании – около 80 тыс., в Китае – около 3 миллионов.

К требованиям, предъявляемым к герниопластике, относятся стойкая ликвидация грыжи, минимальная длительность стационарного лечения, хорошее качество жизни в послеоперационном периоде. При сравнении огромного количества существующих методик герниопластики установить единый безукоризненный метод, однако, не удалось. Пальму первенства завоевывают эндохирургические методики, среди которых выделяют TAPP (transabdominal preperitoneal hernia repair) и TEP (totally extraperitoneal hernia repair). Они малоинвазивны и подразумевают внебрюшинное расположение имплантата, что снижает вероятность спаечной болезни брюшины. При TAPP сохраняется вероятность интраоперационного повреждения органов брюшной полости. TEP лишена этого недостатка, так как все манипуляции происходят в предбрюшинном пространстве. TEP отличается малым оперативным простором. Совершенствование методики TEP J. Daes (2010) было реализовано в e-TEP (extended totally extraperitoneal hernia repair), что дало возможность расширить возможности методики.

Дальнейшее сравнительное изучение эффективности эндовидеохирургических (ЭВХ) методов герниопластики с целью формирования дифференцированного подхода к выбору оперативного вмешательства является актуальным.

Степень разработанности темы исследования

На данный момент эндовидеохирургические методы герниопластики лидируют в отношении других способов оперативного вмешательства, касающихся лечения грыж. Приоритет экстраперитонеальных методик расположения сетчатого

аллотрансплантата уже не вызывает сомнений. Однако среди способов экстраперитонеальной герниопластики отсутствует общепризнанный приоритет. TAPP, TEP и e-TEP оперативные вмешательства имеют свои достоинства и недостатки. Неодинаковы исходные условия для их эффективной реализации, как нет и четкого алгоритма их выбора, учитывающего ранее перенесенные абдоминальные и экстраабдоминальные оперативные вмешательства в указанной зоне. Перечисленные факторы дают основания для формулировки цели и задач настоящей исследовательской работы.

Цель исследования. Основной целью является повышение качества хирургического лечения пациентов с грыжами пахового канала на основании сравнения методов TAPP и e-TEP герниопластики и разработки дифференцированного подхода к выбору ЭВХ вмешательства при паховой грыже.

Задачи исследования

1. На основании комплексного ретроспективного анализа результатов лечения пациентов с паховой грыжей методами TAPP и TEP выявить достоинства, недостатки и условия для проведения этих операций.

2. В проспективных группах изучить влияние способа фиксации сетчатого имплантата на выраженность и продолжительность болевого симптома в послеоперационном периоде.

3. Показать преимущества e-TEP у пациентов после ранее перенесенных интраабдоминальных операций.

4. Изучить технические особенности выполнения e-TEP и пути преодоления технических трудностей во время выполнения хирургического вмешательства.

5. Сравнить характер и частоту интра- и послеоперационных осложнений, частоту рецидивов грыжи при TAPP и e-TEP герниопластиках.

6. Разработать алгоритм выбора ЭВХ вмешательства при паховой грыже.

Научная новизна

Разработан алгоритм выбора метода ЭВХ герниопластики. Проанализированы частота и характер осложнений при TAPP и e-TEP герниопластиках. Проведен сравнительный анализ методов фиксации сетчатых

имплантов. Проанализированы и обобщены результаты ЭВХ оперативных вмешательств.

Теоретическая и практическая значимость работы

Проведенное исследование обосновало приоритет выполнения е-ТЕР герниопластики у пациентов, имеющих операционный анамнез. Внедренные технические особенности проведения е-ТЕР герниопластики, закрепленные Патентами Российской Федерации, позволили успешно преодолеть ряд трудностей при выполнении оперативного вмешательства. Дифференцированный подход к выбору оперативного вмешательства при паховой грыже позволил улучшить результаты лечения пациентов и качество их жизни в послеоперационном периоде.

Методология и методы исследования

Объектом диссертационного исследования стали 322 пациентов (110 пациентов ретроспективная группа и 212 – проспективная), оперированные в ГБУЗ «Городская клиническая больница им. И.В. Давыдовского» Департамента здравоохранения Москвы в течение 5 лет 2017 по 2021 годы. Предметом научного исследования явились результаты хирургического лечения пациентов с грыжей пахового канала после ТАРР и е-ТЕР герниопластик.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Е-ТЕР герниопластика может быть операцией выбора при паховой грыже у пациентов, ранее перенесших оперативные вмешательства на органах брюшной полости.
2. Внедренные и закрепленные Патентами РФ новые технические средства позволили с успехом преодолеть во время выполнения е-ТЕР ряд трудностей, связанных с кровотечением во время диссекции в предбрюшинной клетчатке.
3. Разработанный алгоритм выбора метода ЭВХ операции при паховой грыже позволил улучшить результаты лечения пациентов.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 3.1.9. Хирургия.

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность и обоснованность результатов настоящего исследования подтверждается достаточным количеством исследованных пациентов (322 человека). Методология исследования базируется на анализе лечения методом ЭВХ герниопластики двух ретроспективных и двух проспективных групп. Четко сформулированы критерии включения/исключения в исследование. В работе использованы современные методики сбора и обработки информации. Проведен статистический анализ полученных данных. Материалы диссертационного исследования доложены и обсуждены на Молодёжном научно-образовательном форуме “Здравоохранение и инновации: комплексный подход” (Саранск, 2022 г.), на Международной научной конференции “Наука и здоровье” (Москва, 2022 г.).

Публикации

По результатам исследования автором опубликовано 3 работы, в том числе 1 научная статья в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук; 2 научные статьи в изданиях, индексируемых в международных базах (Scopus).

Объем и структура диссертации

Объем настоящей диссертационной работы составляет 101 страница. Структура диссертации включает введение, литературный обзор, собственное исследование, заключение, выводы и практические рекомендации. Список использованной литературы насчитывает 180 работ отечественных и зарубежных авторов. Иллюстрация работы осуществлена 10 таблицами и 25 рисунками.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Основой настоящего исследования является анализ результатов лечения грыж пахового канала с использованием ЭВХ герниопластики: TAPP, TEP и e-TEP, у большой группы пациентов (322 человека), оперированных в стационаре ГБУЗ

«Городская клиническая больница им. И.В. Давыдовского» Департамента Здравоохранения Москвы в течение 5 лет (2017-2021 гг.).

Пациенты были разделены на несколько групп.

Ретроспективные группы – 110 пациентов: 58 пациентов после ЭВХ герниопластики методом TAPP, 52 пациента после ЭВХ герниопластики методом TEP. Оценка следующих показателей: длительность хирургических вмешательств, продолжительность стационарного лечения, характер и количество осложнений.

Перспективные группы – 212 пациентов: 108 пациентов, которым выполнена ЭВХ герниопластика методом TAPP, 104 пациента, которым выполнена ЭВХ герниопластика методом e-TEP. Дополнительно к вышеуказанным показателям изучались: выраженность ранней послеоперационной и хронической паховой боли, частота обращений в стационар по поводу рецидива, динамика качества жизни пациентов в послеоперационном периоде. В рамках исследования проводился анализ результатов ранее выполненного оперативного вмешательства у пациентов ретроспективной группы. Выбор способа хирургического вмешательства осуществлялся на основании алгоритма, разработанного на основании результатов исследования перспективных групп.

Критерии включения в исследование: пациенты с паховой грыжей 18-80 лет.

Критерии исключения из исследования: пациенты с ущемленными, невправимыми, рецидивными паховыми грыжами, пациенты с нарушениями в системе гемокоагуляции, с наличием противопоказаний к плановому оперативному вмешательству, беременные.

Использовалась классификация паховых грыж по Nyhus (1993).

Аналізу подверглись результаты лечения пациентов с паховыми грыжами I, II и IIIA-B типов по Nyhus.

Общая характеристика пациентов в ретроспективных группах

В контрольных группах (Таблица 1) встречались паховые грыжи Тип II (косые с расширенным кольцом) и Тип IIIA (прямые). При этом среди

оперированных по методике ТАРР было больше пациентов со сложными типами грыж (Тип IIIА и Тип IIIВ) (Таблица 2).

Двусторонние грыжи были оперированы по методике ТАРР. Представленное исследование не рассматривало двусторонние герниопластики.

Таблица 1 - Распределение пациентов с паховой грыжей по возрасту и полу

Возраст (лет)	Пол	ТАРР (n = 58)		ТЕР (n = 52)	
		Число	%	Число	%
18 - 30	Мужской	3	5,2	4	7,7
	Женский	-	-	-	-
31 - 50	Мужской	12	20,7	11	21,2
	Женский	1	1,7	2	3,8
51 - 70	Мужской	21	36,2	22	42,3
	Женский	5	8,6	4	7,7
71 - 80	Мужской	15	25,9	9	17,3
	Женский	1	1,7	-	-

Таблица 2 - Распределение исследуемых пациентов в зависимости от типа грыжи

Тип грыжи	ТАРР (n=58)		ТЕР (n=52)	
	Число	%	Число	%
Тип I	9	15,5	11	21,2
Тип II	18	31,0	20	38,5
Тип IIIА	23	39,7	18	34,6
Тип IIIВ	8	13,8	3	5,8
Двусторонние (в Типе IIIА)	4	6,9	-	-

В данном исследовании участвовали пациенты, подвергавшиеся ранее хирургическому лечению. В группе ТАРР это были 10 (17,2%) пациентов, а в группе ТЕР – 11 (21,2%) (Таблица 3).

Таблица 3 - Характер ранее проведенных оперативных вмешательств

Операция	ТАРР (n=58)		ТЕР (n=52)	
	Число	%	Число	%
Аппендэктомия	5	8,6	4	7,7
Холецистэктомия	2	3,4	1	1,9
Резекция желудка	1	1,7	2	3,8
Резекция сигмовидной кишки	-	-	1	1,9
Кесарево сечение	1	1,7	1	1,9
Аднексэктомия	-	-	1	1,9
Ушивание перфоративной язвы	1	1,7	-	-
Спленэктомия	-	-	1	1,9

Наиболее часто встречаемой является аппендэктомия. Основное значение имел сам факт предшествующего вхождения в брюшную полость.

Операции ТАРР и ТЕР выполнялись по стандартным методикам. Обезболивание – эндотрахеальный наркоз с искусственной вентиляцией легких. Для пластики дефектов брюшной стенки использовались полипропиленовые сетки необходимых размеров. В группе ТАРР применялась фиксация имплантата герниостеплером, а группе ТЕР использовались как сетки под герниостеплер (28 – 53,8%), так и самофиксирующиеся (24 – 46,2%).

Общая характеристика пациентов в проспективных группах

В проспективных группах (Таблица 4) чаще всего встречались паховые грыжи II и IIIА типов – у 154 (72,6%) пациентов. Из них по методике e-ТЕР было прооперировано больше заболевших с прямыми грыжами (Тип IIIА) 40,4% против 33,3% - среди оперированных по методике ТАРР. Пациентов с грыжами Тип IIIВ, куда вошли скользящие и пахово-мошоночные грыжи, чаще оперировали методом e-ТЕР: 17,3% против 5,6% в группе ТАРР (Таблица 5).

Таблица 4 - Распределение исследуемых пациентов с паховой грыжей по возрасту и полу

Возраст (лет)	Пол	ТАРР (n = 108)		е-ТЕР (n = 104)	
		Число	%	Число	%
18 - 30	Мужской	4	3,7	6	5,8
	Женский	-	-	-	-
31 - 50	Мужской	18	16,7	16	15,4
	Женский	2	1,9	2	1,9
51 - 70	Мужской	44	40,7	38	36,5
	Женский	8	7,4	10	9,6
71 - 80	Мужской	26	24,1	28	26,9
	Женский	6	5,6	4	3,8

Таблица 5 - Распределение пациентов в зависимости от типа грыжи

Тип грыжи	ТАРР (n=108)		е-ТЕР (n=104)	
	Число	%	Число	%
Тип I	22	20,4	12	11,5
Тип II	44	40,7	32	30,8
Тип IIIА	36	33,3	42	40,4
Тип IIIВ	6	5,6	18	17,3
Из них двусторонние (Тип IIIА)	2	1,9	10	9,6

Е-ТЕР была предпочтительнее для пациентов с операционным анамнезом (Таблица 6), которые в группе оперированных по методике е-ТЕР составили 37,5%, ТАРР – 12%. Фиксация сетчатого имплантата при ТАРР производилась с помощью герниостеплера, при е-ТЕР применяли самофиксирующиеся сетки.

Таблица 6 - Характер ранее перенесенных операций на органах брюшной полости

Операция	ТАРР (n=108)		е-ТЕР (n=104)	
	Число	%	Число	%
Аппендэктомия (открытая)	-	-	12	11,5
Аппендэктомия (ЭВХ)	6	5,6	2	1,9
Холецистэктомия (открытая)	-	-	6	5,8
Холецистэктомия (ЭВХ)	4	3,7	2	1,9
Резекция желудка	-	-	2	1,9
Простатэктомия	2	1,9	9	8,7
Кесарево сечение	-	-	2	1,9
Ампутация матки	-	-	2	1,9
Тубэктомия	-	-	2	1,9
Ушивание перфоративной язвы	1	0,9	-	-

Пациенты были госпитализированы в стационар, проходили амбулаторное обследование. Для исключения осложнений на следующий день после операции всем пациентам проводилось УЗИ. На 3-ю неделю после операции пациентам проспективных групп проводился амбулаторный осмотр.

Оценка выраженности боли проводилась с использованием Визуальной Аналоговой Шкалы боли (ВАШ), где “0” - отсутствие боли, “10” - нестерпимая боль.

Отдаленные результаты хирургического лечения оценивались путем анкетирования. Также учитывались продолжительность операций (минуты) и длительность госпитализации (сутки).

Все вышеупомянутые данные статистически обрабатывались и вносились в Индивидуальную карту пациента. Статистический анализ данных проводился с использованием пакета программ «MS Office-2017». Программа MedCalc Statistical Software version 17.0.4 применялась для текущих вычислений. В работе также присутствуют элементы описательной и непараметрической статистики.

Некоторые параметры указаны с применением медианы, минимального и максимального значений.

Сравнение полученных данных осуществлялось с применением критерия Краскелла – Уоллиса (дисперсионный анализ). Дисперсионный анализ повторных измерений применялся при наблюдении контрольных групп пациентов в разные временные промежутки.

Сравнению подвергались средние арифметические значений. P (вероятность ошибки) $<0,05$ является достоверным показателем достоверности различий.

Анализ результатов эндовидеохирургических герниопластик TAPP и TEP в ретроспективных группах

Проведенный анализ показал, что статистически достоверной разницы в продолжительности операций выявлено не было ($p>0,05$).

Анализ историй болезни позволил оценить продолжительность оперативных вмешательств, стационарного лечения, характер и частоту осложнений. Анкетирование пациентов в послеоперационном периоде (от 1 до 3 лет после операции) дало возможность выявить рецидив грыжи, наличие и выраженность хронической паховой боли.

Сравнительная характеристика интраоперационных осложнений в группах TAPP и TEP

Интраоперационные осложнения чаще встречались в группе TAPP – 8,6% против 1,9% в группе TEP (Таблица 7).

Таблица 7 - Характеристика интраоперационных осложнений в ретроспективных группах

Интраоперационное осложнение	ТАРР (n=58)		ТЕР (n=52)		ВСЕГО (n=110)	
	Число	%	Число	%	Число	%
Повреждение органов брюшной полости	3	5,2	-	-	3	2,7
Нарушение целостности надчревных сосудов	2	3,4	1	1,9	3	2,7

В группе оперированных по методике ТАРР в 5,2% случаев на этапе установки первого троакара произошло повреждение внутренних органов (Рисунок 1). Подобного осложнения не отмечено в группе ТЕР. Самым частым интраоперационным осложнением операции при ТЕР было повреждение париетальной брюшины. Тогда выполнялась конверсия – переход на ТАРР. Повреждение эпигастральных сосудов чаще наблюдалось при ТАРР – 3,4% против 1,9% при ТЕР. Травма подвздошных сосудов не отмечалась.

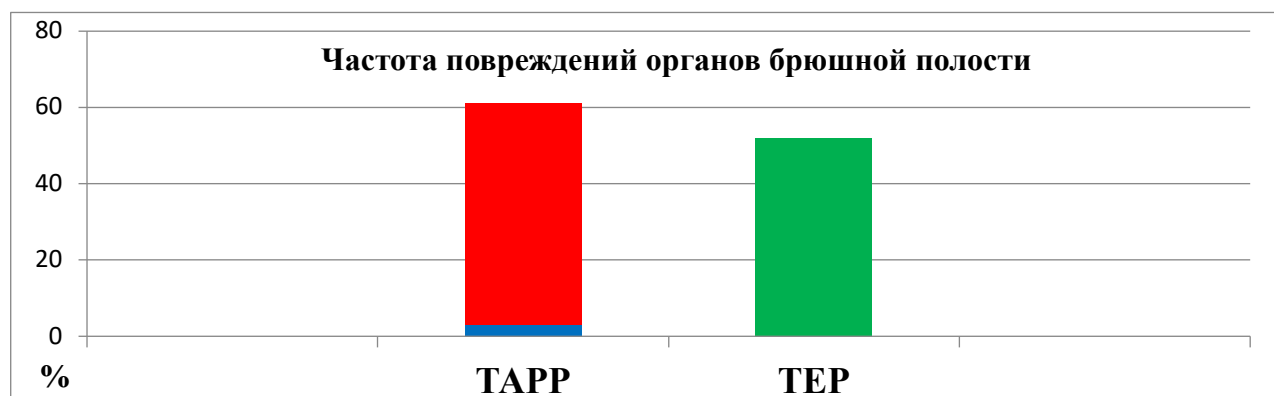


Рисунок 1 - Частота повреждений органов брюшной полости при выполнении ЭВХ герниопластики

Сравнительная характеристика послеоперационных осложнений и рецидивов грыжи в группах ТАРР и ТЕР

Частота послеоперационных осложнений статистически достоверно не отличалась в группах ТАРР и ТЕР (Таблица 8), составляя 31,0% и 30,8% соответственно ($p > 0,05$). Одни из встречающихся осложнений - серомы и гематомы. Их инициации способствует травматичность операции и сильно развитая подкожно-жировая клетчатка у некоторых пациентов. Пациенты одной исследовательской группы (ТАРР и ТЕР соответственно 1,7% и 1,9%) подвергались повторному вмешательству, направленному на санацию гнойного очага. Остальным пациентам с глубоким нагноением проводилось консервативное лечение. В 3-х случаях потребовалась пункция под УЗ-контролем. Миграция сетки отмечалась в 2 (3,4%) случаях в группе ТАРР и в 1 (1,9%) случае в группе ТЕР, является результатом применения сетки неподходящего размера. Эти пациенты были повторно оперированы с положительным результатом.

Таблица 8 - Сравнительная характеристика послеоперационных осложнений

Послеоперационное осложнение или рецидив грыжи	ТАРР (n=58)		ТЕР (n=52)	
	Число	%	Число	%
Серома	5	8,6	7	13,5
Гематома	5	8,6	4	7,6
Миграция сетки	2	3,4	1	1,9
Поверхностное нагноение	3	5,2	2	3,8
Глубокое нагноение	1	1,7	1	1,9
Другие	2	3,4	1	1,9
Всего	18	31,0	16	30,8

Поверхностные нагноения лечились в обеих группах консервативно. Сравнение сроков госпитализации (Рисунок 2) демонстрирует, что у группы

пациентов, перенесших ТЕР герниопластику, продолжительность госпитализации была меньше, чем в группе ТААР ($p < 0,05$).

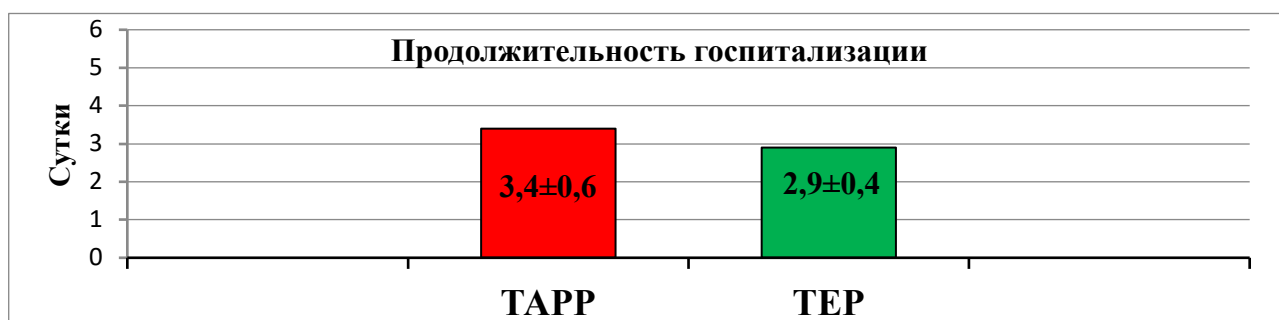


Рисунок 2 - Продолжительность стационарного лечения в группах ТААР и ТЕР

Отдаленные результаты ЭВХ герниопластик удалось проследить у 84 (76,4%) пациентов ретроспективных групп. На вопросы анкетирования ответили 43 (74,1%) пациента после ТААР герниопластики и 41 (78,8%) пациент, оперированный методом ТЕР. Длительность послеоперационного наблюдения составила в среднем $19,4 \pm 3,9$ месяцев ($M \pm \sigma$). Отдаленный результат основывался на фактах рецидива грыжи и наличии хронической паховой боли различной степени выраженности.

Рецидив паховой грыжи был выявлен у 1 (2,3%) пациента из группы ТААР и у 1 (2,4%) пациента из группы ТЕР.

Симптом хронической паховой боли отметили 4 (9,3%) пациента группы ТААР и 1 (2,4%) группы ТЕР. Фиксация сетчатого имплантата проводилась с помощью герниостеплера. Интенсивность боли по ВАШ: $2,8 \pm 0,1$ балла в группе ТААР и 2 балла в группе ТЕР. Разница статистически недостоверна ($p > 0,05$).

ТААР и ТЕР сходны между собой по длительности операции и длительности госпитализации, количеству сером и гематом, числу рецидивов грыжи. Методика ТЕР, в отличие от ТААР, снижает риск повреждения органов брюшной полости, но может привести к повреждению париетальной брюшины, что принудит к конверсии. По результатам анкетирования у 9,3% оперированных по методике ТААР и у 2,4% - по методике ТЕР развивался симптом хронической паховой боли невысокой интенсивности. Осложнение имело место при условии фиксации сетчатого имплантата герниостеплером.

Анализ результатов операций пациентов ретроспективной группы позволил разработать алгоритм дифференцированного выбора метода ЭВХ лечения паховой грыжи (Рисунок 3).

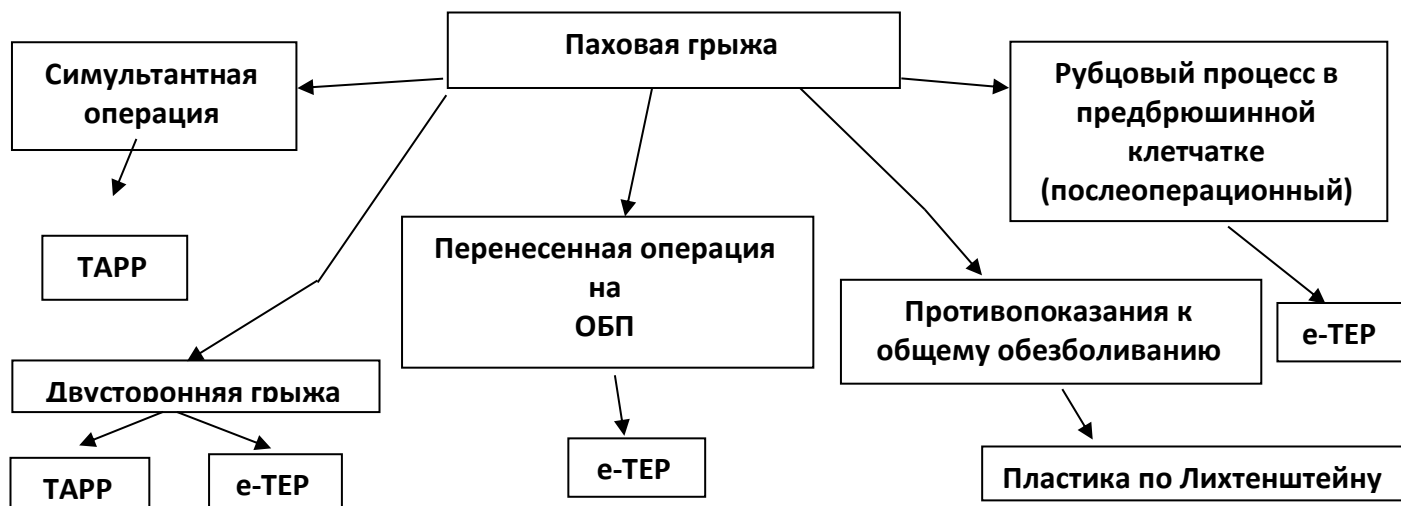


Рисунок 3 - Алгоритм выбора метода операции при паховой грыже

Сравнительная характеристика результатов эндовидеохирургических герниопластик ТАРР и е-ТЕР в проспективных группах

Сравнение продолжительности ЭВХ герниопластик методами ТАРР и е-ТЕР

Средняя продолжительность е-ТЕР герниопластики была достоверно меньше, чем при ТАРР – $59,7 \pm 12,1$ против $65,2 \pm 13,5$ минут ($p < 0,05$) (Рисунок 4). Длительность операций в проспективных группах несколько меньше за счет исключения из исследования двусторонних герниопластик.

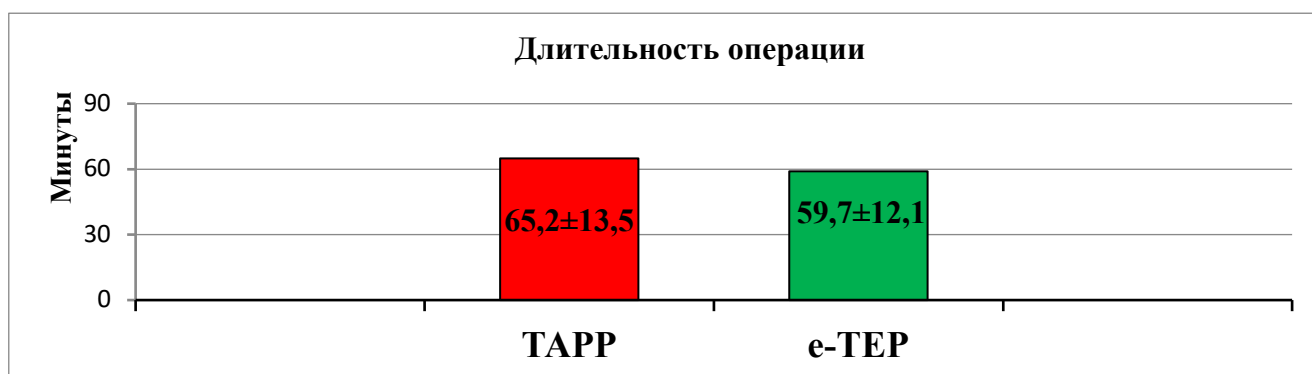


Рисунок 4 - Сравнение продолжительности ЭВХ герниопластик методами TAPP и TEP

Сравнительная характеристика интраоперационных осложнений в группах TAPP и e-TEP

Общее число осложнений было достоверно меньше ($p < 0,05$) при e-TEP – 1,0%, против 4,7% - при TAPP. При этом большинство осложнений из группы e-TEP относится к повреждению париетальной брюшины. При TAPP встречались повреждения органов брюшной полости и эпигастральных сосудов.

Таблица 9 - Характеристика интраоперационных осложнений в группах

Интраоперационное осложнение	TAPP (n=108)		e-TEP (n=104)	
	Число	%	Число	%
Повреждение органов брюшной полости	2	1,9	-	-
Нарушение целостности надчревных сосудов	3	2,8	1	1,0

В группе TAPP снизилось число (с 5,2% до 1,9%) повреждений органов брюшной полости, благодаря анализу факторов риска в ретроспективных группах и приобретению опыта (Рисунок 5).

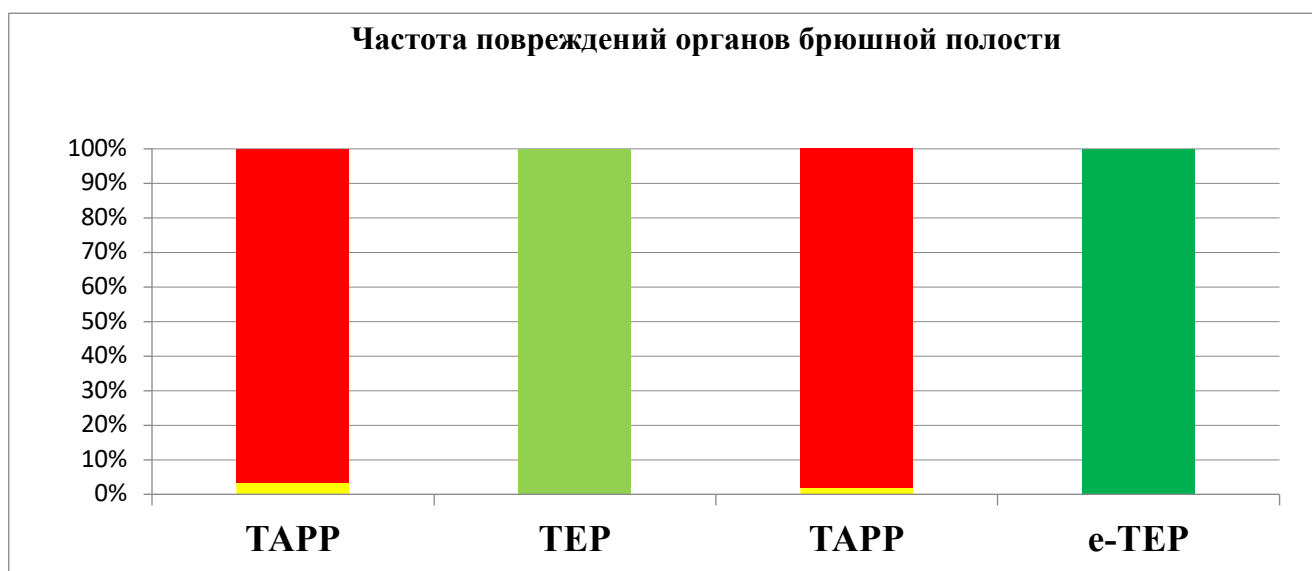


Рисунок 5 - Сравнительная характеристика частоты повреждений органов брюшной полости в проспективных и ретроспективных группах

Отмечено снижение частоты повреждений эпигастральных сосудов в проспективных группах (Рисунок 6). Снижение при е-ТЕР объясняется существенным увеличением оперативного простора и улучшением визуализации по сравнению с ТЕР ($p < 0,05$).

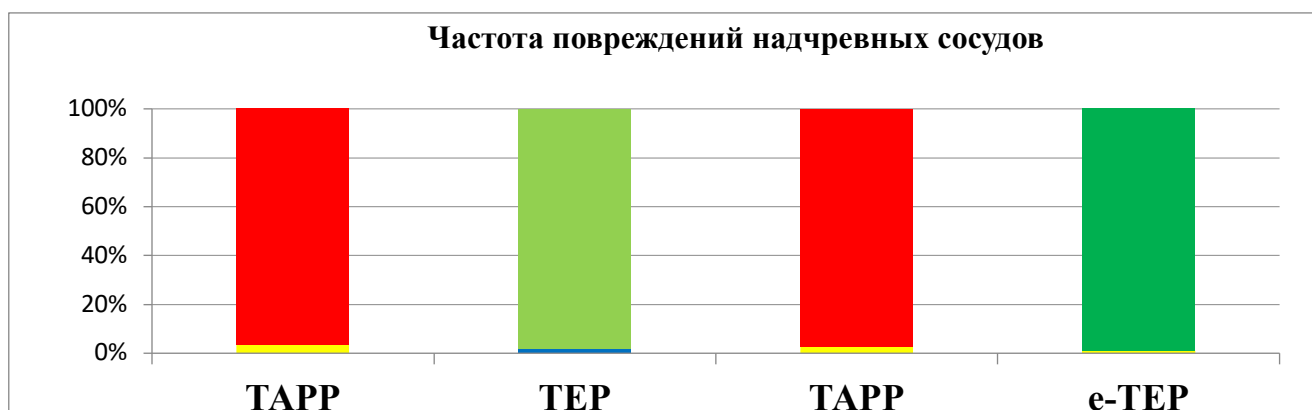


Рисунок 6 - Сравнительная характеристика частоты повреждений эпигастральных сосудов в проспективных и ретроспективных группах

Сравнительная характеристика послеоперационных осложнений в проспективных группах ТAPP и е-ТЕР

По данным сравнительной характеристики (Таблица 10) чаще встречались серомы и гематомы. Частота возникновения гематом не имела статистически

достоверных различий ($p>0,05$). Серомы чаще встречались при e-TEP герниопластике, что может быть связано с большим объемом диссекции в предбрюшинной клетчатке. Частота миграции сетки реже отмечена в группе e-TEP (1,9%), чем в группе TAPP (2,8%) ($p>0,05$). Частота поверхностного нагноения в области имплантата без статистически достоверных различий в группах.

Таблица 10 - Сравнительная характеристика послеоперационных осложнений

Послеоперационное осложнение или рецидив грыжи	TAPP (n=108)		e-TEP (n=104)	
	Число	%	Число	%
Серома	8	7,4	11	10,6
Гематома	7	6,5	7	6,7
Миграция сетки	3	2,8	2	1,9
Поверхностное нагноение	6	5,5	5	4,8
Глубокое нагноение	2	1,8	1	1,0
Другие	3	2,8	1	1,0

В сравнительной характеристике наблюдается уменьшение частоты сером в группах TAPP (с 8,6% до 7,4%) и группах TEP-e-TEP (с 13,5% до 10,6%) ($p<0.05$) (Рисунок 7).

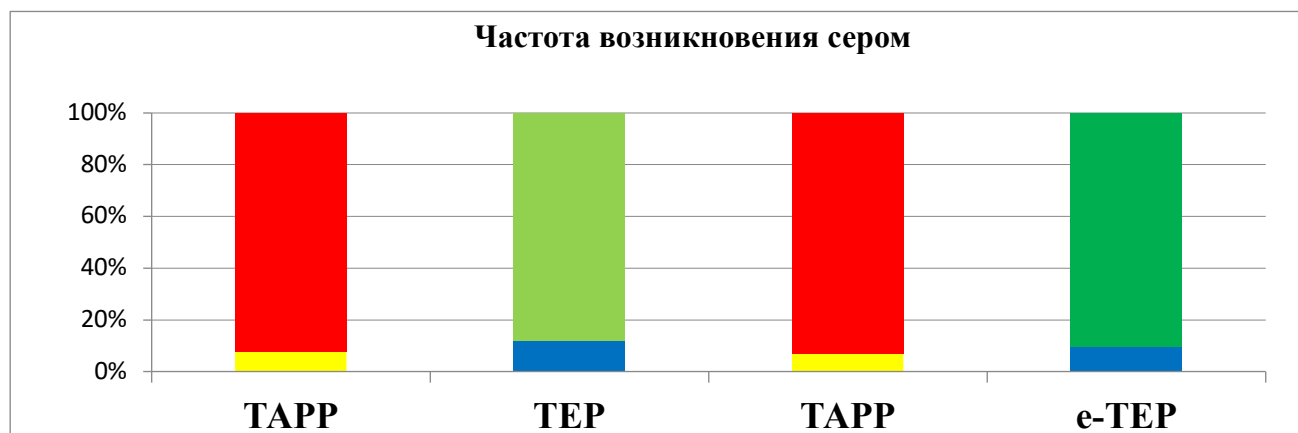


Рисунок 7 - Сравнительная характеристика частоты возникновения сером в проспективных и ретроспективных группах

Новая техника диссекции в предбрюшинной клетчатке, осуществленная благодаря использованию разработанных и закрепленных Патентами Российской Федерации «Биполярного зажима для эндоскопической хирургии» (№200949) и «Биполярного зажима по Галлямову» (№204765), позволили уменьшить количество не только сером (Рисунок 8), но и гематом (Рисунок 9) в проспективных группах.

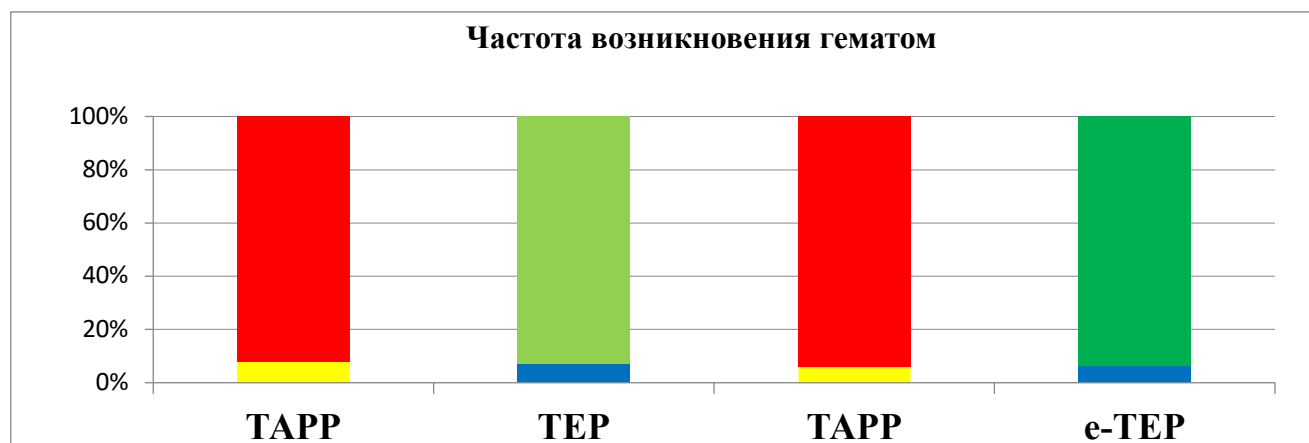


Рисунок 8 - Сравнительная характеристика частоты возникновения гематом в проспективных и ретроспективных группах

Оценка боли у пациентов осуществлялась с применением Визуальной Аналоговой Шкалы. Средний балл группы e-TEP: $3,8 \pm 0,9$ балла, группы TAPP: $4,6 \pm 1,1$, ($p < 0,05$) (Рисунок 9).

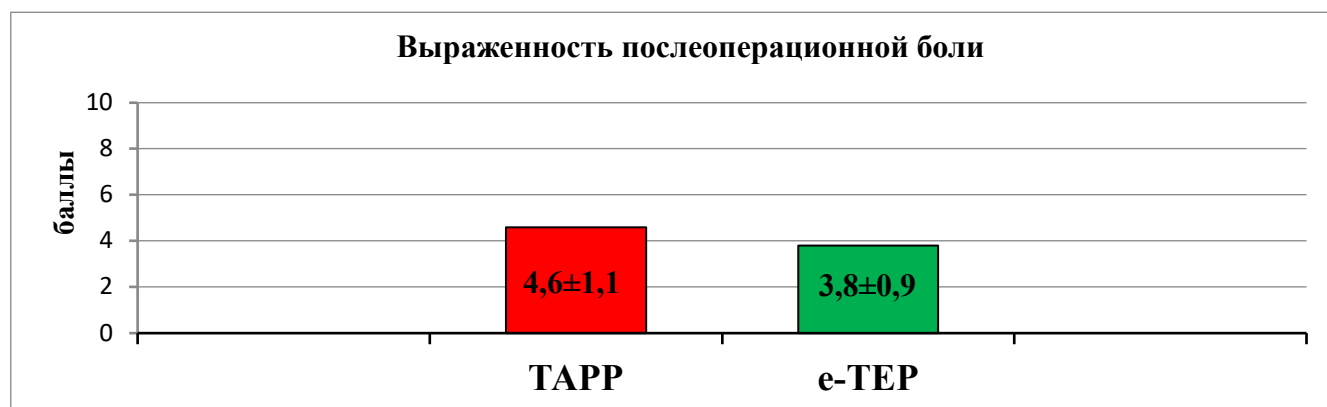


Рисунок 9 - Сравнительная характеристика выраженности послеоперационной боли

Продолжительность госпитализации в группе e-TEP герниопластики была достоверно меньше ($p < 0,05$), чем в группе TAPP, что связано с меньшей выраженностью послеоперационной боли и менее тяжелыми осложнениями (Рисунок 10).

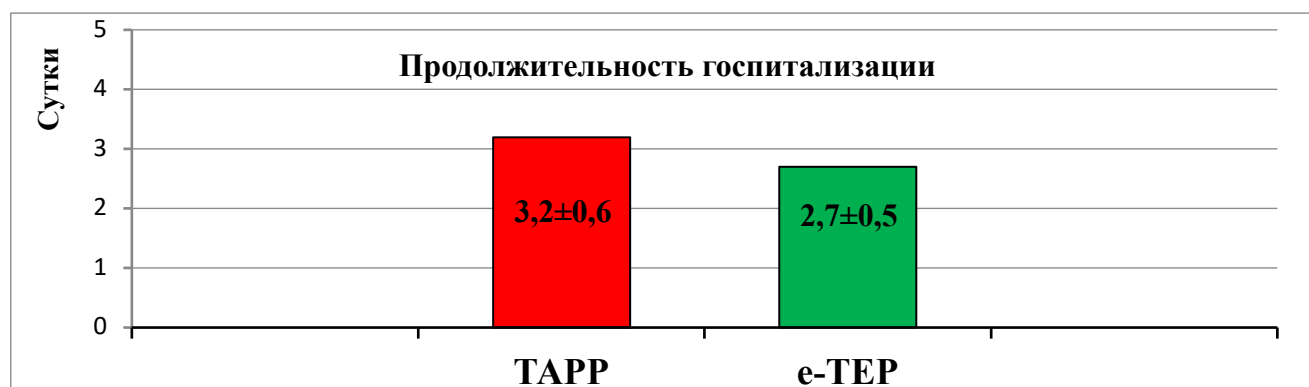


Рисунок 10 - Сравнительная характеристика длительности госпитализации

Отдаленные результаты хирургического лечения пациентов методами TAPP и e-TEP герниопластик

Отдаленные результаты ЭВХ герниопластик в проспективных группах прослежены у 182 (85,8%) пациентов в сроки от 10 до 32 месяцев (в среднем $17,2 \pm 3,8$ месяцев) после операции.

Симптом хронической паховой боли (ХПБ) был выявлен у 15 (8,2%) пациентов в обеих группах: после TAPP герниопластики он встречался достоверно чаще: 7,4% против 1,1% в группе e-TEP ($p < 0,05$), что связано со степлерной фиксацией сетчатого имплантата. Оценка же выраженности симптома ХПБ в группах TAPP и e-TEP не выявила статистически достоверных различий: $2,6 \pm 0,1$ балла в группе TAPP и 2,0 балла в группе e-TEP ($p > 0,05$).

ВЫВОДЫ

1. Основным недостатком ТАРР герниопластики является ее трансабдоминальный доступ – 5,2% повреждений органов брюшной полости в ретроспективной группе. Полностью внебрюшинная ТЕР герниопластика исключает подобные осложнения. Однако операция выполняется в ограниченном пространстве, определяя возможные технические трудности – 11,5% случаев повреждений париетальной брюшины, что приводило к конверсии – переход на ТАРР. ТЕР не может быть оптимальным вариантом использования при двусторонних паховых грыжах.
2. Бесшовная фиксации сетчатого имплантата при е-ТЕР достоверно ($p < 0,05$) снижала интенсивность послеоперационной боли: $3,8 \pm 0,9$ балла против $4,6 \pm 1,1$ балла в группе ТАРР. Достоверных различий по частоте и выраженности хронической паховой боли в группах не выявлено.
3. Е-ТЕР герниопластика может быть операцией выбора у пациентов с операционным анамнезом, когда спаечный процесс в брюшной полости и в предбрюшинной клетчатке существенно увеличивает риск возникновения интраоперационных осложнений при трансабдоминальном доступе.
4. Применение разработанных и закрепленных патентами РФ инструментов позволило снизить число гематом (в группах ТАРР с 8,6% до 6,5%, в группах ТЕР – е-ТЕР с 7,6% до 6,7%) и сером (в группах ТАРР с 8,6% до 7,4%, в группах ТЕР – е-ТЕР с 13,5% до 10,6%) при диссекции в предбрюшинном пространстве.
5. Частота рецидивов грыжи в группах ТАРР и е-ТЕР при среднем сроке послеоперационного наблюдения $17,2 \pm 3,8$ месяцев не отличалась и составила 1,1%. В ретроспективных группах ТАРР и ТЕР частота рецидивов грыжи также не имела достоверных отличий (2,3% и 2,4% соответственно), однако она была выше, чем в проспективном исследовании.
6. Разработанный алгоритм выбора метода ЭВХ вмешательства при паховой грыже (Рисунок 3) позволил добиться высокого качества проведенного лечения у подавляющего большинства пациентов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У пациентов с паховой грыжей, имеющих в анамнезе оперативные вмешательства на органах брюшной полости, предпочтительнее использовать e-TEP герниопластику.
2. Предбрюшинная клетчатка пациентов, ранее оперированных на органах малого таза (простатэктомия и др.) характеризуется рубцовыми изменениями. В этих условиях более безопасным будет выполнение герниопластики методом e-TEP.
3. При необходимости проведения симультантного ЭВХ вмешательства метод TAPP будет предпочтительным.
4. При e-TEP герниопластике применение самофиксирующихся сеток имеет преимущество перед степлерной фиксацией при TAPP. Это уменьшает выраженность послеоперационной боли, не увеличивая частоту миграций сетки и рецидивов грыжи.
5. Диссекция в предбрюшинной клетчатке с применением запатентованных эндохирургических инструментов: «Биполярный зажим для эндоскопической хирургии» и «Биполярный зажим по Галлямову» рекомендуется для снижения числа наиболее частых осложнений ЭВХ герниопластики: сером и гематом в области сетчатого имплантата.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Галлямов Э.А., Агапов М.А., У Чжэнхао, Какоткин В.В., Кузнецова А.А., Ван Юнин, Ван Яохуэй, Чжан Синьцзянь, Чжан Цзинь. Лапароскопический подход в лечении паховых грыж у пациентов после радикальной простатэктомии: сравнение результатов TAPP и TEP. // **Хирургическая практика.** №2 (45), 2022, стр. 43-50. DOI:10.38181/2223-2427-2022-2-43-50
2. Галлямов Э.А., Агапов М.А., Бусырев Ю.Б., Какоткин В.В., Кубышкин В.А., Донченко К.А., Гадлевский Г.С., У Чжэнхао. Результаты различных методик фиксации сетчатого протеза при лапароскопической герниопластике (TAPP) // **Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова.** 2021, №1 с. 34-41. DOI:10.17116/hirurgia202101134 [Scopus]

3. **Zhenghao Wu**, Xinjian Zhang, Gilbert Charles Morgan, Bocen Li, Yuning Wang, Jiaming Wan, Yi Wang, Penghao Song, Yiyao Jin, Ruijie Zeng, Ming Wei, Chengyun Tang, Jin Zhang. Diagnosis and Treatment of Inguinal Hernias after Surgical Treatment of Prostate Cancer, Current State of the Problem. **J. Clin. Med.** 2022, 11, 5423. DOI: 10.3390/jcm11185423 [**Scopus**]
4. Патент на полезную модель “Биполярный зажим для эндоскопической хирургии”
5. Патент на полезную модель “Биполярный зажим по Галлямову”

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВАШ	– визуальная аналоговая шкала боли
УЗИ	– ультразвуковое исследование
ХПБ	– симптом хронической паховой боли
ЭВХ	– эндовидеохирургическое вмешательство
e-TEP (e-ТЭП)	– extended totally extraperitoneal hernia repair (расширенная полностью экстраперитонеальная герниопластика)
TAPP (ТАПП)	– transabdominal preperitoneal hernia repair (трансабдоминальная преперитонеальная герниопластика)
TEP (ТЭП)	– totally extraperitoneal hernia repair (полностью экстраперитонеальная герниопластика)