

На правах рукописи

Струянский Кирилл Александрович

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА
ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИХ ДОСТУПОВ
ПРИ ВРОЖДЕННОМ ГИДРОНЕФРОЗЕ У ДЕТЕЙ**

14.01.19 – детская хирургия

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук**

Москва 2020 г.

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Коварский Семен Львович

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор

Ростовская Вера Васильевна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет), кафедра детской хирургии и урологии-андрологии, профессор кафедры

доктор медицинских наук, профессор

Зоркин Сергей Николаевич

Федеральное государственное автономное учреждение «Национальный медицинский исследовательский Центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации, урологическое отделение, заведующий

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр рентгенорадиологии» Министерства Здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «__» _____ 2020 года в ____ часов на заседании Диссертационного совета Д 208.072.17 на базе ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России по адресу: 117997, г. Москва ул. Островитянова, д.1;

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России по адресу 117997, г. Москва ул. Островитянова, д.1; и на сайте <http://rsmu.ru>

Автореферат разослан «__» _____ 2020 года

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук



Ануров Михаил Владимирович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Среди всех заболеваний и пороков развития органов забрюшинной локализации у детей ведущее место занимает урологическая патология, требующая в большинстве случаев хирургического лечения.

Открытые оперативные вмешательства на органах забрюшинного пространства в настоящее время перестали отвечать требованиям современной хирургии ввиду их травматичности, связанной с пересечением всех мышечных слоев брюшной стенки, сосудисто-нервных и лимфатических образований, что утяжеляет послеоперационный период и увеличивает риск развития осложнений.

Лапароскопические операции приобретают все большее значение в структуре оперативной урологии. Наличие рабочего пространства для оперативного лечения делает лапароскопический доступ удобным в применении в детской урологии [А.В. Баранов 2012].

Щадящий характер эндовидеохирургических операций, позволяющих снизить степень травматичности в создании доступа, делает эти методы более актуальными в практике. У детей эндоскопические доступы при заболеваниях верхних мочевых путей преимущественно выполняются лапароскопическим способом, и лишь в единичных центрах России используют ретроперитонеоскопию [Борисов А.Е. 1998, Пучков К.В.2006, Сатаев В.У. 2011, Ходос В. 2006].

Однако лапароскопический доступ сопряжен с риском механического и/или термического повреждения органов брюшной полости, возможностью развития мочевого затека вследствие попадания мочи в брюшную полость, а также трудностями выполнения операции у пациентов со спаечной болезнью.

В связи с этим практический интерес представляет ретроперитонеоскопический метод, позволяющий избежать осложнений, связанных со вскрытием брюшной полости. При ретроперитонеоскопическом доступе все инструменты вводятся по кратчайшему пути через поясничную область непосредственно в забрюшинное пространство без вскрытия брюшной полости, что свидетельствует о минимальной травматичности [Теодорович А.В. 2006, Esposito С. 2015, Oktar Т. 2013, Valla J.S.1996].

Ограничения в использовании ретроперитонеоскопического доступа при оперативном вмешательстве на органах забрюшинного пространства можно объяснить сложностью создания пневморетроперитонеума, малым рабочим пространством, отсутствием четких анатомических ориентиров. В то же время следует помнить о таком преимуществе ретроперитонеоскопического метода, как отсутствие контакта с брюшной полостью, что потенциально снижает

травматичность операции и риск возможных осложнений [Isoyama T.2014, Challacombe B. 2007].

Эндовидеохирургические доступы при врожденном гидронефрозе становятся более предпочтительными и приобретают широкую популярность, выступая в качестве альтернативы классическому подходу.

Несмотря на многочисленные работы, посвященные оценке применения эндовидеохирургических операций при гидронефрозе у детей, вопрос о выборе доступа остается открытым. Недостаточно освещены показания и противопоказания к тому или иному методу, не существует единого алгоритма выбора доступа в различных ситуациях, техника осуществления ретроперитонеоскопической коррекции порока также остается в тени.

Изучение подходов к выбору эндовидеохирургического доступа при операциях по поводу гидронефроза у детей легло в основу нашей работы.

Цель исследования: Улучшение результатов хирургического лечения врожденного гидронефроза у детей путем обоснования целесообразности дифференцированного применения трансперитонеального и ретроперитонеального доступов.

Задачи исследования:

1. Изучить отдаленные результаты лечения детей с врожденным гидронефрозом, оперированных трансперитонеальным и ретроперитонеальным доступами.

2. Оптимизировать технику выполнения ретроперитонеоскопического и лапароскопического доступов при врожденном гидронефрозе у детей.

3. Провести сравнительный анализ применения ретроперитонеоскопического и лапароскопического доступов при лечении детей с врожденным гидронефрозом.

4. Разработать показания к использованию того или иного эндовидеохирургического доступа при врожденном гидронефрозе.

Научная новизна. Впервые в практике детского уролога представлен сравнительный анализ двух эндовидеохирургических методов лечения врожденного гидронефроза у детей. Определены показания и противопоказания к использованию ретроперитонеального и трансперитонеального доступов при лечении врожденного гидронефроза у детей. Научно обоснована эффективность лапароскопических и ретроперитонеальных операций у детей с врожденным гидронефрозом, а также установлены наиболее важные преимущества данных вмешательств в зависимости от индивидуальных особенностей ребенка.

Практическая ценность. Доказана высокая эффективность эндовидеохирургических операций, что обосновывает целесообразность более широкого их использования у детей с врожденным гидронефрозом. Разработаны практические рекомендации для выполнения

лапароскопического и ретроперитонеоскопического доступов. Показано, что использование эндоскопических методов позволяет уменьшить инвазивность выполняемых операций, снизить объём интраоперационной кровопотери, уменьшить потребность в использовании обезболивающих препаратов в послеоперационном периоде, сократить сроки пребывания пациентов в стационаре в сочетании с положительными результатами операций.

Внедрение в практику. Результаты проведённого диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность отделения урологии и нефроурологического центра Детской городской клинической больницы № 13 им. Н.Ф. Филатова (г. Москва), а теоретические положения и практические рекомендации, данные в диссертации, используются в учебном процессе кафедры детской хирургии Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова.

Апробация работы. Основные положения работы доложены на научно-практической конференции сотрудников кафедры детской хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова и сотрудников ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы, IV Съезде детских урологов-андрологов (Москва, 2015), Заседании общества детских хирургов Москвы и Московской области № 557 (Москва, 2015), I Съезде детских хирургов России (Москва, 2015), V Съезде детских урологов-андрологов (Москва, 2016), III научно-практическом симпозиуме «Современные рентгенорадиологические методы диагностики и лечения в детской урологии-андрологии» (Москва, 2016), VI Съезде детских урологов-андрологов (Москва, 2017).

Публикации по теме работы. По теме диссертации опубликовано 19 научных работ, из них 6 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикаций результатов диссертационных исследований.

Методология и методы исследования. Методология исследования включала оценку эффективности лечения гидронефроза с применением эндохирургических технологий в ближайшем и отдалённом послеоперационных периодах. Исследование проведено с соблюдением принципов доказательной медицины (отбор больных и статистическая обработка результатов). Работа выполнена в виде ретроспективного когортного исследования с включением в него проспективных данных, полученных при использовании клинических, лабораторных и статистических методов исследования.

Соответствие диссертации паспорту научных специальностей. Основные положения диссертации и результаты, полученные в ходе работы, соответствуют области исследования и паспорту специальности 14.01.19 – детская хирургия, а именно пунктам 1, 2, 3.

Объём и структура диссертации. Диссертация изложена на 122 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, который включает 84 отечественных и 93 иностранных источника. Работа иллюстрирована 33 рисунками, 7 диаграммами, 11 таблицами и 3 клиническими примерами.

Личный вклад. Автор самостоятельно определил цель и задачи исследования, методику, разработал программу исследования, изучил первичные учётные статистические документы. Соискатель активно участвовал в обследовании, проводил оценку жалоб, а также интерпретацию и анализ результатов инструментальных и лабораторных исследований пациентов, определял выбор метода лечения с последующей оценкой его эффективности. Автор научно обосновал выводы и практические рекомендации (вклад 100 %). Диссертант принимал участие в ассистенции при выполнении оперативных вмешательств.

Объём и методы исследований

Работа выполнена на кафедре детской хирургии Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова Минздрава России (зав. каф. – д.м.н., профессор Разумовский А.Ю.), на базе Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Детская городская клиническая больница № 13 им. Н.Ф. Филатова Департамента здравоохранения г. Москвы» (гл. врач – д.м.н., профессор Чубарова А.И.), в отделении урологии и плановой хирургии (зав. отд. – к.м.н. Захаров А. И.).

Аналізу подвергнуты результаты лечения 185 детей в возрасте от 3 месяцев до 17 лет, оперированных в отделении урологии ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова в 2014–2016 годах по поводу врожденного гидронефроза трансперитонеальным (лапароскопическим) или ретроперитонеоскопическим доступами.

Все пациенты, вошедшие в исследование, распределены на две группы. Первую группу составили 154 пациента, оперированных лапароскопическим доступом, среди которых было 100 (64,9 %) мальчиков и 54 (35,1 %) девочки в возрасте от 3 месяцев до 17 лет.

Во вторую группу вошли дети, оперированные ретроперитонеоскопическим доступом, всего 31, из них 22 (70,9 %) мальчика и 9 (29,1%) девочек (Таблица1).

Таблица №1. Распределение пациентов в группах по полу и возрасту

Распределение пациентов в группах по полу и возрасту

| | Средний возраст, лет (M ± σ) | | До 1 года | 1–3 года | 4–7 лет | 8–18 лет | Всего (%) |
|--------------------|------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 1 группа (n = 154) | 5,0 ± 3,8 | Мальчики | 16 | 27 | 32 | 25 | 100 (64,9 %) |
| | | Девочки | 9 | 21 | 16 | 8 | 54 (35,1 %) |
| Итого | | | 25 (16,2 %) | 48 (31,2 %) | 48 (31,2 %) | 33 (21,4 %) | 154 (100 %) |
| 2 группа (n = 31) | 3,7 ± 3,2 | Мальчики | 5 | 12 | 4 | 1 | 22 (71,0 %) |
| | | Девочки | 1 | 5 | 1 | 2 | 9 (29,0 %) |
| Итого | | | 6 (19,4 %) | 17 (54,8 %) | 5 (16,1 %) | 3 (9,7 %) | 31 (100 %) |

В обеих исследуемых группах преобладали дети с левосторонним поражением (Таблица 2).

Таблица 2. Распределение пациентов в группах по стороне поражения

| | | До 1 года | 1–3 года | 4–7 лет | 8–18 лет | Всего (%) |
|--------------------|------------|-----------|----------|---------|----------|-------------|
| 1 группа (n = 154) | Слева | 14 | 29 | 32 | 19 | 94 (61 %) |
| | Справа | 11 | 19 | 15 | 11 | 56 (36,4 %) |
| | 2-х сторон | 1 | 1 | – | 1 | 4 (2,6%) |
| Итого | | 26 | 49 | 47 | 31 | 154 (100 %) |
| 2 группа (n = 31) | Слева | 5 | 9 | 5 | 2 | 21 (67,7 %) |
| | Справа | 2 | 4 | 3 | 1 | 10 (32,3 %) |
| | 2-х сторон | – | – | – | – | 0 (%) |
| Итого | | 7 | 13 | 8 | 3 | 31 (100 %) |

В предоперационном и послеоперационном периодах всем детям проводилось комплексное обследование, включавшие в себя стандартный

набор лабораторных показателей, инструментальные методы исследования (УЗИ почек и МВП с доплерографией, диуретическая сонография почек по показаниям, экскреторная урография / КТ почек с внутривенным контрастированием, цистоуретрография, статическая радиоизотопная реносцинтиграфия).

Критериями оценки ближайших результатов оперативного вмешательства явились следующие показатели: длительность операции, объём интраоперационной кровопотери, потребность в дополнительном послеоперационном обезболивании, развитие интраоперационных и послеоперационных осложнений, сроки активации и длительность послеоперационного госпитального периода.

Критериями оценки отдаленных результатов служили: рецидив заболевания, боли в послеоперационной области, косметический эффект.

Методы выполнения эндовидеохирургических доступов при врожденном гидронефрозе

Лапароскопический доступ.

Для выполнения операции лапароскопическим доступом пациент располагается на здоровом боку с валиком в поясничной области, использовали 3 троакара, первый – для оптики – в пупочной области и два рабочих по среднеключичной линии на стороне поражения. Стандартная методика лапароскопической пиелопластики подразумевает мобилизацию толстой кишки со смещением ее медиально. По вскрытии фасции Герота идентифицируется мочеточник в проксимальном отделе до средней трети, выделяется измененный пиелоуретеральный сегмент и лоханка. Данные манипуляции приводят к значительной затрате времени.

При операциях на левой почке альтернативой стандартному доступу является трансмезентериальный. В данном случае нет необходимости в широкой мобилизации толстой кишки, лоханка и мочеточник выделяются через брыжейку толстой кишки. Брыжейка вскрывается в проекции лоханки, необходимо избегать травмы крупных сосудов, особенно нижней мезентериальной вены. Данный доступ экономичен по времени, так как осуществляется напрямую. Затем выполняется пластика пиелоуретерального сегмента по описанной ниже методике. По окончании основного этапа операции дефект брыжейки ушивается непрерывным швом.

При левосторонней патологии у 64 (68 %) детей использовался трансмезентериальный доступ, что позволило сократить время операции, в среднем, на 30 минут. У 30 (32 %) детей использовался трансперитонеальный доступ с мобилизацией ободочной кишки.

Мобилизация лоханки и мочеточника проводится в объёме, достаточном для выполнения адекватной резекции пиелоретрального сегмента и формирования анастомоза без натяжения.

После выделения пиелоретрального сегмента и лоханки на последнюю накладываются одна или две держалки, при помощи которых осуществляется фиксация с целью адаптации лоханки и мочеточника для удобства формирования анастомоза. Затем визуально оценивается область измененного пиелоретрального сегмента и определяется предполагаемая линия резекции.

Производится рассечение лоханки в косом направлении. Выполняется резекция измененного пиелоретрального сегмента до здоровых тканей, что, по нашему мнению, является крайне важным и во многом определяет исход лечения. Проксимальный отдел мочеточника рассекается по противобрыжеечному краю, что обеспечивает сохранение кровоснабжения. Производится частичная резекция дилатированной лоханки.

Следующим этапом выполняется наложение анастомоза, формирование которого производится непрерывным обвивным швом или отдельными узловыми швами, нитью PDS 6/0–7/0. Создание соустья начинают с нижнего угла лоханки. Для этого первый вкол выполняется в нижней точке отверстия лоханки, а следующий – в дистальном углу разреза на мочеточнике. Сопоставляются края узловым швом. Короткий конец нити не срезается, используется в дальнейшем в качестве фиксатора при затягивании швов. Затем при использовании непрерывного шва формируется сначала задняя губа анастомоза, шов заканчивают на противоположном крае мочеточника, после чего формируется передняя полуокружность. При создании анастомоза узловыми швами второй шов накладывается по противоположному краю, а затем швы между первыми двумя.

В случае наличия aberrантного сосуда в зоне пиелоретрального сегмента вначале тщательно выделяется последний, бережно фиксируется резиновой держалкой выше предполагаемой зоны резекции, затем производится пиелопластика в антевазальном положении.

Ретроперитонеоскопический доступ.

При выполнении ретроперитонеоскопического доступа мы располагали ребёнка на операционном столе на здоровом боку в модифицированной (60–90 градусов) позиции с небольшим валиком в поясничной области, чтобы увеличить расстояние между последним ребром и гребнем подвздошной кости. Перед началом операции производится маркировка основных анатомических ориентиров (рёбра, крыло подвздошной кости, передняя, средняя, задняя подмышечные линии) для удобства дальнейшего доступа.

Троакары должны быть размещены как можно дальше друг от друга, насколько это возможно, чтобы избежать интраоперационного «конфликта» лапароскопических инструментов. Кроме того, передний порт должен быть расположен на некотором расстоянии медиальнее подвздошной кости для обеспечения свободного движения лапароскопического инструмента без ограничений остью подвздошной кости.

Мы использовали разные методики создания первичной рабочей полости с помощью баллона-диссектора, тупфера и пальца.

Производится поперечный разрез через все слои брюшной стенки длиной 1,5–2 см у края 12 ребра. Перфорируется поперечная фасция, пальцем или тупфером осуществляется доступ в забрюшинное пространство и формируется в нём промежуток между околопочечной жировой клетчаткой и поперечной фасцией. Создание этого промежутка не только позволяло установить баллонный диссектор, но и уменьшало первоначальное давление, необходимое для расслаивания тканей.

Мы не использовали промышленные фирменные баллоны (space maker), т.к. их форма и величина малоприспособлены для применения у детей младшего возраста. В детской практике более удобно изготовление баллона по методике Gaug с максимальным объемом воздуха до 3 л.

Нагнетание газа продолжается до начала выбухания передней брюшной стенки. Для обнажения верхнего и среднего отделов мочеточника баллон наполняется в сторону пупочного кольца, для обнажения нижней трети мочеточника и яичковых (яичниковых) сосудов – в сторону точки Мак-Бурнея, для обнажения нижнего сегмента почки – в сторону эпигастральной области.

С гемостатической целью выжидается 5 минут. Затем содержимое баллона эвакуируется, баллон удаляется.

В качестве первого троакара мы используем специальный порт с фиксацией его по обе стороны брюшной стенки Blunt Tip Trocar, производится постепенная исуфляция углекислого газа в забрюшинное пространство при давлении CO_2 , затем под визуальным контролем устанавливаются порты для введения инструментов. Последние должны располагаться строго внебрюшинно. Троакары должны быть размещены, как можно дальше друг от друга, насколько это возможно, чтобы избежать интраоперационного «конфликта» инструментов. Для расширения первичной полости бимануально строго под контролем оптики расслаивается жировая клетчатка в направлении почки.

Последовательность этапов пиелопластики не отличается от описанной ранее при лапароскопическом доступе.

Статистическая обработка.

Статистическую обработку полученных данных осуществляли с помощью пакета прикладных программ Office Excel 2010 (Microsoft, США), STATISTICA 10 для Windows (StatSoft, США). Для описания полученных данных рассчитывали средние значения и стандартные отклонения в каждой группе для всех количественных показателей. Качественные данные выражали через частоты встречаемости в %. Статистическую достоверность различий между частотными показателями групп с ожидаемыми частотами 5 и более оценивали с использованием критерия χ^2 (хи-квадрат). При наличии значений ожидаемых частот 4 и менее применяли точный тест Фишера.

Распределение значений количественных показателей проверяли на соответствие нормальному распределению по методу Шапиро-Уилка. Для выявления статистически значимых различий между группами по количественным показателям с нормальным распределением признака использовали дисперсионный анализ: t-критерий Стьюдента для несвязанных выборок в случае сравнения независимых групп. При отсутствии нормального распределения значений признака статистическую значимость различий между независимыми группами оценивали с использованием непараметрического U-критерия Манна-Уитни.

Результаты исследований.

Средняя продолжительность хирургических вмешательств лапароскопическим доступом составила $123,4 \pm 24,7$ минуты (45–220 минут), а ретроперитонеоскопическим $125,2 \pm 19,8$ минуты (60–200 минут) (диаграмма 1).

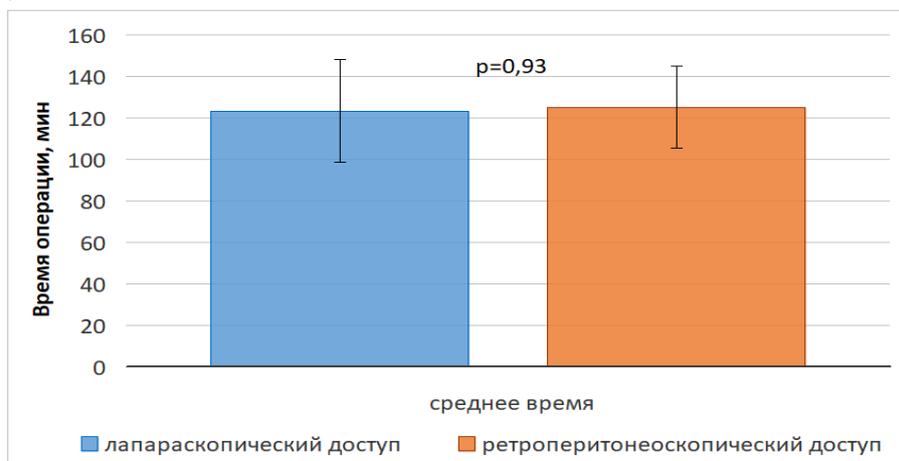


Диаграмма 1. Средняя продолжительность операции в группах

Таким образом, статистический анализ показал, что продолжительность операций в первой и второй группах практически не различалась (t-критерий Стьюдента, $p = 0,93$).

Одним из важных критериев инвазивности хирургического вмешательства является объём кровопотери. Во всех наблюдениях эндовидеохирургические операции сопровождались минимальной кровопотерей. Объём её после лапароскопических операций составил $16,0 \pm 5,9$ мл (10,1–45,3 мл) после ретроперитонеоскопических – $24,1 \pm 9,7$ мл (10,9–50,4 мл). Объём кровопотери в группах лапароскопического и ретроперитонеоскопического доступов статистически достоверно не различался (U-критерий Манна-Уитни, $p = 0,11$).

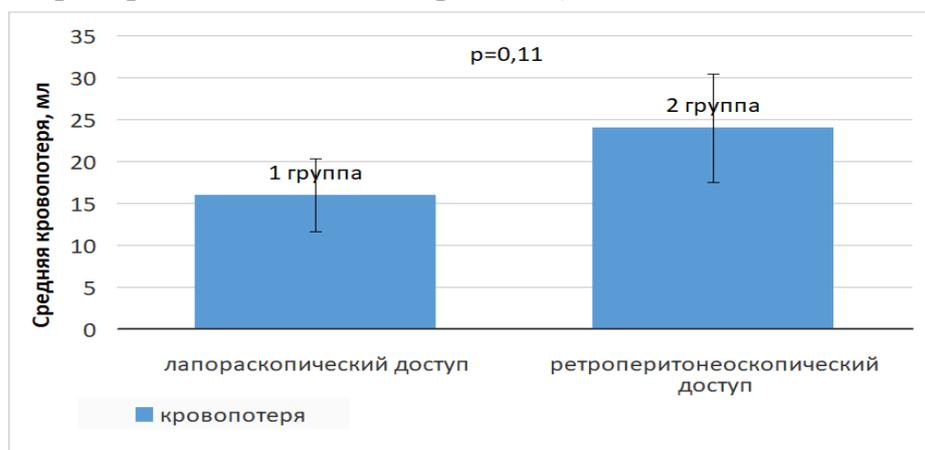


Диаграмма 2. Объём кровопотери

Конверсии выполнялись в обеих группах.

В 1 группе 1 пациенту (0,6 %) с внутривенной дорсально-ориентированной лоханкой, доступ к которой со стороны брюшной полости был невозможен, потребовалась конверсия на открытую операцию.

Во 2 группе конверсия на лапароскопический доступ была выполнена двум пациентам (6 %) в связи с повреждением брюшины и проникновением газа в брюшную полость, что вызвало развитие напряжённого пневмоперитонеума и привело к значительному сокращению операционного пространства с невозможностью его восстановления.

Статистически значимых различий по частоте конверсий в группах выявлено не было (точный тест Фишера, $p=0,07$).

Послеоперационные осложнения в раннем послеоперационном периоде наблюдались у 10 (6,5 %) детей, оперированных лапароскопическим доступом (1 группа).

У 4 детей (2,6%) в первые послеоперационные сутки отмечалось подтекание мочи по страховочному дренажу или формирование

забрюшинного затёка (по данным УЗИ почек) что было связано с несостоятельностью анастомоза. Это потребовало ревизии области пиелоуретерального сегмента, наложения дополнительных узловых швов и дополнительного дренирования (установки пиелостомы).

Другие осложнения наблюдались в более поздние сроки, так, у 5 пациентов отмечалась эвентрация части сальника после удаления страховочного дренажа вследствие obturации им просвета дренажа.

У одного пациента на 2 сутки произошла миграция стента в мочевой пузырь. Была выполнена цистоскопия с переустановкой стента.

Во 2 группе в раннем послеоперационном периоде осложнений не выявлено. Статистически значимой разницы в количестве ранних послеоперационных осложнений между группами выявлено не было (точный тест Фишера, $p = 0,22$).

Для оценки послеоперационного периода проводился статистический анализ особенностей течения послеоперационного периода при ретроперитонеоскопическом и лапароскопическом доступах по следующим критериям: дополнительное обезболивание, активизация пациента, длительность послеоперационного госпитального периода (Таблица 3).

Таблица 3

Особенности течения послеоперационного периода

| | 1 группа (n = 154) | 2 группа (n = 31) | Значение p |
|---|-----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Дополнительное обезболивание (наркотическое) | 7 (4,4 %) | 2 (6,4 %) | 0,65 (точный тест Фишера) |
| Активизация пациента (M ± σ) | 2,7 ± 0,4 суток | 2,8 ± 0,5 суток | 0,73 (t-критерий Стьюдента) |
| Послеоперационный госпитальный период (M ± σ) | 6,1 ± 0,6 дня | 6,3 ± 1,3 дня | 0,60 (U-критерий Манна-Уитни) |

Дополнительное обезболивание в послеоперационном периоде в 1 и 2 группах проводилось в основном ненаркотическое в возрастных дозировках, но в 7 случаях при использовании лапароскопического и у 2 детей при ретроперитонеоскопическом доступе в первые послеоперационные сутки применяли наркотическое обезболивание (диаграмма 3).

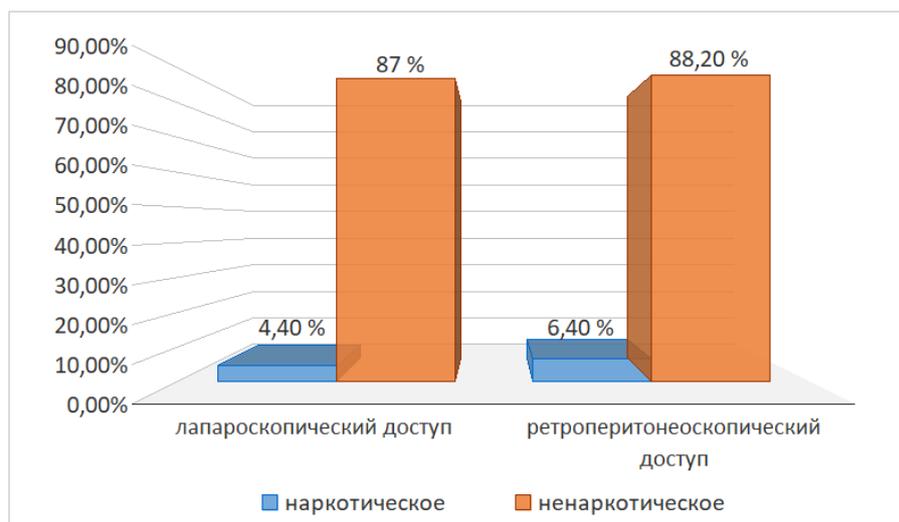


Диаграмма 3. Использование наркотических и ненаркотических анальгетиков в послеоперационном периоде

Таким образом, при сравнении потребности в применении наркотических анальгетиков после операции группы статистически достоверно не различались (точный тест Фишера, $p = 0,65$).

При сравнении сроков активизации пациентов в послеоперационном периоде отмечено, что в 1 группе (лапароскопический доступ) у 112 (70,8 %) пациентов двигательная активность появилась в первые послеоперационные сутки и у 46 (29,2 %) – во вторые. Во 2 группе (ретроперитонеоскопический доступ) в первые послеоперационные сутки активизировался 21 (67,7 %) ребёнок, а во вторые – 10 (32,3 %) детей (диаграмма 4). При сравнительном анализе сроков активизации в послеоперационном периоде в зависимости от доступа статистически значимых различий не выявлено (t-критерий Стьюдента, $p=0,73$).

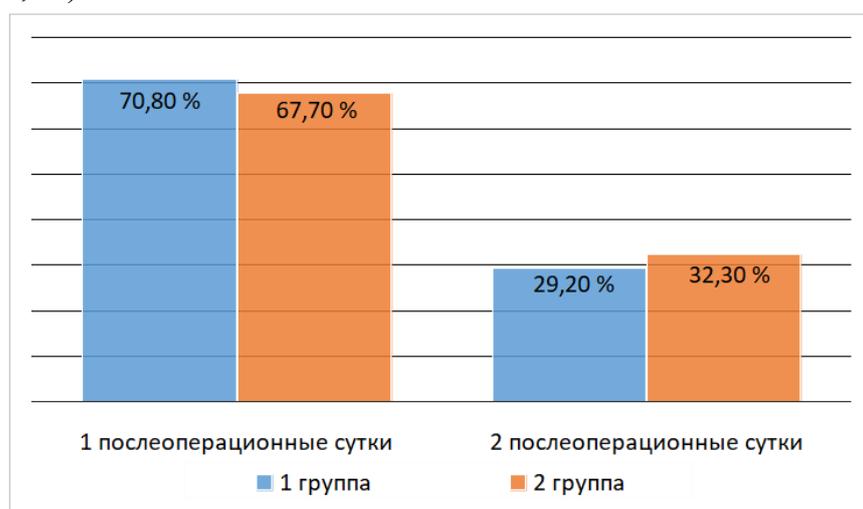


Диаграмма 4. Сроки активизации пациентов в зависимости от вида доступа в процентном соотношении

Послеоперационный госпитальный период при лапароскопическом доступе составил $6,1 \pm 0,6$ день, а при ретроперитонеоскопическом – $6,3 \pm 1,3$ дня (диаграмма 5).

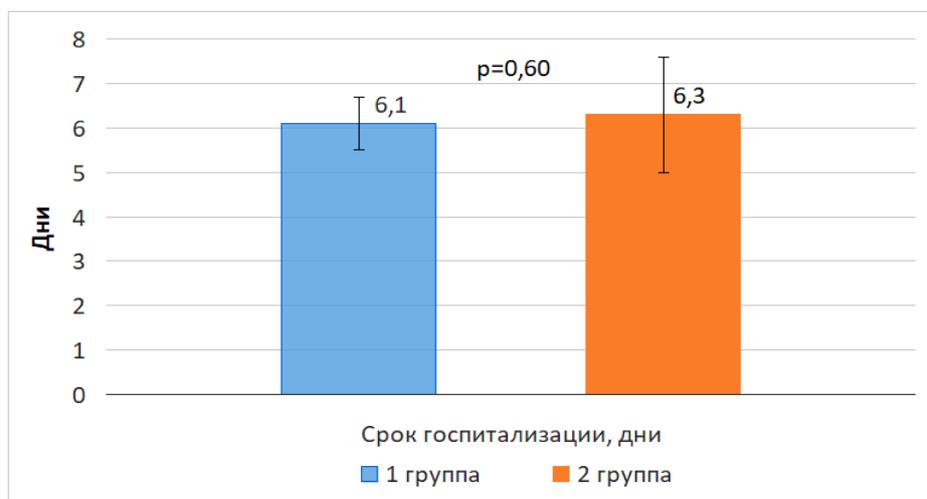


Диаграмма 5. Срок пребывания детей в стационаре после операции

Достоверных различий в сроках пребывания в стационаре также не выявлено (U-критерий Манна-Уитни, $p = 0,60$).

Отдаленные результаты.

Отдалённые результаты применения лапароскопического и ретроперитонеоскопического доступов при врождённом гидронефрозе изучены в сроки от 1 до 3 лет.

Всем детям, включённым в исследование, проводилось контрольное ультразвуковое обследование через 1, 3, 6 месяцев, через 1–3 года. При проведении УЗИ особое внимание уделялось динамике сокращения коллекторной системы, росту паренхимы почки, восстановлению ее дифференцировки и интраренального кровотока. Через 1 год после оперативного лечения проводилась компьютерная томография или экскреторная урография и статическая нефросцинтиграфия. В дальнейшем рентген-урологические методы применялись лишь при замедлении сокращения размеров ЧЛС по данным сонографии.

Оценка результатов лечения включала динамику изменений размеров коллекторной системы почки и состояния паренхимы, что свидетельствовало о сохранении или отсутствии обструкции в зоне пиелoureterального сегмента.

Таким образом, результаты лечения расценивались как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные.

Хорошим считался результат, когда отсутствовали патологические изменения в анализах мочи, отмечалась положительная динамика по данным ультразвукового исследования (сокращение размеров лоханки, улучшение показателей интраренального кровотока, рост паренхимы), экскреторной

урографии/компьютерной томографии (сокращение размеров чашечно-лоханочной системы почки, своевременная эвакуация контрастного вещества – появление контраста в мочеточнике до отсроченного снимка через 1 час), статической реносцинтиграфии (улучшение функции пораженной почки).

Результаты лечения расценивались как удовлетворительные при наличии транзиторных изменений в анализах мочи (лейкоцитурия, бактериурия), отсутствии динамики в размерах или незначительном сокращении коллекторной системы почки, незначительном приросте паренхимы, отсутствии значимого улучшения показателей гемодинамики, сохранении замедления эвакуации контрастного вещества до 2 часов и отсутствии улучшения функции почки по данным статической сцинтиграфии.

В случаях возникновения периодических атак пиелонефрита, увеличения размеров ЧЛС, отсутствия улучшения/ухудшения внутривисочечного кровотока, повышения плотности паренхимы и нарушения её дифференцировки, отсутствия эвакуации контрастного вещества на экскреторной урографии и прогрессирующего ухудшения функции почки по данным радиоизотопного исследования – результат считался неудовлетворительным.

На основе проведенного полного урологического обследования через 1 год после оперативного лечения в исследуемых группах были получены следующие результаты (Таблица 4).

Таблица 4 Результат оперативного лечения

| | Доступ | Хороший | Удовлетво- рительный | Неудовлетво- рительный | Всего |
|----------|---------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|-------|
| 1 группа | Лапароскопический | 135 (87,7 %) | 17 (11 %) | 2 (1,3 %) | 154 |
| 2 группа | Ретроперитонеоскопический | 27 (87 %) | 4 (13 %) | 0 (0 %) | 31 |
| Итого | | 162 | 21 | 2 | 185 |

При статистическом анализе результатов оперативного лечения достоверных межгрупповых различий не выявлено, что подтверждает равнозначную эффективность обоих доступов в данной выборке пациентов (точный тест Фишера, $p = 0,23$).

При оценке косметического результата после оперативного лечения лапароскопическим и ретроперитонеоскопическим доступом через один год послеоперационные рубцы представляли собой ровные едва заметные бледно-розового цвета полоски после троакарных доступов. Для оценки косметического результата через 1 год проводился опрос, в котором учитывалось мнение оперирующего хирурга и родителей пациентов, а в старшей возрастной группе и самих детей.

Косметический результат в 1 и 2 группах оценивался как хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный.

Таблица 5 Оценка косметического результата.

| | 1 группа (лапароскопический доступ) | | 2 группа (ретроперитонеоскопический доступ) | |
|----------------------|---|----------------|---|---------------|
| | родители, пациент | врач | родители, пациент | врач |
| Хороший | 154 (100 %) | 154 (100 %) | 29 (93,5 %) | 31 (100 %) |
| Удовлетворительный | 0 | 0 | 2 (6,5 %) | 0 |
| Неудовлетворительный | 0 | 0 | 0 | 0 |

Косметический результат при лапароскопическом и ретроперитонеоскопическом доступах врачом оценивался во всех случаях как хороший. Родители и пациенты 1 группы также в 100 % случаев остались довольны, а при ретроперитонеоскопическом доступе определен как хороший в 93,5 % случаев. Косметический результат по оценке врача после использования двух этих доступов при статистическом анализе оказался полностью сопоставим (точный тест Фишера, $p > 0,99$).

Подводя итог нашему исследованию по оценке доступов, включающей критерии: время оперативного вмешательства, интраоперационная кровопотеря, использование дополнительного обезболивания, реабилитация в послеоперационном периоде, длительность послеоперационного госпитального периода, а также косметический результат – можно утверждать, что лапароскопический и ретроперитонеоскопический доступы не имеют значимых различий ни по одному из оцениваемых нами критериев. Результаты лечения врождённого гидронефроза с применением обоих доступов – сопоставимы.

Таким образом, на основании проведенного исследования нами сформулированы показания к использованию лапароскопического и ретроперитонеоскопического доступов.

Показания к применению лапароскопического доступа:

- наличие в анамнезе операций на органах забрюшинного пространства;
- ориентация лоханки кпереди;
- наличие aberrантного сосуда;
- анатомические особенности почек.

Показания к использованию ретроперитонеоскопического доступа:

- наличие в анамнезе оперативных вмешательств на органах брюшной полости;
- носительство венстрикуло-перитонеального шунта;
- дорсально-ориентированная лоханка почки.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Перспективным исследованием по проблематике настоящей диссертационной работы следует считать дальнейшее изучение вопроса о возможности более широкого применения ретроперитонеоскопического доступа при оперативной коррекции пороков развития почек и верхних мочевых путей.

ВЫВОДЫ

1. Анализ результатов 185 эндовидеохирургических операций (трансперитонеальных - 154 и ретроперитонеальных - 31) показал, что нормализация уродинамики верхних мочевых путей при обструкции лоханочно-мочеточникового сегмента после операции происходит в детерминированные сроки и не зависит от выбора доступа.

2. Все оперативные вмешательства на зоне пиелоретерального сегмента должны выполняться с обязательным дренированием коллекторной системы почки, обеспечивающим профилактику таких осложнений, как мочево́й затёк, деформация и рестенозирование области анастомоза. Приоритетными являются системы внутреннего дренирования, позволяющие значительно сократить пребывание пациента в стационаре.

3. Сравнительный анализ преимуществ использования лапароскопического и ретроперитонеоскопического доступов при лечении врождённого гидронефроза не выявил достоверных различий между такими показателями, как: продолжительность хирургического вмешательства(123,4

$\pm 24,7$ мин. и $125,2 \pm 19,8$ мин соответственно), объём интраоперационной кровопотери ($16,0 \pm 5,9$ мл и $24,1 \pm 9,7$ мл соответственно), использования обезболивающих средств в послеоперационном периоде, сроков реабилитации и пребывания детей в стационаре после операции ($6,1 \pm 0,6$ день, и $6,3 \pm 1,3$ дня соответственно), и результатов лечения.

4. Показаниями к применению лапароскопического доступа при пиелопластике могут служить: наличие в анамнезе операции на органах забрюшинного пространства, ориентация лоханки кпереди, наличие aberrантного сосуда, аномалия строения почек с вентральной ротацией, дистопия почки. Показания к использованию ретроперитонеоскопического доступа следующие: наличие в анамнезе оперативных вмешательств на органах брюшной полости, носительство вентрикуло-перитонеального шунта, дорсально-ориентированная лоханка почки.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При врождённом гидронефрозе в качестве основного метода диагностики, позволяющего определить степень заболевания, целесообразно использовать УЗИ почек с проведением доплерометрии внутрипочечных сосудов.

2. При наличии aberrантного сосуда как причины гидронефроза оптимально использовать трансперитонеальный доступ, а при дорсально-ориентированной лоханке наиболее удобным для использования является ретроперитонеальный.

3. Залогом успеха эндоскопических операций при врождённом гидронефрозе является выбор наиболее оптимальной схемы расположения троакаров. Их следует устанавливать так, чтобы зона интереса находилась на равном удалении от каждого троакара.

4. При использовании в лечении гидронефроза эндовидеохирургической пиелопластики обязательным условием является применение комплекса хирургических приемов, направленных на уменьшение времени оперативного вмешательства (при лапароскопическом доступе использование трансмезентериального подхода в случае левосторонней патологии, применение нити-держалки для лучшей визуализации зоны резекции, непрерывного шва зоны анастомоза с использованием монопнители).

5. Манипулирование в ретроперитонеальном пространстве должно быть осторожным во избежание повреждения брюшины.

6. В случае возникновения технических трудностей при установке системы внутреннего дренирования с успехом может быть применена

пиелостомия или уретеропиелонефростомия для деривации мочи в послеоперационном периоде.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Струянский К.А. Редкая причина гидронефроза у ребёнка/ Захаров А.И., Соттаева З.З., Струянский К.А. и др. // **Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.**-2015.-Т. - №3.-С107-108.

2. Струянский К.А. Ретроперитонеоскопический доступ при гидронефрозе у детей/Коварский С.Л., Захаров А.И., Струянский К.А. и др.// **Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.**-2015.-Т V. - №3.-С110-112.

3. Струянский К.А. Лапароскопические операции в детской урологии/ Захаров А.И., Коварский С.Л. Струянский К.А. и др.// **Материалы 2-го Российско-Азиатского уро-андрологического конгресса.** -М.-2015.-С 9-10.

4. Струянский К.А. Ретроперитонеоскопический доступ при простом врожденном гидронефрозе у детей / Захаров А.И., Коварский С.Л., Струянский К.А. и др.// **Материалы IV съезда детских урологов-андрологов.** – М. -2015.-С23-24

5. Струянский К.А. Ретроперитонеоскопический доступ при простом врожденном гидронефрозе у детей / Захаров А.И., Коварский С.Л., Струянский К.А. и др.// **Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.** - **Материалы съезда детских хирургов России с международным участием.**- 2015.-С62-62

6. Струянский К.А. Лапароскопическая пиелопластика у детей/ Захаров А.И., Коварский С.Л., Струянский К.А. и др.// **Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.** - **Материалы съезда детских хирургов России с международным участием.**- 2015.-С61-61

7. Струянский К.А. Лапароскопическая пиелопластика у детей: опыт лечения 250 пациентов/ Захаров А.И., Коварский С.Л. Струянский К.А. и др.// **Материалы IV съезда детских урологов-андрологов.** –М.-2015.-24-25

8. Струянский К.А. Вазопексия при гидронефрозе у детей/ Коварский С.Л., Захаров А.И., Струянский К.А. и др.// **Детская хирургия.** -2016. –Т.20. - №4.-С.175-177

9. Струянский К.А. Ретроперитонеоскопический доступ при простом врожденном гидронефрозе у детей / Коварский С.Л., Захаров А.И., Струянский К.А. и др.//**Детская хирургия.** -2016. –Т.20. - №3.-С127-130

10. Струянский К.А. Ретроперитонеоскопический доступ при простом врожденном гидронефрозе у детей/ Коварский С.Л., Струянский К.А.,

Захаров А.И. и др.// **Вестник РосНЦ рентгенодиагностики МЗ России.** -2016. –Т.16. - №4/3.-С30-34

11. Струянский К.А. Тактика лечения детей раннего возраста с уретероцеле при удвоении почек/ Меновщикова Л.Б., Ерохина Н.О., Струянский К.А. и др.// **Вестник РосНЦ рентгенодиагностики МЗ России.** - 2016. –Т.16. - №4/3.-С37-38

12. Струянский К.А. Ретроперитонеоскопический доступ при простом врождённом гидронефрозе у детей/ Захаров А.И., Коварский С.Л., Струянский К.А. и др.// **Материалы XIX Съезда общества эндоскопических хирургов России.**- "Альманах Института Хирургии им.А.В.Вишневского", М.-2016.- № 1.-С354-355

13. Струянский К.А. Ретроперитонеоскопический доступ при простом гидронефрозе у детей/ Захаров А.И., Коварский С.Л., Струянский К.А. и др.// **Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии "** № 3 - материалы II съезда детских хирургов России.-М.-2016.-С.74

14. Струянский К.А. Опыт применения неразобщающей пиелопластики при гидронефрозе у детей/ Коварский С.Л., Захаров А.И., Струянский К.А. и др.// **Материалы V Всероссийской школы по детской урологии-андрологии "Детская урология-андрология: настоящее и будущее".**-М.-2016.-С.58-59

15. Струянский К.А. Лапароскопическая транспозиция и фиксация aberrантного сосуда при гидронефрозе у детей/ Коварский С.Л., Захаров А.И., Струянский К.А. и др.// **Материалы XIX съезда Общества эндоскопических хирургов России.** - "Альманах Института Хирургии им.А.В.Вишневского", -М.-2016.-С.480-481

16. Струянский К.А. Ретроперитон № 1. Ретроперитонеоскопический доступ при простом врождённом гидронефрозе у детей/ Коварский С.Л., Захаров А.И., Струянский К.А., Склярова Т.А., Текотов А.Н., Соттаева З.З., Петрухина Ю.В., Агеева Н.А.// **Материалы V Всероссийской школы по детской урологии-андрологии "Детская урология-андрология: настоящее и будущее".**-М.-2016.-С.64-65

17. Струянский К.А. Применение неразобщающей пиелопластики при гидронефрозе у детей/ Текотов А.Н., Склярова Т.А., Струянский К.А.// **Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии № 3.** - **Материалы II съезда детских хирургов России.** -М.-2016.-С.180-181

18. Струянский К.А. Сравнительная оценка эндоскопических доступов при простом врождённом гидронефрозе у детей/ Захаров А.И., Коварский С.Л., Струянский К.А. и др.// **Материалы VI Всероссийской школы по детской урологии-андрологии.** -М.-2017.-С52-53

19. Struynsky K. Comparative assessment of endovideosurgical accesses in treatment of congenital hydronefrosis in children". - J."Moldavian journal of pediatric surgery", № 1/ Zakharov A., Kovarsky S., Struynsky K. at all // Materials international conference of pediatric surgery "Performances and Perspectives in the pediatric surgery development".-С.-2017.-130-130

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ

ВГ – врожденный гидронефроз

ПУС- пиелоуретеральный сегмент

ЛМС – лоханочно-мочеточниковый сегмент

ЧЛС – чашечно-лоханочная система

УЗИ – ультразвуковое исследование

РИР – радиоизотопная реносцинтиграфия

КТ – компьютерная томография

МСКТ - мультиспиральная компьютерная томография

МРТ- магнитно-резонансная томография

МВП – мочевыводящие пути

ИР - индекс резистентности

НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты

ВТТ - Blunt Tip Trocar