

В фокусе внимания врачей всех специальностей всегда находились идеи и способы, которые позволяют осуществить лечение заболевания с наибольшей эффективностью, за меньший период времени, с минимальной физической и психологической травмой для больного и достижение максимального удовлетворения пациентом и врачом. Это особенно важно в хирургии, которая по своей природе связана с травматизацией органов и тканей.

Академик РАМН Н.А. Лопаткин, 1998 г.

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

В.Н. Журавлев, И.В. Баженов, А.В. Зырянов, с.г. Вахлов

[Презентация к докладу \(pdf, 20 Мб\)](#)

На современном этапе в оперативной урологии наиболее быстро развиваются методы малоинвазивных хирургических вмешательств, включая эндоскопические, лапароскопические, ретроперитонеоскопические способы лечения урологических заболеваний. Чрескожные, дистанционные (ДУВЛ) и эндоскопические методы чаще применяются в лечении нефролитиаза, кист почек, стриктуры лоханочно-мочеточникового сегмента и др. (Н.А. Лопаткин, А.Г. Мартов, 1998, 2000, 2001, 2004 П., М.Ф. Трапезникова, В.В. Дутов, с.Б. Уренков, 1998, 2000, 2002 П., Ю.Г. Аляев, Л.М. Рапопорт, А.В. Амосов, 1982, 1999, 2002 П., О.Б. Лоран и соавт., 1997 г.; Н.И. Тарасов и соавт., 2000, 2003 П. и др.) Лапароскопическая оперативная урология при обретает все большее значение в лечении урологических заболеваний (А.Г. Мартов, Н.А. Лопаткин, 1999 г., М.И. Коган, 1999, 2002 П. и др.).

Широкое применение получил и метод ретроперитонеоскопии с использованием лапароскопической техники проведения операции, баллонной дилатации и инфуляции газа в забрюшинное пространство, применяемый для лечения многих урологических заболеваний (Ю.М. Захматов и соавт., 2002 г.; О.В. Теодорович, М.И. Абдуллаев, 2002 г.; E. M. DOLLgall et al., 1994 и др.).

Открытая ретроперитонеоскопия, выполняемая через минимальный разрез в поясничной области с помощью специального инструмента - ретроперитонеоскопа, используется для визуализации забрюшинного пространства с 1969 г. (M. Bartel, 1969 г.). Дальнейшая разработка данного метода диагностики и лечения заболеваний органов забрюшинного пространства и урологических заболеваний нашла отражение в трудах ряда авторов (Ю.А. Пытель, 1972 г.; к.м.н. Зильберман, 1988 г.; Д.Г. Курбатов, 1994 г.; В.П. Рублевский, 1990 г.; P.A Fantoni et al, 1982 г. и др.). Особой положительной оценки заслуживают эти операции у лиц пожилого и старческого возраста (Л.М. Горилловский, 1999, 2002 П. и др.).

Если при лапароскопическом и ретроперитонеоскопическом доступах с использованием лапароскопической техники разработаны основные положения, этапы, доступы, техника, виды операций, то при открытой ретроперитонеоскопии решены далеко не все вопросы, связанные с оперативной техникой проведения операций.

Быстрое внедрение ДУВЛ, перкутанной эндоскопической хирургии, эндоскопических (контактных) методов лечения нефролитиаза во многом изменило подход к традиционным хирургическим методам лечения этого тяжелого заболевания, в то же время, по данным Европейской ассоциации урологов, в открытых, традиционных методах лечения мочекаменной болезни нуждаются не менее 5% пациентов.

ДУВЛ, которая в России внедрена в клиническую практику в 1980-х гг., сегодня является приоритетной в лечении нефролитиаза (до 90 - 93%). Она характеризуется меньшей травматичностью среди всех других методов лечения нефролитиаза, высокой эффективностью и экономичностью. Нельзя не отметить того факта, что этот метод лечения позволил расширить возможности лечения мочекаменной болезни у детей и больных старческого возраста (Н.А Лопаткин, А.Г. Пугачев, А.Г. Мартов, 1999, 2000, 2002 гг., М.Ф. Трапезникова, С.Б. Уренков, В.А Дутов, 2000, 2005 г.г., Ю.Г Аляев, Л.М. Рапопорт, В.И. Руденко и др., 1996, 2000, 2005 г.г., Л.М. Гориловский, 1999 г., Д.А Бешлиев, 2004 г. и др.). Наш опыт более чем 14000 сеансов ДУВЛ у 6 865 больных дает основание утверждать, что без наличия этих методов лечения в клинике нельзя добиться высококачественного эффекта в индивидуальном лечении больных нефролитиазом.

Эндоскопические методы лечения заболеваний верхних мочевых путей являются сегодня возможными в клиниках, где есть соответствующее оборудование (эндоскопы - резектоскопы, уретеропиелоскопы, контактные литотрипторы и др.). Весьма эффективное эндоскопическое лечение стриктур лоханочно-мочеточникового сегмента, мочеточника, устья мочеточника; удаление различных новообразований, а также контактные разрушения камней с локализацией их от устья мочеточника до верхней группы чашечек в почке позволяет надеяться на более широкое их внедрение в клиническую урологическую практику. В нашем клиническом материале эти методы лечения составляют не менее 6%, а при нефролитиазе - до 14% от общего объема малоинвазивных оперативных вмешательств.

Перкутанная эндоскопическая хирургия в последние 8-10 лет получила довольно эффективное распространение в нашей стране (АГ Мартов, 1997, 2001, 2004 П., Н.И. Тарасов, АА Дюсюльбаев и соавт., 2000, 2004 П. и др.). В ряде случаев она является альтернативой открытым оперативным вмешательствам в лечении коралловидного нефролитиаза (Н.А Лопаткин, АГ Мартов, 1999 г., Э.к. Яненко, 2002 г. и др.). Общий процент осложнений колеблется от 2% - при нефролапаксии КН-I- КН-II и до 12% - при КН-III и КН-IV. Это, прежде всего: раннее кровотечение, перфорация лоханки, потеря фрагментов, обострение пиелонефрита, позднее кровотечение и др.

Но это не снижает достоинства метода перкутанной нефролитилапаксии. Наш опыт малоинвазивных операций более чем у 100 больных коралловидным нефролитиазом является тому подтверждением.

Применение методов и способов малоинвазивных операций позволяет выполнять сложные реконструктивные и комбинированные операции в лечении различных заболеваний органов мочевыводящих путей. В то же время использование малоинвазивных методов оперативного лечения с применением микрохирургической техники не нашло еще широкого применения в урологической практике.

В этой связи мы совместно с конструкторами электромеханического завода поставили перед собой цель: разработать, изготовить, испытать в эксперименте и внедрить в клиническую практику бинокулярный ретроперитонеоскоп и набор инструментов для малоинвазивных открытых ретроперитонеоскопических операций в лечении урологических заболеваний.

Микрохирургический этап операции выполняется с помощью бинокулярных линз С 6 - 8-кратным увеличением или бинокулярного ретроперитонеоскопа, который состоит из бинокля (с регулируемыми диоптриями), "рабочего" канала ДЛЯ манипуляторов-инструментов, а также волоконных осветителей и насадок для видеокамер.

Набор инструментов для выполнения малоинвазивных открытых ретроперитонеоскопических операций состоит из ретроперитонеоскопа-ретрактора и инструментов. Ретрактор имеет корпус и съемную осветительную систему. Корпус ретроперитонеоскопа состоит из полой цилиндрической рукоятки и зеркала, изогнутого в виде желоба. В наборе имеются три рукоятки с разной длиной (50, 100 и 150 мм) и конфигурацией зеркала, применяемые в зависимости от степени упитанности пациента, локализации операционного действия, изменения характера операции. Рукоятка расположена к хорде зеркала под углом 90°. Радиус поперечного сечения зеркала составляет 25 мм.

Осветительная система состоит из световолокна, устанавливаемого и фиксируемого в рукоятке корпуса и работает от стационарных осветителей отечественного и зарубежного производства.

В состав набора входят режущие инструменты - скальпель со сменными лезвиями остроконечной и полукруглой формы, набор ножниц, применяемых для рассечения тканей в сочетании с микрохирургической техникой, а также изгибом режущих лезвий под углом 90° к оси инструмента, позволяющего рассекать ткани в области пиелоретерального сегмента с 4 - 6-кратным увеличением; пружинных ножниц, имеющих изогнутую рукоятку, что позволяет использовать традиционную технику выполнения операций при малоинвазивном доступе. Кроме того, в набор инструментов входят зажимы, диссекторы, иглодержатели, окончатые зажимы и др.

После тщательного изучения топографо-анатомической проекции операционного действия на том или ином органе мы, прежде всего, разработали доступы к почке и верхней трети мочеточника, к средней, а также к нижней трети мочеточника.

Успех операции во многом зависит от выбора хирургического доступа, позволяющего создать наиболее благоприятные пространственные отношения в ране. Особенностью данных операций является выполнение разреза кожи длиной 2,5 - 4 см с межмышечным доступом в забрюшинное пространство. Наш опыт РПС-операций на почках, пиелоретеральном сегменте, мочеточнике более чем у 800 больных позволяет считать, что хирургический доступ имеет первостепенное значение.

Операционные доступы к почке мы разделили на поясничные и доступы в 10-11-м межреберьях, а в зависимости от их проекции, к подмышечным линиям: на передние, средние и задние. Поясничные доступы подразделили на поперечные и косоперечные.

Вид и объем операции, локализация операционного действия на почке, забрюшинном пространстве, тип конституционного строения пациента, пол, возраст, длина 12-го ребра, особенности анатомического строения почки, степень ее подвижности, строения

позвоночника, проекционная анатомия органов забрюшинного пространства на переднюю брюшную стенку и поясничную область определяют характер хирургического доступа в забрюшинное пространство. Поясничные доступы передний и средний более благоприятны у пациентов с астеническим телосложением, при подвижной почке (проекции уровня лоханки ниже проекции 12-го ребра, локализации процесса в области нижнего сегмента почки). Задний поясничный доступ возможен при операциях только на задней поверхности почки, в области нижнего сегмента. При передних доступах, в межреберье, спектр операций значительно увеличивается.

Техника операции:

малоинвазивная открытая ретроперитонеоскопия

Прежде всего определяется и наносится на кожу проекция 12-го, 11-го, 10-го ребер и условное место разреза. Наркоз - эндотрахеальный.

Положение больного - на боку с выдвинутым поясничным валиком.

После рассечения кожи длиной 3 - 3,5 см рассекаем поверхностную фасцию живота с тщательной биполярной коагуляцией мелких сосудов. После рассечения фасции, покрывающей мышцу, обнажаются волокна наружной косой мышцы, которые разводятся в продольном направлении без рассечения, затем слои внутренней косой мышцы также разводятся, а сосудисто-нервные пучки вместе с фасцией, покрывающей поперечную мышцу живота, отводятся тупым крючком вверх и перед глазами хирурга отчетливо определяются мышечные слои поясничного доступа и забрюшинное клетчаточное пространство.

После создания небольшого канала в забрюшинном пространстве в него вводится ретроперитонеоскоп-ретрактор, освещая и раздвигая забрюшинную клетчатку. Затем после мобилизации брюшины обнажается ретроренальная фасция, после вскрытия которой видна поверхность почки, а после дополнительного выделения почки видна почечная лоханка, мочеточник и затем можно отчетливо видеть все и выполнить то, к чему стремится хирург. А именно: кистэктомию, пиелолитотомию, парциальную нефролитотомию, кавернэктомию, нефропексию, пластические операции на пиело-уретеральном сегменте, резекцию почки, нефрэктомию, уретеролитотомию, реконструктивные оперативные вмешательства на мочевыводящих путях, а также различные комбинированные операции на мочевыводящих путях (пиелолитотомия + пластика пиело-уретерального сегмента + нефропексия и др.). Несомненно, учитывая предлагаемые нами особенности, показания и противопоказания, при наличии разработанного набора инструментов, и особенно, бинокулярного ретроперитонеоскопа, возможны многие микрохирургические операции на мочеточнике в верхней, средней, а с учетом ряда особенностей, и в нижней его трети.

С 1998 г. мы выполнили 88 РПС-операций на почке при нефролитиазе: задняя пиелолитотомия - у 62 (90,9%) пациентов (у 24 из них - субкортикальная пиелолитотомия); передняя - у 26 больных (9,1%) больных. Вместе с этим ургентных (38) и плановых РПС уретеролитотомий (264) выполнено нами как в клинике, так и на выезде (соответственно: 9 и 43). Следует отметить, что за эти годы (1995 - 2006 гг.) в нашей клинике выполнено при нефролитиазе более 14000 сеансов ДУВЛ, более 1200 контактных литотрипсий и более 100 перкутанных нефролапаксий. Все это позволило нам определить показания к РПС операциям при нефролитиазе:

1. Крупные (более 1,5-2 см) и плотные (1400 ЕД НЕ и более) камни лоханки, пиелoureтерального сегмента и мочеточника;
2. Предполагаемая безуспешная или несколько раз (2-3) проведенная безуспешная ДУВЛ или контактная литотрипсия;
3. Длительно обтурирующие, более 7-8 недель "вколоченные" камни в мочевыводящих путях;
4. Сочетанные заболевания нефролитиаза с заболеваниями, требующими оперативной коррекции (стриктура пиело-уретерального сегмента, кисты почек, нефроптоз и др.);
5. Острый пиелонефрит или обострение хронического;
6. Стойкая бактериурия ($1 \cdot 10^5$ -6 и более), наличие Гр(-) микрофлоры, не поддающейся антибактериальной терапии;
7. Техническая невозможность проведения ДУВЛ и контактной литотрипсий: ДГПЖ, рак предстательной железы, стриктура уретры, нейрогенный мочевой пузырь, острые воспалительные заболевания мочевыводящих путей, половых органов, аномалии развития почек, мочевыводящих путей и др.;
8. Нефункционирующий сегмент почки.

Кисты почек - весьма распространенное урологическое заболевание, которое встречается у 1 - 3% взрослых больных урологического профиля (М.Ф. Трапезникова, 1997). Наиболее часто встречаются солитарные кисты почек - 3 - 5% (Н.А. Лопаткин, 1982).

Общепризнанным методом лечения солитарных кист почек является аспирационная пункция кист со склеротерапией. Кроме этого существует большое количество других кистозных заболеваний почек, таких как: парапельвикальные кисты; мультилокулярные; геморрагические; паразитарные кисты; кистозные формы рака почки и др. На сегодняшний день нет единого подхода в диагностике и лечении осложненных кист почек.

В нашей клинике урологии для лечения так называемых "сложных" кист почек с 1995 г. применяется метод ретроперитонеоскопического иссечения кист почек. За период с 1995 по 2005 г., оперировано 950 пациентов с кистами почек, из них чрескожная аспирационная пункция простых кист почек была нами применена у 859(90,4%) больных, ретроперитонеоскопическое иссечение кист почек - у 91 (9,6%). Причинами, которые привели к выполнению малоинвазивной открытой ретроперитонеоскопии с иссечением кист, являются: диаметр кисты, превышающий 8 см, - у 19 (2%) пациентов; рецидив кисты после 23 пункций - у 2 (0,2%) больных; парапельвикальные кисты почек с нарушением уродинамики - у 4 (0,4%); солитарные кисты почечного синуса более 100 см - у 11 (1,15%); мультилокулярные кисты почек - у 18 (1,9%); подозрение на рак в кисте - у 15 (1,6%); посттравматические кисты почек - у 4 (0,4%); интрапаренхиматозное расположение кист - у 2 (0,2%); толстостенные кисты почек - у 14 (1,5%); кисты с кальцинированными стенками и кисты забрюшинного пространства - у 7 (0,7%); поликистоз почек с нагноением кист - у 2 (0,2%); сочетание с другими урологическими заболеваниями, требующими хирургической коррекции, - у 6 (0,6%) пациентов. По нашему мнению, в настоящее время при лечении осложненных кист почек предпочтение следует отдать малоинвазивным хирургическим методам коррекции, открытой ретроперитонеоскопии либо лапароскопии. В сложных диагностических случаях малоинвазивная открытая ретроперитонеоскопическая кистэктомия со срочным гистологическим исследованием стенок кисты может считаться методом выбора.

За 10 лет (1995 - 2005 п.) нами выполнена РПС-нефропексия 38 больным нефроптозом (36 женщинам и 2 мужчинам) по строгим показаниям:

1. частые (более 2 раз в год) обострения пиелонефрита (24 пациента);

2. макрогематурия (у 4 из них) или стойкая микрогематурия (еще у 4 из них);
3. стойкое повышение артериального давления (14 пациентов);
4. гидронефротическая трансформация.

Чаще всего мы наблюдали у этой категории больных сочетание 2 и более факторов и убедились в том, что следует обращать более серьезное внимание у этих пациентов на нарушение уродинамики и дифференциальный диагноз с общим спланхноптозом.

Малоинвазивная открытая РПС-нефрэктомия при терминальном гидронефрозе и вторично-сморщенной почке нами выполнена у 26 больных (16 и 10) в сроки 1998 - 2005 г.г. Показаниями для РПСнефрэктомии мы считаем наличие гидронефротической трансформации 3б-й стадии с атрофией паренхимы почки, нарушением или отсутствием основных почечных функций (при наличии нормально функционирующей контрлатеральной почки), а также при вторично-сморщенной почке с утратой ее функций. Следует учитывать строго и противопоказания к РПС-нефрэктомии:

1. наличие послеоперационных рубцов в зоне планируемой ретроперитонеоскопии;
2. не корригируемая коагулопатия;
3. ожирение III степени.

С 1996 по 2005 г. в клинике урологии УГМА выполнено 156 реконструктивных РПС-операций при стриктуре ЛМС различными методами. Средняя продолжительность операции составила 90 мин.

Послеоперационный койко-день - 6 сут. Обязательным условием проведения операции считается дренирование верхних мочевых путей стентированием мочеточника (ретроградное или антеградное). У большинства пациентов (102 человека) изучены отдаленные результаты хирургического лечения гидронефроза. Отличные и хорошие результаты наблюдались в 67 случаях (66%), удовлетворительные - в 25 случаях (25%), неудовлетворительные - в 10 случаях (9%). Выделили 2 группы:

1-я группа - (пациенты после резекционных методов коррекции стриктуры ЛМС - резекция ЛМС, операция Anderson - Hynes, антевазальный пиелопиелоанастомоз, антевазальный уретеропиелоанастомоз, операция Кюстнера) - 73 пациента;

2-я группа - (пациенты после "лоскутных" методик коррекции стриктуры ЛМС - операции Foley, Si1p de Weerd, Schwyzer; уретеропиелоанастомоз без резекции ЛМС - операции Albarran, Lichtenberg; уретеропиелоллиза - рассечение фасциального "паруса" в области ЛМС) - 29 пациентов.

Стадия заболевания, осложнения, характер и точная локализация патологического процесса в зоне ЛМС, возраст больного являются важнейшими моментами, которые позволяют определить тактические варианты проведения реконструктивных операций на пиелоуретеральном сегменте. При компенсированной форме гидронефроза, наличии механической причины нарушения уродинамики возможно применение "лоскутных" операций на ЛМС. При субкомпенсированной форме мы считаем целесообразным проведение резекционных операций с экономной резекцией лоханки.

Декомпенсированная форма гидронефроза предполагает выполнение расширенной резекции лоханки вместе с ЛМС и наложение широкого пиелоуретерального анастомоза. Хороших результатов "лоскутных" операций можно ожидать у молодых пациентов (до 25 лет), в более возрастной категории пациентов целесообразно применять резекционные методы операции.

Резекция ЛМС и части лоханки с наложением пиелоуретерального анастомоза в пределах здоровых тканей восстанавливает проходимость ВМП, ликвидирует условия для застоя мочи и присоединения пиелонефрита. Степень дилатации ЧЛС следует учитывать и при определении границ резекции лоханки (при небольшой внутривисцеральной лоханке - целесообразнее экономная резекция ЛМС).

Малоинвазивная открытая РПС является методом выбора при наличии стриктур ЛМС. Характер и объем операции определяются причинными факторами развития гидронефроза, наличием осложнений, возрастом больного, а также стадией гидронефротической трансформации.

Комбинированные малоинвазивные открытые РПС-операции на почке. Таких операций мы выполнили 145. В 3 раза чаще они были у женщин. В структуре комбинированных операций были: стриктура пиелоуретерального сегмента + гидронефротическая трансформация + камень лоханки (у 3 мужчин и 9 женщин); стриктура пиелоуретерального сегмента + гидронефротическая трансформация (у 10 мужчин и 37 женщин); гидронефротическая трансформация + нефроптоз II - III ст. (у 9 мужчин и 22 женщин); киста почки + гидронефротическая трансформация (у 5 мужчин и 11 женщин); другие сочетанные заболевания (у 10 мужчин и 19 женщин).

Сравнительные данные, полученные у оперированных больных в ближайшем послеоперационном периоде после РПС-комбинированных и традиционно выполненных операций, показывают, что количество осложнений составило соответственно: 6,6 и 10,7%.

Средний послеоперационный койко-день составил: 7,212,1 дня и 14,513,1 дня и др.

На сегодняшний день выполнено в нашей клинике более 800 операций по предлагаемым нами методам и способам операций, это обеспечило возможность по-новому определять показания и противопоказания к тем или иным оперативным вмешательствам в лечении заболеваний верхних мочевыводящих путей, что и позволяет значительно улучшить качество жизни этой категории пациентов: а) абсолютное уменьшение инвазивности, а это значит, что улучшаются условия заживления послеоперационной раны; б) сроки пребывания больного в стационаре сокращаются в 2 раза; в) сроки клинической и профессиональной реабилитации уменьшаются, в 2 раза; г) очевиден экономический эффект.

Таким образом, малоинвазивные операции при соответствующем оборудовании можно выполнять:

- на почке;
- на пиело-уретеральном сегменте;
- комбинированные (на почке и мочеточнике);
- на мочеточнике в верхней, средней и нижней третях;
- вместе с тем многие малоинвазивные операции (и плановые, и urgentные) после соответствующей подготовки уролога (хирурга), могут выполняться в любом урологическом (хирургическом) стационаре города и села. Следовательно, малоинвазивные операции при заболеваниях верхних мочевых путей являются неотъемлемой частью современной оперативной урологии и представляют одно из основных направлений малоинвазивных оперативных методов лечения урологических больных, требующих дальнейшей научной и клинической разработки.