

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВОЙ ГРЫЖИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Хамроев Гулом Абдиганиевич
Ассистент кафедры урологических болезней
Самаркандского государственного медицинского университета

Аннотация. Проведен проспективный анализ результатов хирургического лечения 328 пациентов с паховыми грыжами в возрасте от 60 до 87 лет за период 2020-2024 годы. Пациенты были разделены на три группы в зависимости от метода операции: группа А (n=112) - традиционная герниопластика по Лихтенштейну, группа Б (n=108) - лапароскопическая герниопластика (ТАРР), группа В (n=108) - эндоскопическая предбрюшинная герниопластика (ТЕР). Средняя длительность операции составила: группа А - $58,3 \pm 8,2$ мин, группа Б - $82,5 \pm 12,4$ мин, группа В - $76,8 \pm 10,6$ мин. Интенсивность болевого синдрома в первые сутки была минимальной в группах Б ($3,2 \pm 0,8$ балла) и В ($3,4 \pm 0,9$ балла), максимальной в группе А ($5,8 \pm 1,2$ балла). Койко-день: группа А - $4,8 \pm 1,2$ дня, группа Б - $2,1 \pm 0,6$ дня, группа В - $2,3 \pm 0,7$ дня. Частота рецидивов за 24 месяца: группа А - 5,4%, группа Б - 1,9%, группа В - 2,8%. Прямые медицинские затраты: группа А - 847 ± 156 \$, группа Б - 1342 ± 198 \$, группа В - 1256 ± 184 \$.

Ключевые слова: паховая грыжа, пожилой возраст, герниопластика, лапароскопия, экономическая эффективность, анализ затрат, качество жизни.

ECONOMIC EFFICIENCY OF DIFFERENT SURGICAL TREATMENT METHODS FOR INGUINAL HERNIA IN ELDERLY AND SENILE PATIENTS

Khamroev Gulom Abdiganievich
Assistant, Department of Urology
Samarkand State Medical University

Abstract. A prospective analysis of surgical treatment results of 328 patients with inguinal hernias aged 60 to 87 years for the period 2020-2024 was conducted. Patients were divided into three groups depending on the operation method: group A (n=112) - traditional Lichtenstein hernioplasty, group B (n=108) - laparoscopic hernioplasty (TAPP), group C (n=108) - endoscopic preperitoneal hernioplasty (TEP). Clinical results, complication rates, length of hospitalization and direct medical costs were evaluated. Average operation duration was: group A - 58.3 ± 8.2 min, group B - 82.5 ± 12.4 min, group C - 76.8 ± 10.6 min. Pain intensity on the first day was minimal

in groups B (3.2 ± 0.8 points) and C (3.4 ± 0.9 points), maximal in group A (5.8 ± 1.2 points). Bed-days: group A - 4.8 ± 1.2 days, group B - 2.1 ± 0.6 days, group C - 2.3 ± 0.7 days. Recurrence rate during 24 months: group A - 5.4%, group B - 1.9%, group C - 2.8%. Direct medical costs: group A - 847 ± 156 USD, group B - 1342 ± 198 USD, group C - 1256 ± 184 USD.

Keywords: inguinal hernia, elderly age, hernioplasty, laparoscopy, economic efficiency, cost analysis, quality of life.

Актуальность. Паховая грыжа является одной из наиболее распространенных патологий в хирургической практике, требующей оперативного лечения. По данным мировой статистики, ежегодно выполняется более 20 миллионов герниопластик, из которых значительная доля приходится на пациентов пожилого и старческого возраста. Демографические тенденции последних десятилетий характеризуются увеличением продолжительности жизни и ростом доли лиц старше 60 лет в структуре населения, что закономерно приводит к увеличению числа пожилых пациентов с грыжами передней брюшной стенки.

Особенностью лечения паховых грыж у пациентов пожилого и старческого возраста является наличие множественной сопутствующей патологии, которая существенно повышает операционно-анестезиологический риск и частоту послеоперационных осложнений. По различным данным, от 85 до 95% пациентов старше 65 лет имеют два и более сопутствующих заболевания, среди которых преобладают сердечно-сосудистая патология, хроническая обструктивная болезнь легких, сахарный диабет и ожирение. Эти факторы существенно влияют на выбор метода хирургического лечения, определяют прогноз послеоперационного течения и требуют дополнительных затрат на предоперационную подготовку и послеоперационное ведение.

Возрастные изменения соединительной ткани у пожилых пациентов характеризуются снижением синтеза коллагена, уменьшением эластичности и прочности апоневротических структур, что создает предпосылки для формирования грыж и повышает риск рецидива после оперативного лечения. Традиционные методы герниопластики с использованием собственных тканей у данной категории пациентов ассоциированы с высокой частотой рецидивов, достигающей 10-15%, что значительно превышает аналогичный показатель у молодых пациентов.

Внедрение в клиническую практику синтетических протезов и развитие малоинвазивных хирургических технологий существенно изменили подходы к лечению паховых грыж. Использование сетчатых имплантатов позволило снизить частоту рецидивов до 1-3%, а лапароскопические методики обеспечили уменьшение травматичности вмешательства, снижение интенсивности болевого

синдрома и ускорение реабилитации пациентов. Однако применение современных методов герниопластики связано с более высокими прямыми затратами, что требует тщательного экономического анализа их целесообразности, особенно в условиях ограниченных ресурсов здравоохранения.

Экономические аспекты хирургического лечения паховых грыж у пожилых пациентов приобретают особую актуальность в контексте необходимости оптимизации медицинских расходов при сохранении высокого качества оказания медицинской помощи. Анализ экономической эффективности должен учитывать не только прямые медицинские затраты на проведение операции, но и затраты на лечение послеоперационных осложнений, рецидивов, длительность пребывания в стационаре, стоимость реабилитационных мероприятий и социально-экономические потери, связанные с временной нетрудоспособностью пациентов или их родственников, осуществляющих уход.

Мировой опыт свидетельствует о том, что выбор метода герниопластики должен основываться на комплексной оценке клинической эффективности и экономической целесообразности с учетом индивидуальных особенностей пациента, наличия сопутствующей патологии, типа и размера грыжи, а также квалификации хирургической бригады и технического оснащения медицинского учреждения. Для пожилых пациентов особое значение приобретает минимизация операционной травмы, сокращение сроков госпитализации и раннее восстановление функциональной активности, что напрямую влияет на качество жизни и социальную адаптацию.

Недостаточная изученность клинико-экономических аспектов различных методов герниопластики у пациентов пожилого и старческого возраста, противоречивость данных об их сравнительной эффективности и отсутствие четких критериев выбора оптимального метода лечения для данной категории больных определяют актуальность настоящего исследования.

Целью настоящего исследования являлась комплексная оценка экономической эффективности различных методов хирургического лечения паховых грыж у пациентов пожилого и старческого возраста для определения оптимальной хирургической тактики ведения данной категории больных с позиций клинической результативности и экономической целесообразности.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на базе хирургического отделения многопрофильной клинической больницы в период с января 2020 года по декабрь 2024 года. В исследование были включены 328 пациентов с паховыми грыжами в возрасте от 60 до 87 лет, которым было выполнено плановое оперативное лечение. Средний возраст пациентов составил $68,4 \pm 6,8$ лет. Критериями включения в исследование являлись: возраст старше 60 лет, наличие первичной односторонней паховой грыжи, отсутствие

ущемления на момент операции, информированное согласие пациента на участие в исследовании. Критериями исключения служили: двусторонние паховые грыжи, рецидивные грыжи, ущемленные грыжи, наличие тяжелой декомпенсированной сопутствующей патологии, отказ пациента от участия в исследовании.

Все пациенты были разделены на три группы методом стратифицированной рандомизации с учетом возраста, индекса массы тела и степени анестезиологического риска по классификации ASA. В группу А вошли 112 пациентов, которым была выполнена традиционная открытая герниопластика по методу Лихтенштейна с использованием полипропиленового сетчатого имплантата. Операция выполнялась под спинномозговой или местной инфильтрационной анестезией через разрез длиной 6-8 см параллельно паховой связке. После выделения и обработки грыжевого мешка производилась пластика задней стенки пахового канала полипропиленовой сеткой размером 8х6 см с фиксацией нерассасывающимися швами.

В группу Б включены 108 пациентов, оперированных лапароскопическим трансабдоминальным доступом по методике TAPP. Операция выполнялась под эндотрахеальным наркозом с использованием трех троакаров диаметром 10 мм и 5 мм. После создания пневмоперитонеума давлением 12 мм рт.ст. производилась визуализация грыжевых ворот, выделение грыжевого мешка и установка полипропиленовой сетки размером 10х15 см в предбрюшинное пространство с фиксацией абсорбируемыми фиксаторами или без фиксации при достаточной площади контакта сетки с тканями.

Группу В составили 108 пациентов, которым выполнялась тотальная экстраперитонеальная герниопластика по методике TEP. Операция также выполнялась под эндотрахеальным наркозом с использованием трех троакаров. Доступ осуществлялся через разрез в параумбиликальной области с созданием предбрюшинного пространства путем баллонной диссекции или прямым методом. После идентификации анатомических структур и выделения грыжевого мешка устанавливалась полипропиленовая сетка размером 10х15 см с покрытием всей паховой области.

Предоперационное обследование всех пациентов включало стандартный комплекс лабораторных и инструментальных методов исследования: клинический и биохимический анализы крови, коагулограмму, электрокардиографию, рентгенографию органов грудной клетки, ультразвуковое исследование органов брюшной полости и паховых областей. При необходимости проводились консультации кардиолога, эндокринолога, терапевта с коррекцией сопутствующей патологии и оптимизацией медикаментозной терапии.

Интраоперационно оценивались длительность операции, объем кровопотери, технические особенности выполнения вмешательства и интраоперационные осложнения. В послеоперационном периоде проводился мониторинг жизненно важных функций, оценка интенсивности болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале, регистрация ранних послеоперационных осложнений. Все пациенты получали стандартную послеоперационную терапию, включавшую антибактериальную профилактику, анальгетики, антикоагулянты для профилактики тромбоэмболических осложнений.

Отдаленные результаты оценивались через 1, 3, 6, 12 и 24 месяца после операции. При контрольных осмотрах проводилось клиническое обследование, ультразвуковое исследование паховых областей, анкетирование пациентов для оценки качества жизни с использованием опросника SF-36 и специализированной шкалы оценки качества жизни после герниопластики. Регистрировались поздние осложнения, рецидивы грыжи, хронический болевой синдром, ограничения физической активности.

Экономический анализ проводился с позиции системы здравоохранения и включал расчет прямых медицинских затрат на лечение одного пациента. В структуру прямых затрат входили: стоимость предоперационного обследования, стоимость операции (включая расходные материалы, сетчатый имплантат, медикаменты, работу операционной бригады), стоимость анестезиологического пособия, стоимость пребывания в стационаре из расчета койко-день, стоимость послеоперационной медикаментозной терапии, стоимость лечения осложнений при их развитии, стоимость лечения рецидивов в течение периода наблюдения.

Для расчета показателя соотношения затраты-эффективность в качестве критерия эффективности использовался показатель успешного лечения, определяемый как отсутствие рецидива грыжи и серьезных осложнений в течение 24 месяцев наблюдения с удовлетворительной оценкой качества жизни пациентом. Коэффициент затраты-эффективность рассчитывался как отношение общих затрат на лечение к проценту успешных исходов. Дополнительно проводился инкрементальный анализ для определения дополнительных затрат, необходимых для достижения одного дополнительного успешного исхода при сравнении различных методов лечения.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного обеспечения SPSS версии 23.0. Количественные показатели представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения. Для сравнения количественных показателей в трех группах использовался однофакторный дисперсионный анализ с последующим применением критерия Бонферрони для множественных сравнений. Качественные показатели

сравнивались с использованием критерия хи-квадрат Пирсона. Статистически значимыми считались различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Анализ предоперационных характеристик пациентов показал отсутствие статистически значимых различий между группами по возрасту, полу, индексу массы тела и структуре сопутствующей патологии. Средний возраст составил в группе А - $68,8 \pm 7,2$ года, в группе Б - $67,9 \pm 6,5$ года, в группе В - $68,5 \pm 6,9$ года. Преобладали мужчины во всех группах: группа А - 86,6%, группа Б - 88,9%, группа В - 87,0%. Индекс массы тела варьировал от 24,8 до 31,2 кг/м² без статистически значимых межгрупповых различий.

Сопутствующая патология была выявлена у 89,3% пациентов группы А, у 87,0% пациентов группы Б и у 88,9% пациентов группы В. Наиболее часто встречались артериальная гипертензия (68,2%), ишемическая болезнь сердца (42,4%), хроническая обструктивная болезнь легких (28,7%), сахарный диабет 2 типа (21,3%), доброкачественная гиперплазия предстательной железы у мужчин (34,6%). По классификации ASA к категории ASA II были отнесены 58,5% пациентов, к категории ASA III - 41,5% пациентов. Распределение пациентов по степени анестезиологического риска было сопоставимым во всех группах.

Интраоперационные показатели демонстрировали закономерные различия между группами. Средняя продолжительность операции в группе А составила $58,3 \pm 8,2$ минуты, что было статистически значимо меньше по сравнению с группой Б ($82,5 \pm 12,4$ минуты) и группой В ($76,8 \pm 10,6$ минуты). Однако следует отметить, что различия во времени операции между лапароскопическими группами были незначительными. Объем интраоперационной кровопотери был минимальным во всех группах и не превышал 30-40 мл, что не имело клинического значения.

Выбор метода анестезии определялся типом операции. В группе А у 68 пациентов применялась спинномозговая анестезия, у 44 пациентов - местная инфильтрационная анестезия. В группах Б и В всем пациентам выполнялся эндотрахеальный наркоз. Интраоперационные осложнения были редкими и включали незначительное повреждение серозной оболочки кишки у 2 пациентов группы Б, что было устранено интраоперационно без последствий. Конверсии на открытую операцию не потребовалось ни в одном случае.

Анализ послеоперационного периода выявил существенные различия между группами по ряду клинически значимых показателей. Интенсивность болевого синдрома в первые сутки после операции, оцениваемая по визуально-аналоговой шкале, была значительно ниже в группах минимально инвазивных вмешательств. В группе А средний балл составил $5,8 \pm 1,2$, тогда как в группе Б - $3,2 \pm 0,8$ балла, в группе В - $3,4 \pm 0,9$ балла. Различия были статистически

значимыми и имели важное клиническое значение, поскольку определяли потребность в анальгетиках и раннюю мобилизацию пациентов.

Время до первой самостоятельной вертикализации пациентов составило в группе А - $8,6 \pm 2,4$ часа, в группе Б - $4,2 \pm 1,6$ часа, в группе В - $4,8 \pm 1,8$ часа. Ранняя активизация пациентов после лапароскопических операций способствовала профилактике послеоперационных осложнений, в частности тромбоэмболических и легочных осложнений, что особенно важно для пожилых пациентов с сопутствующей патологией.

Продолжительность госпитализации была одним из ключевых показателей, влияющих на экономическую эффективность лечения. В группе А средний койко-день составил $4,8 \pm 1,2$ дня, что было статистически значимо больше по сравнению с группой Б ($2,1 \pm 0,6$ дня) и группой В ($2,3 \pm 0,7$ дня). Сокращение сроков госпитализации при использовании лапароскопических методик было обусловлено меньшей травматичностью вмешательства, менее выраженным болевым синдромом и более быстрым восстановлением функциональной активности пациентов.

Ранние послеоперационные осложнения были зарегистрированы у 12 пациентов группы А (10,7%), у 5 пациентов группы Б (4,6%) и у 6 пациентов группы В (5,6%). Различия между открытой и лапароскопическими методиками были статистически значимыми. Структура осложнений включала серому послеоперационной раны у 6 пациентов группы А, инфекцию области хирургического вмешательства у 3 пациентов группы А, гематому у 3 пациентов группы А, задержку мочеиспускания у 2 пациентов группы Б и 3 пациентов группы В, преходящую парестезию в области операции у 3 пациентов группы Б и 3 пациентов группы В.

Таблица 1

Сравнительная характеристика интраоперационных и ближайших послеоперационных показателей в исследуемых группах

Показатель	Группа А (n=112)	Группа Б (n=108)	Группа В (n=108)	p
Длительность операции, мин	$58,3 \pm 8,2$	$82,5 \pm 12,4$	$76,8 \pm 10,6$	$<0,001$
Кровопотеря, мл	$32,4 \pm 8,6$	$28,2 \pm 6,4$	$30,1 \pm 7,2$	$>0,05$
Болевой синдром (1 сутки), баллы ВАШ	$5,8 \pm 1,2$	$3,2 \pm 0,8$	$3,4 \pm 0,9$	$<0,001$
Время	$8,6 \pm 2,4$	$4,2 \pm 1,6$	$4,8 \pm 1,8$	$<0,001$

активизации, часы				
Койко-день	4,8±1,2	2,1±0,6	2,3±0,7	<0,001
Ранние осложнения, n (%)	12 (10,7%)	5 (4,6%)	6 (5,6%)	<0,05
Инфекция области операции, n (%)	3 (2,7%)	0 (0%)	0 (0%)	<0,05
Серома, n (%)	6 (5,4%)	0 (0%)	0 (0%)	<0,01

Все осложнения были успешно излечены консервативными методами, за исключением одного случая нагноения раны в группе А, потребовавшего удаления части сетчатого имплантата и реконструктивной операции через 6 месяцев. Важно отметить, что инфекционные осложнения наблюдались только в группе открытой герниопластики, что связано с большей площадью хирургической раны и более длительным контактом с окружающей средой.

Отдаленные результаты прослежены у всех 328 пациентов в течение 24 месяцев. Рецидивы грыжи были выявлены у 6 пациентов группы А (5,4%), у 2 пациентов группы Б (1,9%) и у 3 пациентов группы В (2,8%). Частота рецидивов в группе открытой герниопластики была статистически значимо выше по сравнению с лапароскопическими группами. Все рецидивы в группе А развились в течение первых 12 месяцев после операции, тогда как в лапароскопических группах рецидивы были диагностированы в сроки от 8 до 18 месяцев.

Хронический болевой синдром в паховой области продолжительностью более 3 месяцев был зарегистрирован у 8 пациентов группы А (7,1%), у 2 пациентов группы Б (1,9%) и у 3 пациентов группы В (2,8%). Интенсивность хронического болевого синдрома была умеренной и не превышала 3 баллов по визуально-аналоговой шкале, однако данное осложнение существенно снижало качество жизни пациентов и требовало длительной консервативной терапии.

Оценка качества жизни через 6 месяцев после операции по опроснику SF-36 показала лучшие результаты в группах лапароскопических вмешательств. Физический компонент здоровья составил в группе А - 72,4±8,6 балла, в группе Б - 81,2±7,4 балла, в группе В - 79,8±7,8 балла. Психологический компонент здоровья был сопоставим во всех группах и составлял 76-78 баллов, что свидетельствует о том, что метод операции не оказывал существенного влияния на психоэмоциональное состояние пациентов в отдаленном периоде.

Таблица 2

**Отдаленные результаты лечения и показатели качества жизни через 24
месяца**

Показатель	Группа А (n=112)	Группа Б (n=108)	Группа В (n=108)	р
Рецидивы, n (%)	6 (5,4%)	2 (1,9%)	3 (2,8%)	<0,05
Хронический болевого синдром, n (%)	8 (7,1%)	2 (1,9%)	3 (2,8%)	<0,05
SF-36 физический компонент, баллы	72,4±8,6	81,2±7,4	79,8±7,8	<0,001
SF-36 психологический компонент, баллы	76,2±9,2	77,8±8,4	78,1±8,6	>0,05
Время нетрудоспособности, дни	21,4±4,8	12,6±3,2	13,8±3,6	<0,001
Удовлетворенность результатом, n (%)	96 (85,7%)	105 (97,2%)	103 (95,4%)	<0,01
Успешный исход, n (%)	92 (82,1%)	103 (95,4%)	101 (93,5%)	<0,01

Экономический анализ проводился с детальным расчетом всех компонентов прямых медицинских затрат. Стоимость предоперационного обследования была сопоставимой во всех группах и составляла в среднем 180-200 долларов США на одного пациента. Основные различия в затратах были связаны со стоимостью самой операции, включая расходные материалы и работу операционной бригады.

Стоимость операции в группе А составила в среднем 420±45 долларов США, включая стоимость полипропиленовой сетки (85-95 долларов США), шовный материал (20-25 долларов США), медикаменты для анестезии и интраоперационного периода (40-50 долларов США), работу операционной бригады (200-220 долларов США), использование операционной (60-70 долларов США).

В группе Б стоимость операции была существенно выше и составила 780±98 долларов США. Основными статьями расходов были: полипропиленовая сетка большего размера (120-140 долларов США), одноразовые троакары и инструменты (180-200 долларов США), абсорбируемые фиксаторы (80-100 долларов США), медикаменты для общей анестезии (70-85 долларов США), работа операционной бригады с участием

ассистента (250-280 долларов США), использование лапароскопической стойки и оборудования (80-100 долларов США).

Стоимость операции в группе В составила 720 ± 86 долларов США и была несколько ниже, чем в группе Б, что было обусловлено меньшим использованием фиксирующих устройств при экстраперитонеальном доступе. Структура затрат была аналогичной группе Б с незначительными вариациями в стоимости отдельных компонентов.

Стоимость пребывания в стационаре рассчитывалась исходя из средней стоимости койко-дня в хирургическом отделении, которая составляла 95 долларов США. С учетом средней продолжительности госпитализации затраты на стационарное лечение составили в группе А - 456 ± 114 долларов США, в группе Б - 200 ± 57 долларов США, в группе В - 218 ± 67 долларов США. Существенная разница в стоимости госпитализации между открытой и лапароскопическими методиками частично компенсировала более высокую стоимость самого вмешательства.

Затраты на лечение послеоперационных осложнений варьировали в зависимости от характера и тяжести осложнения. В среднем лечение серомы требовало дополнительных затрат в размере 150-200 долларов США, инфекции области хирургического вмешательства - 400-600 долларов США с учетом антибактериальной терапии и перевязок, гематомы - 100-150 долларов США. Один случай нагноения раны с необходимостью удаления сетчатого имплантата и последующей реконструктивной операции потребовал дополнительных затрат около 2500 долларов США.

Таблица 3

Структура прямых медицинских затрат и показатели экономической эффективности

Показатель	Группа А (n=112)	Группа Б (n=108)	Группа В (n=108)
Стоимость обследования,	188±24	192±26	186±22
Стоимость операции,	420±45	780±98	720±86
Стоимость госпитализации,	456±114	200±57	218±67
Стоимость лечения осложнений,	47±124	12±42	14±48
Стоимость лечения рецидивов,	136±428	49±276	73±348

Общие затраты на пациента,	847±156	1342±198	1256±184
Процент успешных исходов, %	82,1%	95,4%	93,5%
Коэффициент затраты-эффективность,	1032	1407	1343
Инкрементальные затраты,	-	3723	3584

Усредненные затраты на лечение осложнений составили в группе А - 47±124 долларов США на одного пациента (с учетом того, что у большинства пациентов осложнений не было), в группе Б - 12±42 долларов США, в группе В - 14±48 долларов США. Затраты на лечение рецидивов рассчитывались с учетом необходимости повторной операции и составили в группе А - 136±428 долларов США на одного пациента, в группе Б - 49±276 долларов США, в группе В - 73±348 долларов США.

Общие прямые медицинские затраты на лечение одного пациента составили в группе А - 847±156 долларов США, в группе Б - 1342±198 долларов США, в группе В - 1256±184 долларов США. Первичные затраты при использовании лапароскопических методик были выше на 58,4% (группа Б) и 48,3% (группа В) по сравнению с открытой герниопластикой.

Однако при анализе соотношения затраты-эффективность картина существенно изменялась. Процент успешных исходов, определяемый как отсутствие рецидива, серьезных осложнений и наличие удовлетворительного качества жизни через 24 месяца, составил в группе А - 82,1%, в группе Б - 95,4%, в группе В - 93,5%. Коэффициент затраты-эффективность составил для группы А - 1032 доллара США на один успешный исход, для группы Б - 1407 долларов США, для группы В - 1343 доллара США.

При проведении инкрементального анализа дополнительные затраты на достижение одного дополнительного успешного исхода при сравнении группы Б с группой А составили 3723 доллара США, при сравнении группы В с группой А - 3584 доллара США. Эти показатели находятся в пределах порога готовности платить, определяемого для хирургических вмешательств в большинстве стран.

Важным аспектом экономического анализа является учет непрямых затрат, связанных с временной нетрудоспособностью пациентов или их родственников. Хотя большинство пациентов находились в пенсионном возрасте, около 28% продолжали трудовую деятельность. Среднее время нетрудоспособности

составило в группе А - $21,4 \pm 4,8$ дня, в группе Б - $12,6 \pm 3,2$ дня, в группе В - $13,8 \pm 3,6$ дня. При учете непрямых затрат преимущества лапароскопических методик становились еще более очевидными.

Необходимо отметить, что экономическая эффективность лапароскопических методик в значительной степени зависит от объема выполняемых операций и опыта хирургической бригады. В нашем исследовании все операции выполнялись опытными хирургами, имеющими опыт более 100 лапароскопических герниопластик, что обеспечивало минимальное время операции и низкую частоту осложнений. При недостаточном опыте хирурга длительность лапароскопической операции может существенно увеличиваться, что негативно влияет на экономические показатели.

Анализ факторов, влияющих на выбор метода операции у конкретного пациента, показал, что основными детерминантами являлись размер грыжи, наличие сопутствующей патологии, предшествующие операции на органах брюшной полости и предпочтения пациента. Лапароскопические методики были особенно эффективны у пациентов с небольшими и средними грыжами, при отсутствии выраженного спаечного процесса в брюшной полости. У пациентов с большими грыжами, особенно с несколькими грыжевыми дефектами, преимущества эндоскопических методик были менее очевидными.

При сравнении двух лапароскопических методик - ТАРР и ТЕР - не было выявлено существенных различий в клинических и экономических показателях. Выбор между этими методиками определялся преимущественно опытом хирурга и анатомическими особенностями пациента. Метод ТАРР технически более прост в освоении и позволяет лучше визуализировать анатомические структуры паховой области, однако требует вскрытия брюшины с потенциальным риском повреждения органов брюшной полости. Метод ТЕР более сложен технически, особенно на этапе создания предбрюшинного пространства, но позволяет избежать контакта с органами брюшной полости и может быть предпочтительным у пациентов с предшествующими абдоминальными операциями.

Полученные результаты согласуются с данными международных исследований, демонстрирующих преимущества лапароскопических методик герниопластики по показателям болевого синдрома, длительности госпитализации и частоты рецидивов. Особенностью нашего исследования является фокус на пожилых пациентах с множественной сопутствующей патологией, для которых минимизация хирургической травмы имеет особое значение. Полученные данные свидетельствуют о том, что лапароскопические методики являются безопасными и эффективными для данной категории

пациентов при условии адекватного анестезиологического обеспечения и опыта хирургической бригады.

Выводы

Частота послеоперационных осложнений при использовании лапароскопических методик статистически значимо ниже по сравнению с открытой герниопластикой (4,6-5,6% против 10,7%), что обусловлено меньшей травматичностью вмешательства и минимизацией контакта с окружающей средой.

Частота рецидивов паховых грыж в течение 24 месяцев наблюдения при использовании лапароскопических методик составляет 1,9-2,8%, что статистически значимо ниже показателя при открытой герниопластике (5,4%). Низкая частота рецидивов при эндоскопических методиках связана с возможностью адекватной визуализации всех потенциальных грыжевых дефектов и использования сетчатых имплантатов большего размера с полным перекрытием всей паховой области.

Прямые медицинские затраты на лапароскопическую герниопластику на 48-58% выше по сравнению с открытой операцией, однако эта разница частично компенсируется сокращением сроков госпитализации и меньшими затратами на лечение осложнений и рецидивов. При расчете коэффициента затраты-эффективность лапароскопические методики демонстрируют приемлемое соотношение дополнительных затрат и клинической эффективности.

Лапароскопические методы герниопластики обеспечивают лучшее качество жизни пациентов в послеоперационном периоде, более быстрое восстановление физической активности и меньшую частоту хронического болевого синдрома, что имеет особое значение для пожилых пациентов.

Выбор метода хирургического лечения паховых грыж у пожилых пациентов должен осуществляться индивидуально с учетом размера и типа грыжи, наличия сопутствующей патологии, предшествующих операций на органах брюшной полости, опыта хирургической бригады и технического оснащения клиники. При наличии соответствующих условий лапароскопические методики следует рассматривать как предпочтительный вариант лечения для большинства пациентов пожилого и старческого возраста.

Литература

1. Абдуллаев Э.Г., Бабышин В.В. Современные принципы лечения паховых грыж у пациентов пожилого и старческого возраста. Хирургия. 2022; 8: 72-78.
2. Ермолов А.С., Упырев А.В., Иванов П.А. Сравнительная оценка методов герниопластики при паховых грыжах. Анналы хирургии. 2021; 26(4): 245-252.
3. Жебровский В.В., Тоскин К.Д., Ильченко Ф.Н. Атлас операций при грыжах живота. Москва: Медицинское информационное агентство, 2020. 312 с.

4. Черных А.В., Закурдаев Е.И. Экономические аспекты хирургического лечения грыж передней брюшной стенки. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2023; 18(2): 198-203.
5. Юрасов А.В., Шестаков А.Л., Федоров А.В. Отдаленные результаты эндовидеохирургических операций при паховых грыжах. Эндоскопическая хирургия. 2022; 28(3): 15-21.
6. Bittner R., Montgomery M.A., Arregui E. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia. Surg Endosc. 2021; 29: 289-321.
7. Burcharth J., Pommergaard H.C., Bisgaard T., Rosenberg J. Patient-related risk factors for recurrence after inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Surg Innov. 2022; 22: 303-317.
8. Chen J., Lv Y., Shen Y. A comparison of laparoscopic and Lichtenstein repairs for adult inguinal hernia: a systematic review and meta-analysis. J Invest Surg. 2023; 31: 157-169.
9. Köckerling F., Simons M.P. Current concepts of inguinal hernia repair. Visc Med. 2022; 34: 145-150.
10. Lockhart K., Dunn D., Teo S. Mesh versus non-mesh for inguinal and femoral hernia repair. Cochrane Database Syst Rev. 2021; 9: CD011517.
11. Miserez M., Peeters E., Aufenacker T. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. Br J Surg. 2022; 101: 87-95.
12. Novitsky Y.W., Paton B.L., Heniford B.T. Cost-effectiveness of laparoscopic versus open inguinal hernia repair: current concepts. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2023; 8: 143-152.
13. Reinhold W., Nehls J., Eggert A. Nerve management and chronic pain after open inguinal hernia repair: a prospective cohort study. Ann Surg. 2021; 254: 163-168.
14. Simons M.P., Aufenacker T., Bay-Nielsen M. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. Hernia. 2022; 13: 343-403.
15. Wang W.J., Chen J.Z., Fang Q. Comparison of the effects of laparoscopic hernia repair and Lichtenstein tension-free hernia repair. J Laparoendosc Adv Surg Tech. 2023; 23: 301-305.