

На правах рукописи

ДЫМКОВ ИВАН НИКОЛАЕВИЧ

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТРАНСПЕРИТОНЕАЛЬНОГО И
РЕТРОПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДОСТУПА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ
ОПЕРАЦИЯХ НА НАДПОЧЕЧНИКЕ И ПОЧКЕ**

14.01.17 – хирургия

14.01.23 – урология

Автореферат диссертация на соискание ученой
степени кандидата медицинских наук

Волгоград 2020

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научные руководители:

Доктор медицинских наук, профессор

Воробьев Александр Александрович

Доктор медицинских наук, профессор

Перлин Дмитрий Владиславович

Официальные оппоненты:

Луцевич Олег Эммануилович - доктор медицинских наук, член-корреспондент РАН, профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии № 1, федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кадыров Зиёратшо Абдуллоевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующего кафедрой эндоскопической урологии Факультета непрерывного медицинского образования, федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов».

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский Государственный Медицинский Университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «15» мая 2020 года в 10 часов на заседании Диссертационного совета Д 208.008.03 при ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России по адресу: 400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1.

С диссертацией можно ознакомиться в научно-фундаментальной библиотеке ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (400131, Волгоград, пл. Павших Борцов, 1), а также на сайте <http://www.volgmed.ru>

Автореферат разослан «___» _____ 2020 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук, профессор

Вейсгейм Людмила Дмитриевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Эндоскопические методики по сравнению с открытыми оперативными вмешательствами имеют ряд преимуществ, такие как, меньшая кровопотеря, хороший косметический эффект, менее продолжительный реабилитационный период, что определило их бурное развитие в современной абдоминальной хирургии (Теодорович О.В. с соавт., 2008; Swach K. et al., 2016). Существует ряд методов, таких как полуоткрытый доступ в перитонеальную полость, использование мануальной ассистенции, позволяющих в определенной мере уменьшить риск повреждения внутренних органов, однако все они, как правило, обладают худшим косметическим и функциональным эффектами по сравнению с лапароскопическими операциями. (Затевахин И.И. с соавт., 2015; Перлин Д.В., с соавт., 2019).

Лапароскопические операции наилучшим образом соответствуют принципу ускоренного восстановления пациентов после операции, способствуют уменьшению количества и длительности обезболивание в раннем послеоперационном периоде, более быстрому восстановлению пассажа по кишечнику. Тем не менее протяженная мобилизация ободочной кишки, необходимая при выполнении оперативного вмешательства на органах забрюшинного пространства нередко становится причиной пареза кишечника в послеоперационном периоде (Kim M.J. et al. 2011; Глыбочко П.В. с соавт., 2017; Кадыров З.А. с соавт., 2018).

Одним из возможных вариантов решения значительной части проблем, связанных с операцией на почках и надпочечниках может быть ретроперитонеальный доступ. Такой подход сочетает в себе все достоинства лапароскопических операций: малая травматичность, минимальный косметический и функциональный дефект, короткий период восстановления с преимуществами внебрюшинного доступа, который сводит к минимуму риск повреждения органов брюшной полости, как при формировании рабочего пространства, так и во время выделения почки или надпочечника. Полость, формируемая с помощью вводимого CO₂, в ретроперитонеальном пространстве, носит достаточно ограниченный объем и не оказывает такого выраженного давления на диафрагму и нижнюю полую вену, как карбоксиперитонеум. Это позволяет существенно снизить риск развития интра- и послеоперационных осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы и органов дыхания. Преимущества экстраперитонеального метода особенно ощутимы при выполнении операций пожилым больным и пациентам с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями. Доступ представляет большой интерес при выполнении

операций у больных с ранее выполненными повторными операциями на брюшной полости. Однако внебрюшинный доступ все еще довольно редко используется в лапароскопической хирургии (Луцевич О.Э. с соавт., 2017; Ng Z.Q. et al., 2018).

По мнению ряда авторов, такая «непопулярность» ретроперитонеального доступа при лапароскопических операциях на органах забрюшинного пространства, связана с недостаточностью топографических ориентиров, узостью рабочего пространства, также отсутствием до настоящего времени четкой методологии выполнения подобных вмешательств. (Емельянов С.И. с соавт. 2004; Al-Hazmi, H. H. et al., 2015, Raque J. et al. 2015).

Таким образом, необходимо дальнейшее совершенствование методов лапароскопических операций на надпочечнике и почке, а так же остается дискуссионным вопрос в выборе оперативного доступа. Всё это является нерешенными задачами, которые определили характер предпринятого исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ: повышение эффективности операции и сокращение периода послеоперационного восстановления пациента при различных лапароскопических вмешательствах на надпочечнике и почке за счет оптимизации выбора оперативного доступа.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Провести сравнительную оценку эффективности и безопасности трансперитонеальных и ретроперитонеальных методик лапароскопических операций на надпочечнике и почке.
2. Дать характеристику динамики показателей травматичности (факторов повреждения тканей) при выполнении лапароскопических операций с использованием различных доступов.
3. Определить влияние трансперитонеального и ретроперитонеального доступа на характер осложнений и течение ближайшего послеоперационного периода после лапароскопических вмешательств на надпочечнике и почке.
4. Разработать и внедрить оптимальный доступ для экстракции удаленных препаратов при лапароскопических ретроперитонеальных операциях на надпочечнике и почке.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА

На большом клиническом материале проведен комплексный сравнительный анализ трансперитонеального и ретроперитонеального доступа при лапароскопических операциях на надпочечниках и почках.

Разработан новый способ выполнения эндоскопической нефрэктомии.

Впервые изучена динамика показателей травматичности (факторов повреждения тканей) при выполнении лапароскопических операций на надпочечнике и почке с использованием различных доступов.

Показаны преимущества ретроперитонеального лапароскопического доступа в отношении потребности в обезболивании, периода нормализации функции желудочно-кишечного тракта и продолжительности госпитализации.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ

Определена результатами исследования. В клиническую практику внедрены методики, оптимизирующие лапароскопические операции на органах забрюшинного пространства с точки зрения вариантов доступа, что позволит снизить травматичность, время операции, частоту интра- и послеоперационных осложнений. Предложен технический прием экстракции удаленного органа при лапароскопических операциях ретроперитонеальным доступом, который оформлен как патент на изобретение №2661099 от 11 июля 2018 года, позволяющий существенно улучшить косметический эффект, функциональный результат и уменьшить период полной реабилитации. Результаты выполненной работы могут быть использованы в практике хирургических и урологических отделений, при наличии квалифицированных и обученных новым технологиям специалистов.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Ретроперитонеальный доступ сопровождается меньшей частотой повреждений органов брюшной полости и меньшей продолжительностью операции, по сравнению с трансперитонеальным доступом, при лапароскопических вмешательствах на надпочечнике и почке.
2. Лапароскопические операции ретроперитонеальным доступом сопровождаются меньшей частотой развития осложнений в ближайшем послеоперационном периоде, меньшей потребностью обезболивания,

меньшей продолжительность госпитализации.

3. После выполнение лапароскопических операций ретроперитонеальным доступом отмечается достоверная нормализации факторов повреждения тканей, по сравнению с операциями выполненными трансперитонеальным доступом.

4. Разработанный и внедренный способ экстракции удаленных препаратов из ретроперитонеального доступа, позволяет повысить безопасность и улучшить косметический результат и расширяет возможности лапароскопических вмешательств при наличии спаечного процесса брюшной полости.

СТЕПЕНЬ ДОСТОВЕРНОСТИ И АПРОБАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ

Высокая степень достоверности и обоснованности результатов диссертационной работы обусловлена использованием достаточного по объему клинического материала с применением различных клинико-инструментальных методов обследования и лечения пациентов, а также статистической обработки полученного материала.

Результаты и основные положения диссертации были обсуждены и доложены на: XVIII Конгрессе Российского общества урологов (08-10 Ноября 2018 г., Екатеринбург), Общероссийском хирургическом форуме - 2019 совместно с XXII съездом общества эндоскопических хирургов России (10-12 апреля 2019 г., Москва), Евразийском Конгрессе урологов с международным участием (24-25 мая 2019 г., Уфа), 19th congress of the European Society for organ Transplantation (10-15 сентября 2019 г., Копенгаген, Дания), World Congress of Endourology 2019 (29 октября-2 ноября 2019 г., Абу-Даби, ОАЭ), Всероссийском конгрессе с международным участием «Междисциплинарный подход к актуальным проблемам плановой и экстренной абдоминальной хирургии (7-8 ноября 2019 г., Москва).

Апробация диссертации состоялась на расширенном заседании кафедры хирургических болезней № 1 Института НМФО Волгоградского государственного медицинского университета

ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основные положения, сформулированные в исследовании, и практические рекомендации внедрены в практику работы ГБУЗ «Волгоградский областной уронефрологический центр» г. Волжский, ГБУЗ ГKB №12 г. Волгоград, ЧУЗ «Центральная клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Москва, ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России г.Ростов-на-Дону, что подтверждено актами внедрения.

ЛИЧНЫЙ ВКЛАД АВТОРА

Личное участие в выполнении научной работы основано на: непосредственном выполнении части лапароскопических вмешательств, внедрении в практику разработанных рекомендаций, проведении статистического анализа результатов исследования, написании и оформлении научных статей, патентов, выступлении на съездах и конференциях, написании и оформлении диссертационной работы.

ПУБЛИКАЦИИ

По теме диссертации опубликовано 8 работ, из них 6 статей в медицинских журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ для опубликования основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

ОБЪЕМ И СТРУКТУРА РАБОТЫ

Диссертация изложена на 147 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, общей характеристики клинических наблюдений и методов исследования, 2 главы собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Библиографический указатель включает 222 источника, в том числе 30 работ отечественных и 192 иностранных авторов. Работа содержит 44 рисунков, 14 таблиц, 4 диаграммы, 9 гистограмм, 3 графика.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

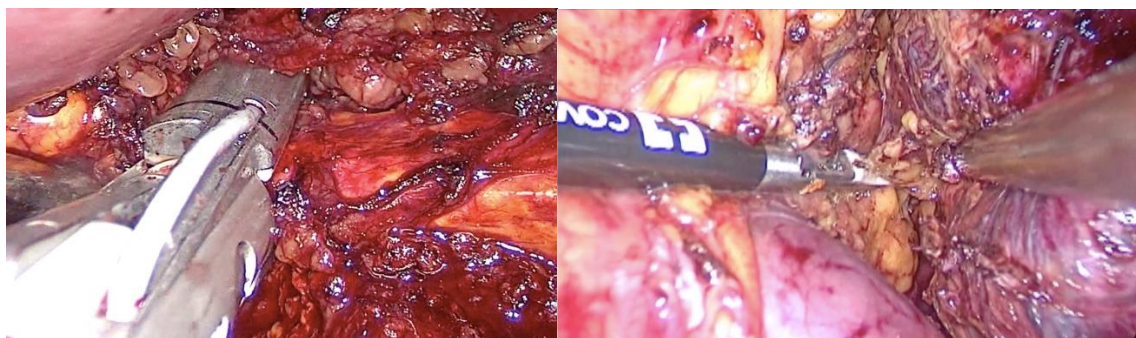
Характеристика клинических наблюдений и методов исследования

Диссертационное исследование основано на материале, полученном в процессе ретроспективного и проспективного анализа клинических наблюдений обследования и лечения 934 пациентов, на базе ГБУЗ «Волгоградский областной уронефрологический центр». Анализ проводился за период с 2008 по 2019 год, среди пациентов которым выполнялись лапароскопические операции при различных заболеваниях надпочечников и почек.

В соответствии с целями и задачами исследования, сформированы и разделены на группы следующие выборки: трансперитонеального доступа – контрольная группа и ретроперитонеального доступа – основная группа.

Всего было выполнено 107 операций на надпочечнике, из них 9 (8,4 %) резекций надпочечника, 27 (25,2 %) адреналэктомий, 71 (66,4 %) комбинированных операций - нефрадреналэктомий.

Основными причинами выполнения изолированных операций на надпочечнике (n=36) были: доброкачественные новообразования надпочечника - 25 (69 %), метастазы в надпочечник при злокачественных новообразованиях почек (рис 1) были отмечены в случаях – 11 (31%). Причиной выполнения комбинированных операций (n=71) – нефрадреналэктомий были: новообразования почки – 46 (65 %), пионефроз – 13 (18 %), мочекаменная болезнь (терминальный гидронефроз) – 12 (17 %).



А

Б

Рисунок 1. А-лапароскопическая резекция надпочечника справа, ретроперитонеальным доступом при метастазе в надпочечник мультифокального билатерального рака почки.

Б – лапароскопическая адреналэктомия справа, трансперитонеальным доступом при отсроченном метастазе почечно-клеточного рака.

Операций на почке всего было выполнено 827, из них 402 (48,7 %) резекций почки, нефрэктомий 346 (41,8 %), нефруретерэктомий 79 (9,5 %).

В зависимости от выбранного лапароскопического доступа, пациенты распределились следующим образом - трансперитонеальным доступом (n=257) ретроперитонеальным доступом (n=570) (рис 2).

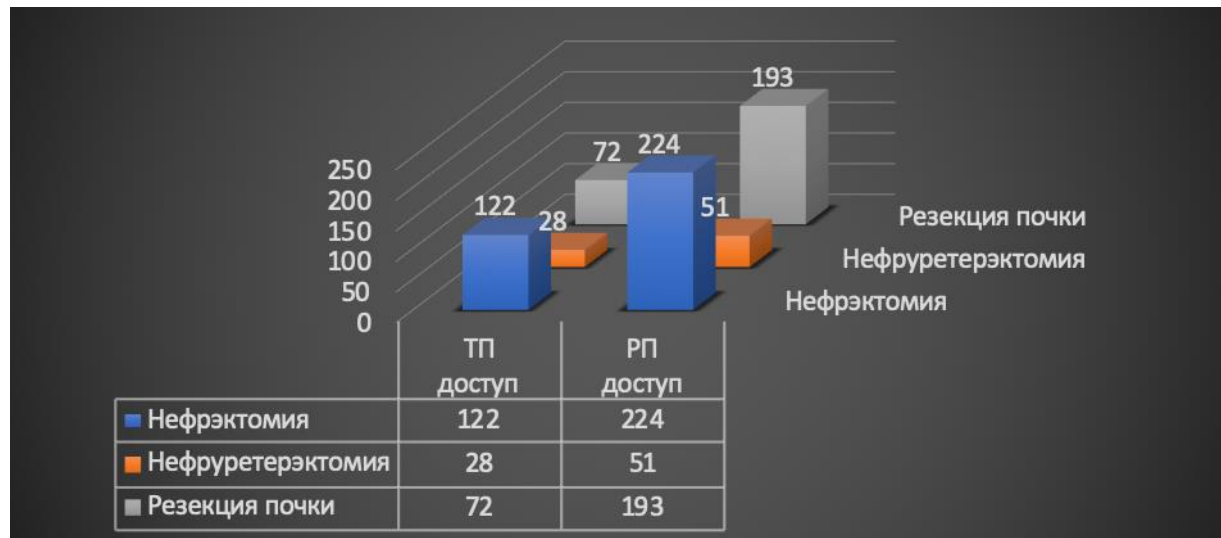


Рисунок 2. Распределение лапароскопических операций на почке в зависимости от доступа.

В ходе анализа основных характеристик исследуемых групп каждой выборки, значимых различий по возрасту, полу, ИМТ не выявлено.

Лабораторные методы исследования включали в себя стандартное предоперационное обследование такое как: общий анализ крови, биохимический анализ крови (билирубин общий, АлАТ, АсАТ, измерение общего белка, глюкозы, креатинина и мочевины, натрия, калия и кальция), коагулограмма, общий анализ и бактериологический посев мочи, группа крови и гемоконтактные инфекции (Anti-HIV, HbsAg, anti-HCV, anti-luis-GM).

Пациентам, которым выполнялись операции по поводу опухолей надпочечника, помимо стандартного лабораторного обследования выполнялось исследование гормонов надпочечников, таких как: кортизол (наиболее показательное диагностическое значение имеет проба, взятая до 10 утра, либо с 16 до 20 часов вечера), альдостерон; а так же адренокортикотропный гормон (АКТГ).

С целью изучения степени повреждения мягких тканей, в частности мышцы передней брюшной стенки и забрюшинного пространства (m.iliopsoas) при лапароскопических операциях трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступом, вследствие воздействия карбоксеперитонеума и

карбоксиретроперитонеума, нами были проанализированы некоторые лабораторные показатели. За маркеры повреждения мы приняли миоглобин, креатининфосфокиназу (фракцию ММ), и проследили динамику изменений, приняв следующие конечные точки: С0 - до начала оперативного вмешательства, С1 – сразу же после оперативного вмешательства, С2 – 19 часов после оперативного вмешательства, С3 – 36 часов после оперативного вмешательства, С4 – 72 часа после оперативного вмешательства.

Для оценки удовлетворенности косметическим дефектом после операции, пациентам выдавалась «десятибалльная шкала оценки», представляющая собой отрезок длиной 10 см, с нанесёнными цифрами от 0 до 10. Начало, которого обозначало полная неудовлетворённость косметическим дефектом, а окончание ожидаемый косметический результат.

Статистическая обработка данных.

Статистическую обработку данных проводили с использованием статистического пакета Microsoft Excel 2007 для Windows, входящий стандартный пакет Microsoft Office, а также статистический пакет «Statistica 6». С использованием анализа по методу Пирсона и Спирмана, при оценке силы связи коэффициентов корреляции использовалась шкала Чеддока. Сильной считали корреляционную связь при коэффициенте корреляции (r) выше 0,7, средней – от 0,3 до 0,7; слабой – менее 0,3. Очень слабые корреляции ($r < 0,15$) в анализ не включались, параметрических критериев: критерия Стьюдента (t) и непараметрического критерия Манна-Уитни (U).

Для определения достоверности различий результатов настоящего исследования использовали уровень значимости $P < 0,05$. При нормальном распределении двух независимых групп критерием достоверности служил параметрический критерий Стьюдента (t). При выявлении отклонений от нормального распределения при сравнении двух независимых выборок использован непараметрический критерий Манна-Уитни (U).

Определено распределение признаков для каждого исследуемого параметра с помощью критерия согласия Пирсона, а также уровень значимости различий показателей в исследуемых группах.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование эффективности и безопасности лапароскопических операций трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступом

Для решения первой задачи исследования проведен анализ результатов лапароскопических операций на надпочечнике и почке в группе трансперитонеального и ретроперитонеального доступа, избрав критерии эффективности: - продолжительность операции (мин), количество портов (штук), кровопотеря во время операции (мл).

Проанализировав все оперативные вмешательства вошедшие в исследование (n=934), ретроперитонеальный доступ (n=637) достоверно обладает преимуществом по сравнению с трансперитонеальным (n=297), как по продолжительности операции $118,1 \pm 28,5$ мин и $132,4 \pm 32,4$ мин ($p=0,013$) соответственно, так и по количеству используемых рабочих портов $3,4 \pm 0,43$ шт и $4,2 \pm 0,47$ шт ($p=0,035$) соответственно (таблица 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика эффективности лапароскопических операций на надпочечнике и почке выполненных трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступом.

Показатель	ТП доступ n=297	РП доступ n=637	P, t-критерия Стьюдента
Продолжительность операции, мин	$132,4 \pm 32,4$	$118,1 \pm 28,5$	0,013*
Количество портов, шт	$4,2 \pm 0,47$	$3,4 \pm 0,43$	0,035*
Средняя кровопотеря, мл	$234,2 \pm 104,8$	$198,6 \pm 106,7$	>0,05

Сравнительная характеристика безопасности операций

При изучении интраоперационных осложнений, возникших во время лапароскопических операций трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступом на надпочечнике и почке (таблица 2), обращает на себя внимание достоверно меньшее количество хирургических осложнений в группе ретроперитонеального доступа, а именно повреждение внутренних органов 0,47 % против 3,7 % ($p=0,0028$), что объясняется отсутствием контакта с органами брюшной полости во время оперативного вмешательства. Количество повреждений

крупных сосудов так же было достоверно меньше в группе ретроперитонеального доступа 0,78 % против 1,01 % ($p=0,032$).

При этом случаев артериальной гипотензии было отмечено достоверно больше в группе трансперитонеального доступа 30,6% по сравнению с ретроперитонеальным доступом 23,9 % ($p=0,008$), по всей видимости обусловленное большим повышением внутрибрюшного давления приводящим к снижению оттока по нижней полой вене (синдром сдавления НПВ).

Между тем было отмечено, что среднее содержание pCO_2 в выдыхаемом воздухе (при управляемом дыхании, ИВЛ), было достоверно выше в группе пациентов ретроперитонеального доступа и составило $39.2 \pm 2,1$ pCO_2 ($p=0,049$), возможно это связано с повышенной диффузией CO_2 (карбоксиретроперитонеума) в межфасциальных клетчаточных пространствах.

Таблица 2

Интраоперационные осложнения при выполнении лапароскопических операций на почке

Осложнения	ТП доступ n= 297	РП доступ n= 637	P, t-критерия Стьюдента
1. Хирургические			
а) Повреждение крупных сосудов	3 (1,01 %)	5 (0,78 %)	0,032*
б) Повреждение внутренних органов	11 (3,7 %)	3 (0,47 %)	0,0028*
2. Анестезиологические			
а) Артериальная гипотензия ¹	79 (26,5 %)	127 (19,9%)	0,008*
б) Артериальная гипертензия	33 (11,1 %)	68 (10,7 %)	>0,05
в) Гиперкапния ²	$34,9 \pm 2,9$	$39.2 \pm 2,1$	0,049*

1 Снижение среднего артериального давления более 30 мм рт ст, не менее 20 минут.

2 По данным монитора анестезиологических газов (pCO_2 на выдохе).

Для решение второй задачи нами были проанализированны лабораторные показатели 71 пациента, которым были проведены лапароскопические операции на органах забрюшинного пространства, из них 25 трансперитонеальным и 46

ретроперитонеальным доступом. Была отмечена достоверная динамика роста сразу после операции, как миоглобина, так и креатининкиназы мышечного типа (КФК-ММ), с постепенным восстановлением на 3 сутки после оперативного вмешательства. Следует отметить, что в группе ретроперитонеального доступа через 60 часов после операции уровень белка практически вернулся к исходному уровню и составил $137,42 \pm 17,02$ нг/мл, при том, что в 1-й группе концентрация миоглобина сохранялась на уровне $214,76 \pm 96,57$ нг/мл (рисунок 3).



Рисунок 3. Изменений показателей концентрации миоглобина в сыворотке крови в периперационном периоде.

В качестве еще одного показателя травматичности был использован фермент креатининфосфокиназа, мышечная фракция (КФК-ММ). Исходная концентрация КФК-ММ в сыворотке крови составила $60,21 \pm 9,45$ Ед/л и $128,94 \pm 19,72$ Ед/л в группах трансперитонеального и ретроперитонеального доступа соответственно. При исследовании фракций креатининфосфокиназы достоверной разницы в уровне повышения основных маркеров повреждения тканей отмечено не было (U-критерий Манна-Уитни, $p > 0,05$). Однако клиренс КФК в течении последующего наблюдения пациентов, был выше при ретроперитонеальном доступе (рисунок 4).

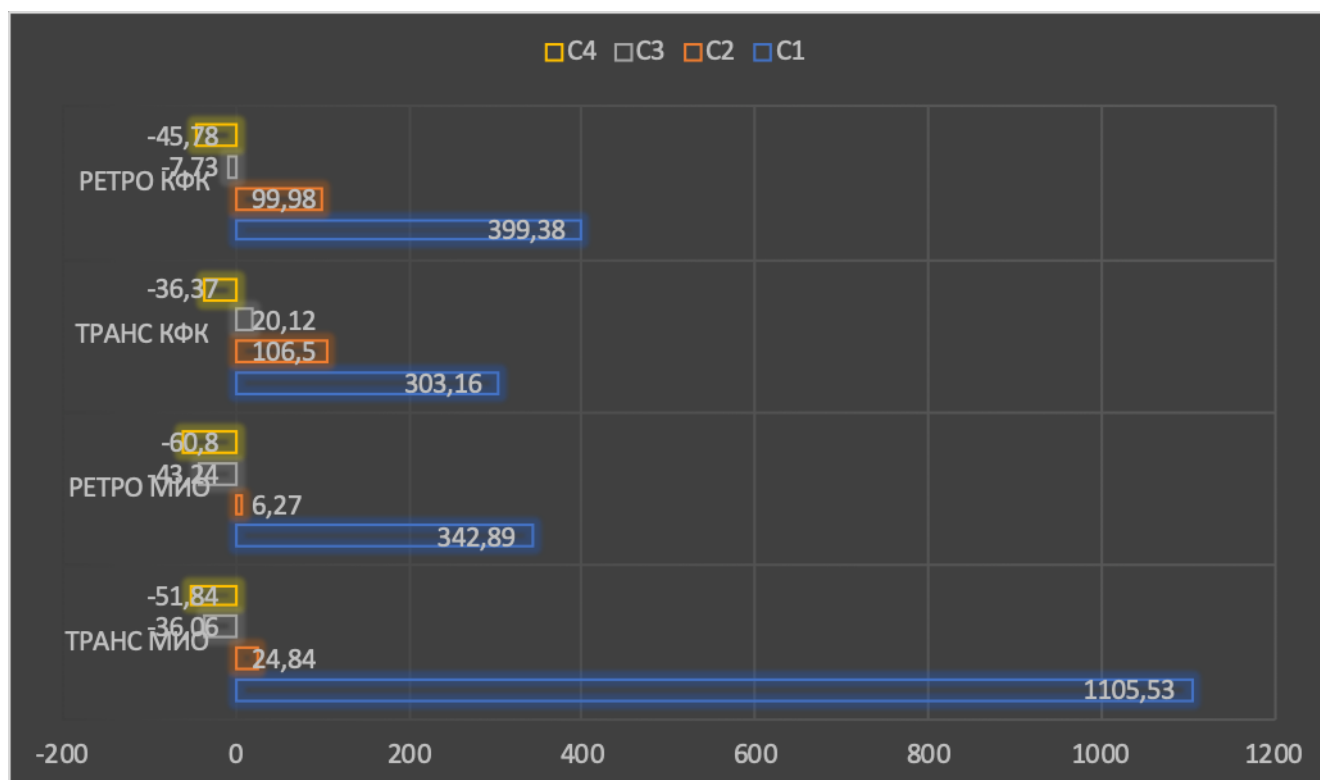


Рисунок 4. Сравнительный анализ прироста концентрации миоглобина и фракций креатининфосфокиназы в сыворотке крови в перипериоперационном периоде при лапароскопических операциях трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступом, средние значения, %.

Для решения третьей задачи нами были проанализированы осложнения в ближайшем послеоперационном периоде после лапароскопических операций на надпочечнике и почке (таблица 3).

Раневая инфекция при выполнении лапароскопических операций статистически не отличалась среди групп сравнения. При этом все инфекционные осложнения встречались у пациентов, которым выполнялись органосохраняющие операции на почках ($n = 425$), тем самым в группе трансперитонеального доступа ($n = 150$) осложнения составили 4%, ретроперитонеального доступа ($n = 275$) – 4,3 %. Обусловлено это по всей видимости тем, что при органосохраняющих операциях на почках, экстракция удаляемого препарата происходила через разрез до 6-10 см, в отличие от группы пациентов с операциями на надпочечнике и органосохраняющих операциях на почке, у которых экстракция препарата проводилась через расширенную апертуру одного из портов до 3-4 см.

Таблица 3.

Осложнения ближайшего послеоперационного периода при выполнении лапароскопических операций на надпочечниках и почках трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступом

Осложнения	ТП доступ n=297	РП доступ n=637	P, критерий Стьюдента
1. Хирургические осложнения (случаи)			
а) Гематома области оперативного вмешательства	11 (3,7 %)	21 (3,2 %)	>0,05
б) Раневая инфекция	7 (2,3 %)	14 (2,1 %)	>0,05
в) Парез кишечника (более 2-х суток)	18 (6,1 %)	21 (3,3 %)	0,02*
г) Гемотрансфузии	10 (3,4 %)	18 (3,0 %)	>0,05
2. Общесоматические осложнения			
а) Пневмония	3 (1,0 %)	5 (0,8 %)	>0,05
б) ОКС	2 (0,7 %)	3 (0,5 %)	>0,05
в) Приходящая ишемия миокарда по результатам ЭКГ	13 (4,4 %)	12 (1,9%)	0,005*
г) Тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии	3 (1,0 %)	5 (0,8 %)	>0,05

При трансперитонеальном доступе парез длительностью более 48 часов был отмечен у 18 (6,1 %) пациентов, в группе ретроперитонеального доступа у 21 (3,3 %) пациентов ($p=0,02$).

Всем пациентам на следующие сутки после операции выполнялось плановое исследование – ЭКГ. По результатам было отмечено, клинически не значимое, изменение сегмента ST у 13 (4,4 %) пациентов в группе ТП доступа и у 12 (1,9%) пациентов в группе РП доступа ($p=0,005$).

Для определения влияния выбора трансперитонеального или ретроперитонеального доступа на течение ближайшего послеоперационного периода после лапароскопических операций на надпочечнике и почке мы проанализировали следующие критерии (таблица 4).

Таблица 4

Восстановление основных функциональных показателей ускоренного восстановления (ERAS) в ближайшем послеоперационном периоде у пациентов после лапароскопических операций, выполненных трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступом

Показатель	ТП доступ n=297	РП доступ n=637	P, критерий Стьюдента
1. Нормализация пассажа по ЖКТ (первый стул), сутки	2,75±1,01	2,1±0,62	0,002*
2. Использование обезболивающих препаратов, часы			
а) Ненаркотические	133,47±76,74	116,48±69,15	0,022*
б) Перидуральная анестезия	32,95±18,5	22,1±14,7	0,036*
Продолжительность дренирования области операции, часы	38,72±12,79	36±12,12	>0,05
Продолжительность госпитализации, сутки	6,6±2,7	5,6±2,7	0,041*

Наркотические анальгетики требовались лишь 59 пациентам (6,3 %), вне зависимости от операционного доступа, по причине невозможности проведения перидуральной анестезии. Потребность в применении наркотических анальгетиков (промедол) не превышала 2-х суток.

Всем остальным больным назначали ненаркотические анальгетики (кетонал) от 2 до 3 раз в сутки. При том, было отмечено, что продолжительность назначений обезболивающих препаратов, меньше в группе ретроперитонеального доступа $116,48 \pm 69,15$ часов по сравнению с трансперитонеальным $133,47 \pm 76,74$ часов ($p=0,022$).

Похожие результаты были получены и при анализе продолжительности перидуральной анестезии, достоверно меньшее время введения анестетика было отмечено в группе ретроперитонеального $22,1 \pm 14,7$ час, по сравнению с трансперитонеальным доступом $32,95 \pm 18,5$ час ($p=0,036$).

Средняя продолжительность госпитализации после эндоскопических операций трансперитонеальным доступом составила $6,6 \pm 2,7$ [4-9] суток, ретроперитонеальным $5,6 \pm 2,7$ [3-8] суток ($p=0,041$). Большинство больных были госпитализированы накануне операции.

Для решения четвертой задачи нами был разработан и внедрен способ экстракции удаляемых препаратов при ретроперитонеоскопических операциях (патент на изобретение №2661099 от 11 июля 2018 года). Предлагаемый способ позволяет для извлечения почки не производить пересечение мышц передней брюшной стенки, подкожной жировой клетчатки, исключить непосредственный контакт с органами брюшной полости, а удаление осуществить через сформированный тоннель, что одновременно со снижением травматичности операции предотвращает риск развития послеоперационных грыж и различного рода осложнений и улучшает косметический результат.

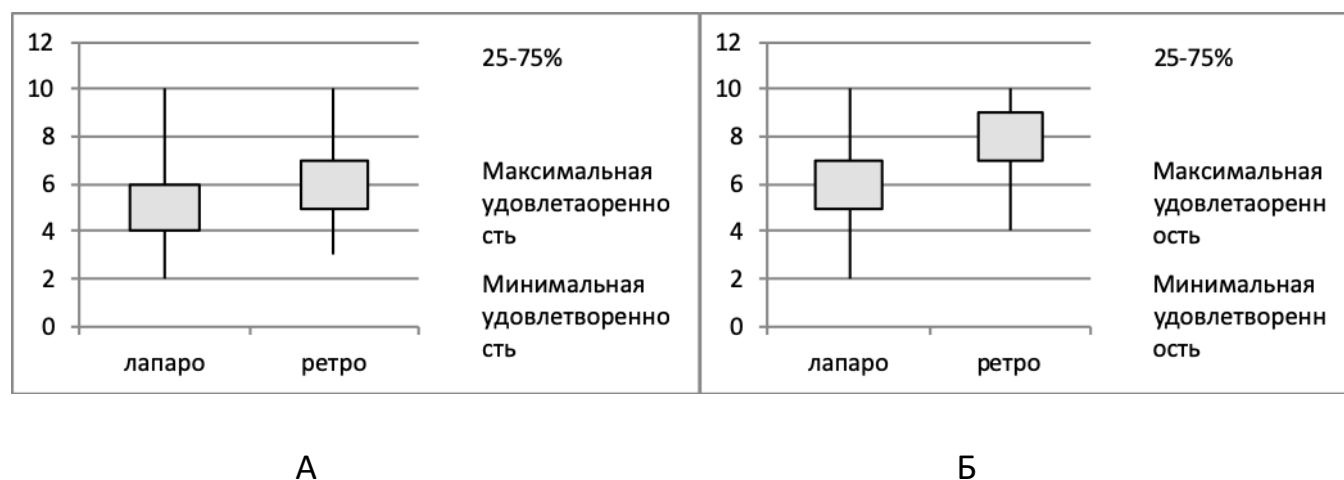


Рисунок 5. Удовлетворенность косметическим эффектом в зависимости от доступа. А – при эндоскопической нефрэктомии, Б – при эндоскопической адреналэктомии и резекции почки.

Мы предполагаем, что это связано с тем, что при трансперитонеальных операциях рабочие порты расположены больше на передней брюшной стенке (рисунок 6), чем при ретроперитонеальном доступе, когда рабочие порты устанавливаются в боковой области и при оценке косметического результата, пациентом в зеркало менее заметны.



А

Б

Рисунок 6. Вид передней брюшной стенки после лапароскопической резекции левой почки, трансперитонеальным доступом (А), ретроперитонеальным доступом (Б).

Таким образом, ретроперитонеоскопический доступ показывает преимущества как в количестве интраоперационных осложнений, так и в послеоперационном периоде, в отношении потребности в обезболивании, периода нормализации функции желудочно-кишечного тракта и продолжительности госпитализации, что еще в большей степени обеспечивает экономическую выгоду, в лечении пациентов урологического и хирургического профиля. Предложенный технический прием экстракции удаленного препарата, при лапароскопических органосохраняющих операциях ретроперитонеальным доступом, имеет не столько косметическое значение, сколько функциональное, так как позволяет полностью избежать пересечения мышц передней брюшной стенки и соответственно уменьшить риск грыжеобразования в отдаленном послеоперационном периоде.

ВЫВОДЫ

1. Использование ретроперитонеального доступа, при лапароскопических вмешательствах на надпочечнике и почке, сопровождается меньшим количеством повреждений органов брюшной полости, позволяет сократить продолжительность операции, а также сопровождается меньшей частотой развития интраоперационных гемодинамических нарушений по сравнению с трансперитонеальным доступом.

2. Достоверных различий в повышении уровня маркеров повреждения тканей после лапароскопических операций трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступом обнаружено не было. Однако после операций выполненных ретроперитонеальным доступом отмечен более высокий клиренс КФК с возвращением к исходному уровню в среднем на 3 сутки, что свидетельствует о более быстром восстановлении тонуса мышц брюшной стенки в раннем послеоперационном периоде.

3. Проведение лапароскопических вмешательств ретроперитонеальным доступом, сопровождается меньшей частотой развития общесоматических осложнений в ближайшем послеоперационном периоде, сокращением периода восстановления функции желудочно-кишечного тракта, продолжительности перидуральной анестезии, а так же сроков госпитализации.

4. Разработанная методика экстраперитонеальной экстракции удаляемых препаратов является воспроизводимой и безопасной, позволяет улучшить косметический результат лапароскопических вмешательств выполненных ретроперитонеальным доступом.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Ретроперитонеальный доступ при выполнении лапароскопических операций на надпочечнике и почке, предпочтителен для пациентов с предшествующими оперативными вмешательствами на органах брюшной полости и пациентов с сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

2. Для экстракции удаленного препарата, при лапароскопических операциях на надпочечнике и почке ретроперитонеальным доступом, целесообразно использовать сформированный внебрюшинный тоннель в сочетании с надлонным разрезом.

3. Использование ретроперитонеального доступа при лапароскопических операциях на надпочечниках и почках позволяет вернуться к привычной диете на 2-е сутки после операции.

4. Ретроперитонеальный доступ при лапароскопических операциях на почке и надпочечнике, позволяет достичь лучшего косметического результата, за счет меньшего количества и более латерального расположения апертур рабочих портов.

СПИСОК РАБОТ ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Дымков И.Н. Лапароскопическая тромбэктомия из нижней полой вены с радикальной нефрэктомией при местно-распространенном почечно-клеточном раке / Перлин Д.В., Зипунников В.П., Шманев А.О., Попова М.Б. // Вестник урологии. – 2016. - №4.- С. 5-14. (РИНЦ)

2. Дымков И.Н. Ретроперитонеоскопическая донорская нефрэктомия: 5 летний опыт выполнения операций / Перлин Д.В., Александров И.В., Зипунников В.П. // Вестник урологии. - 2016. - №4. - С. 15-23. (РИНЦ)

3. Дымков И.Н. Симультанные операции при лапароскопической донорской нефрэктомии / Перлин Д.В., Александров И.В., Шманев А.О. // Вестник трансплантологии и искусственных органов. - М.: Федеральный

научный центр трансплантологии и искусственных органов им. академика В.И. Шумакова, 2016. - С. 157. (ВАК)

4. Дымков И.Н. Симультанная ретроперитонеоскопическая донорская нефрэктомия с холецистэктомией / Перлин Д.В., Александров И.В., Зипунников В.П. // Вестник трансплантологии и искусственных органов. - 2016. - №3. - С. 102-106. (ВАК)

5. Дымков И.Н. Ретроперитонеоскопическая радикальная нефрэктомия с тромбэктомией из нижней полой вены / Перлин Д.В., Зипунников В.П., Шманев А.О. // Урология. - 2016. - №6. - С. 84-88. (Scopus, ВАК)

6. Дымков И.Н. Опухолевый тромб в нижней полой вене при почечно-клеточном раке левой почки: полностью лапароскопическое решение / Перлин Д.В., Воробьев А.А., Зипунников В.П.// Урология. -2018. - №6. - С. С. 122-127. (Scopus, ВАК)

7. Дымков И.Н. Функциональные результаты интрафасциальной эндоскопической экстраперитонеальной радикальной простатэктомии / Перлин Д.В., Зипунников В.П., Шманев А.О. // Вестник урологии. - 2018. - №1. - С. 18-26. (РИНЦ)

8. Дымков И.Н. Урологические осложнения при трансплантации почки / Перлин Д.В., Сапожников А.Д., Александров И.В. // Вестник трансплантологии и искусственных органов. - 2018. - №S1. - С. 100. (ВАК)

9. Способ эндоскопической нефрэктомии / Дымков И.Н., Перлин Д.В., Александров И.В., Зипунников В.П.- Патент РФ №2661099 от 11.07.2018, (заявка №2017131661).

10. Дымков И.Н. Лапароскопической донорской нефрэктомии в России 15 лет: только ли косметический эффект? / Перлин Д.В., Александров И.В., Перлина А.Д.// Вестник трансплантологии и искусственных органов. - 2019. - №S. - С. 89. (ВАК)

11. Дымков И.Н. Лапароскопическая радикальная нефрэктомия с тромбэктомией из нижней полой вены при опухолевом тромбе из левой почки / Перлин Д.В., Александров И.В., Шманев А.О. // Онкоурология. - 2019. - №1. - С. 32-39. (Scopus, ВАК)

12. Дымков И.Н. Лапароскопическая радикальная нефрэктомия: сравнение трансперитонеального и ретроперитонеального доступов / Перлин Д.В., Зипунников В.П., Шманев А.О., Бижиев Ш.Ю.// Эндоскопическая хирургия. - 2019. - №4. - С. 12-17. (ВАК)

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИМТ – индекс массы тела

ТП – трансперитонеальный

РП – ретроперитонеальный

ОКС – острый коронарный синдром

ЭКГ – электрокардиограмма

КФК – креатининфосфокиназа

НПВ – нижняя полая вена

ИВЛ – искусственная вентиляция легких