

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕМЫ:

**Болезнь Пейрони.
Хирургические
осложнения**

**Обзор
незарегистрированных
методов/препаратов
для лечения
болезни Пейрони**

**Определение болезни
Пейрони дистанционно –
возможно или нет?**

ТЕМА НОМЕРА:

РОГАЧИКОВ В.В.: ЭВОЛЮЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ





ТЫ, КАК ВСЕГДА, НА ВЫСОТЕ!

- Средство патогенетической терапии эректильной дисфункции
- Натуральный состав без побочных эффектов
- Аналогов нет

Безопасное средство метаболической терапии эректильной дисфункции, направленное как на устранение основных причин развития ЭД (высокий уровень холестерина, глюкозы, АД), так и на защиту эндотелиальных клеток кавернозных тел.

SHPHARMA®
source of healing

CFP № RU.77.99.88.003.R.000014.01.20 от 14.01.2020

БАД НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ



- »» Тема номера:
 - » Эволюция хирургического лечения мочекаменной болезни..... 2
- »» Часть 1. От трансперинеальной литотомии к секционной нефротомии..... 3
- »» Часть 2. От экстракорпоральной литотрипсии до перкутанной нефролитолапаксии..... 18
- »» Часть 3. От ретроградной интратенальной хирургии до комбинированных технологий..... 42
- »» Болезнь Пейрони. Хирургические осложнения..... 62
- »» Разбор консервативных методов лечения Пейрони..... 68
- »» Рекомендации ЕАУ по болезни Пейрони..... 70
- »» Определение болезни Пейрони дистанционно - возможно или нет?..... 74
- »» Обзор незарегистрированных методов/препаратов для лечения болезни Пейрони..... 80

Эволюция хирургического лечения мочекаменной болезни



Рогачиков В.В.
К.м.н., руководитель
Центра урологии,
нефрологии и
литотрипсии; ЧУЗ
«Клиническая
Больница
«РЖД-Медицина»
им. Н.А. Семашко
(г. Москва)



Богорад И.В.
д.м.н., профессор,
почетный член
Российской
Медицинской
Ассоциации (г. Москва)



Кудряшов А.В.
врач-уролог ЧУЗ
«Клиническая Больница
«РЖД-Медицина»
им. Н.А. Семашко
(г. Москва)



Игнатьев Д.Н.
врач-уролог ЧУЗ
«Клиническая
Больница
«РЖД-Медицина»
им. Н.А. Семашко
(г. Москва)

Мочекаменная болезнь (далее МКБ) имеет тысячелетнюю историю, всемирное распространение, частое рецидивирование и занимает ведущее место в структуре хирургических болезней органов мочевой системы.

Путь становления урологии как клинической дисциплины тернист и связан с этапами зарождения и формирования как науки современной области хирургии.

Прогресс технической мысли, достижения фундаментальной науки, закономерно привели к формированию урологии и, в частности, хирургии уролитиаза на базе новых концепций оперативных возможностей, дооперационной диагностики, новых методов физического воздействия на структуру конкремента. Создание и совершенствование новых малотравматичных методик, активное и широкое их внедрение в практику, способствовало вытеснению, применяемых веками открытых травматических вмешательств, и позволило успешно, с минимальными осложнениями удалять камни из мочевых путей.

Часть 1. От трансперинеальной литотомии к секционной нефротомии

«Лечить, когда возможно, но облегчать страдания – всегда ...»

Франциско Диас

Медицина, как и одна из ее областей хирургия, представляет практическую деятельность и одновременно систему научных знаний о сохранении и укреплении здоровья человека, о лечении больных и предупреждении болезней.

Урология, как научная и практическая дисциплина, также и объединяющие ее отрасли, в частности хирургия уролитиаза, соответствует полностью общим задачам медицины. Мочекаменную болезнь (уролитиаз) можно с полным основанием считать ровесником человеческой цивилизации, так самый древний камень, обнаруженный археологами в мочевых путях египетской мумии, отнесен к VII веку до нашей эры.

Развитие урологии (в составе медицины) на протяжении многих веков шло по принципу от простого к сложному, от частного к общему. Причем переход от одного этапа к другому происходил как диалектический процесс перехода количества в качество.

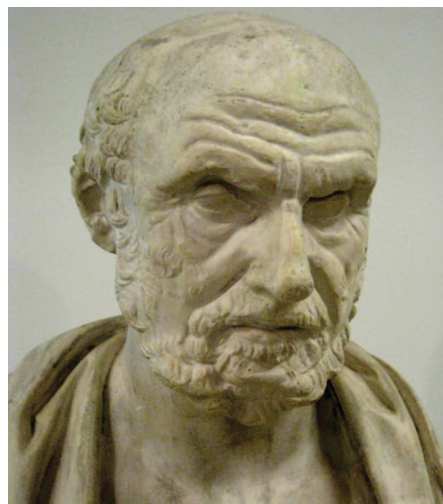


Рис. 1. Гиппократ, 460-370 гг. до н.э., древнегреческий целитель, врач и философ

Первые попытки научного осмысления симптоматики уролитиаза связаны с древнегреческим целителем, философом и врачом Гиппократом (460-370 гг. до н.э.) (рис. 1.). Гиппократ оставил огромное наследство произведений, посвященных широкому кругу медицинских проблем. Ему принадлежит изречение, не потерявшее значение и сегодня. «Я не возьмусь, – писал Гиппократ, – оперировать пациента с камнем, я оставлю эту работу специалистам данного ремесла» [1]. Трудно сказать чего в этих словах больше: осторожности, глубокого понимания сути дела или того и другого вместе. ■

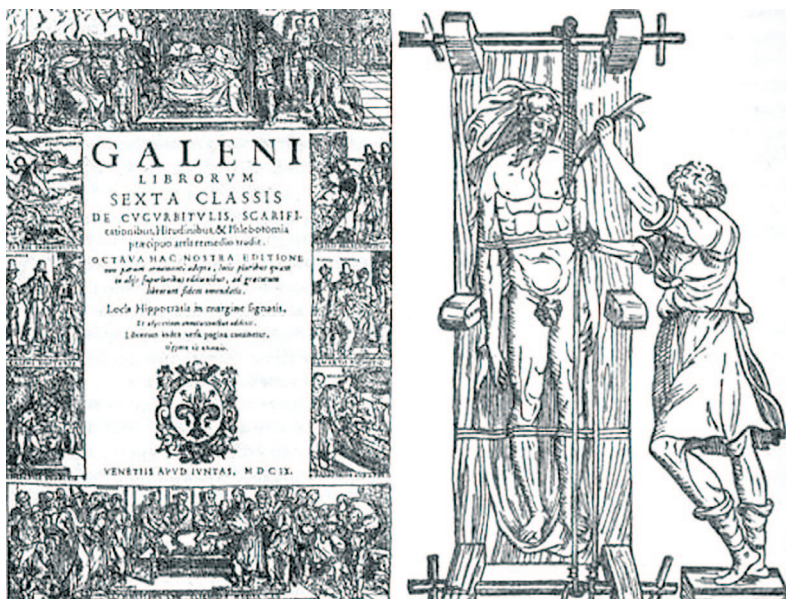


Рис. 2. Клавдий Гален (130-210 гг.), древнеримский медик, хирург и философ

Таким же могучим умом обладали и другие великие ученые прошлого. В XI веке нашей эры Клавдий Гален, чье имя многие века было символом врачебного искусства, пытался решить смелые задачи, скорее проблемы этиологии и патогенеза болезней (рис. 2).

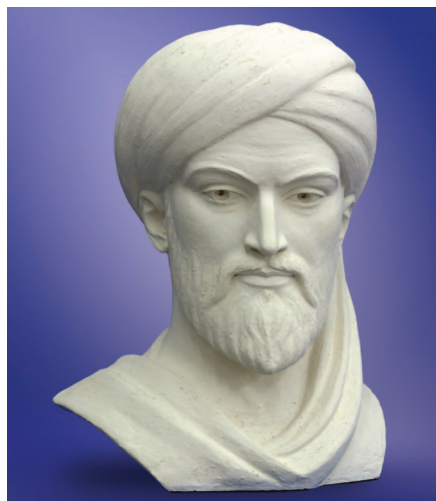


Рис. 3. Авиценна (Ибн Сина), 980-1037 гг., персидский ученый, философ и врач

Авиценна Абу Али Аллах Ибн-Сина – крупнейший врач средневековья и один из наиболее выдающихся врачей в истории, оставил труды по различным многочисленным отраслям знаний (рис. 3). Тут и философия, физика, астрономия, химия и др. Но самыми значительными были его работы в области медицины и прежде всего – получивший мировую известность энциклопедический «Канон медицины» (Тиб Канунлари).

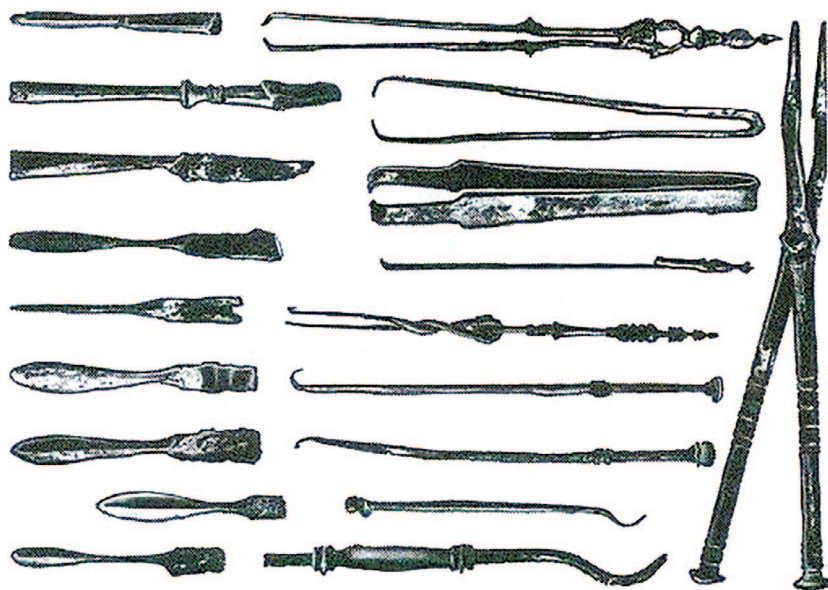


Рис. 4. Древние медицинские инструменты

Среди интереснейших сведений и размышлений в «Каноне медицины» мы находим серьезные размышления о диагностике и лечении заболеваний почек и мочевого пузыря, описание некоторых технических приемов, в том числе катетеризации мочевых путей, оперативного удаления камней мочевого пузыря [2].

Первые сведения хирургического лечения уролитиаза датированы XII столетием и заключаются в рассечении мочевого пузыря или мочеточника срединным открытым доступом (арабские манускрипты).

В средние века врачи не располагали современными средствами асептики и антисептики, обезбоживанием, методами обеспечения герметичности мочевых путей. Крайне низкий процент выздоровления вынуждал врачей прибегать к терапевтическим методам – использование природных (растительных) средств, диет, изменение образа жизни. В этих сложных условиях, тем не менее, оперативные вмешательства использовались достаточно широко (рис. 4).

Вмешательства на мочевом пузыре, как наиболее частые, объяснялись особенностями анатомического строения этой области и сравнительной легкостью доступа. Неудивительно, что «камнесеки» (как называли специалистов данного

ремесла) выполняли эти операции буквально за минуты. Как известно, великому русскому хирургу Н.И. Пирогову (1810-1881) на всю манипуляцию требовалось около одной минуты. Надо добавить, что добиться такого результата Пирогову помогли правильная хирургическая техника, знания анатомио-физиологических констант, постоянное стремление к совершенству во всех сферах деятельности, к которым обращался его гениальным ум. Славное имя Николая Ивановича Пирогова – ученого и хирурга, педагога и общественного деятеля – давно уже стало для всей образованной России символом передового врачебного сословия [3].

Многочисленные археологические находки подтверждают, что хирургия в системе научных знания и практических действий, была может быть первой, которую осваивали люди.

Оглянувшись в прошлое, упомянем многочисленные египетские папирусы: Эберста, Херста и др., относящие к III-II вв. до новой эры (рис. 5, 6).

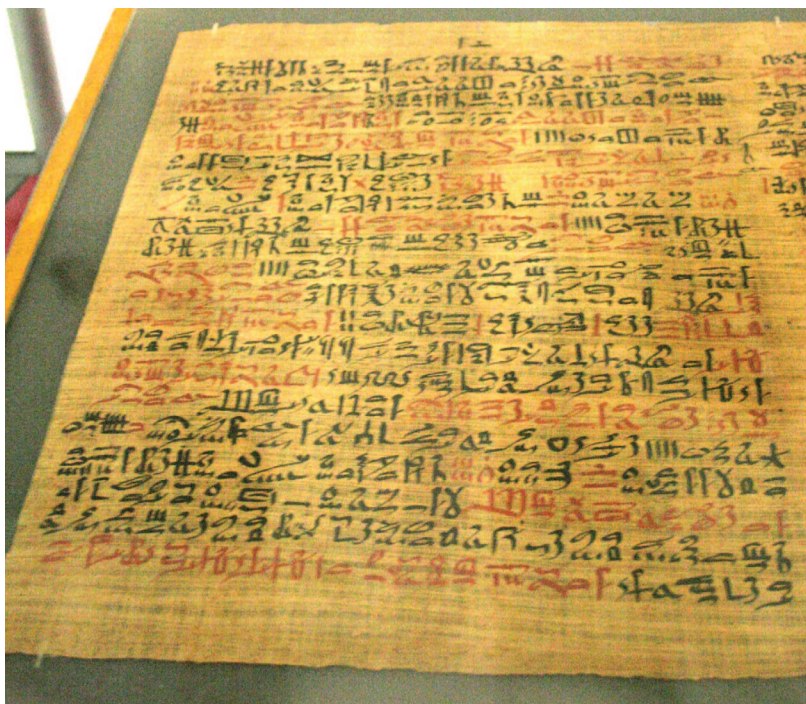


Рис. 5. Папирус Г. Эберса (рукопись медицинского содержания из Древнего Египета, обнаружена в 1873 году)



Рис. 6. Врачевание в Древнем Египте

Особо ценным полагают папирус Смита (XVIII в. до н.э.). В средние века широко применялась *Sectio alta* (операция промежностного сечения при камнях мочевого пузыря).

Несмотря на довольно большие анатомические трудности она, по выражению С.П. Боткина «имела огромный успех... камни удалялись специалистами – камнесеками, которые делали одну только эту операцию». Сейчас трудно представить, как такую операцию делали на ярмарках и базарах. В последующем эту операцию выполняли и квалифицированные хирурги. В России, например, профессор В.А. Басов сделал около 2000 подобных литотомий. В прошлом же, по мнению Guy de Chauliac (1300-1368): «Тот, кто имел почечные камни не мог жить в безопасности. В случае препятствия прохождению мочи наступала водянка и смерть...». Если блокирующий камень не отходил самостоятельно, то случай признавался инкурабельным, операция не рекомендовалась. ■

Шло время, и как на фотобумаге, стали все яснее и определеннее оформляться контуры клинической специальности – урология. Так, еще в 1588 г. Ф. Диас (1527-1590) – доктор медицины, магистр философии Университета в Алькала-де-Энарес (Испания), да еще и хирург короля, опубликовал капитальный труд – монографию по хирургии. Диас обратился к урологическим проблемам. В отличие от многих его предшественников, Ф. Диас не ограничивался областью мочевого пузыря. Анатомия почек, патогенез, диагностика и лечение почечно-каменной болезни были предметом его особого внимания. И конечно, клиника почечной колики, техника оперативных вмешательств, описание инструментария (зонды, катетеры, камнешупы и ложки для удаления камней, зеркала и расширители для промежностной литоэкстракции). Труд Ф. Диаса дал полное основание считать автора родоначальником урологии, как отдельной клинической специальности. Диас в своем труде позволил низвергнуть существующие догмы Аристотеля и Авиценны касательно анатомии почек, патогенеза и лечения мочекаменной болезни. Эти и другие разделы его работы поражают обилием и подробностью медицинских (хирургических особенно) знаний [4].

Более того, оценивая состояние медицины средних веков, можно легко сделать вывод (говоря современным языком) о приоритетности хирургических методов, особенно в лечении уrolитиаза перед другими. Очевидно и то, что определяющим развитие хирургии мочекаменной болезни исторически была связь с необходимостью оказывать помощь владыкам стран Европы, Азии, да и Американского континента, страдавших этой патологией: Цезарь Август, Фредерик III Саксонский, Джеймс I Английский, Луи XIV Французский, Петр I, Бенджамин Франклин, Леопольд I Бельгийский, Наполеон I, Педро I Бразильский, Наполеон III, Линдон Джонсон, Королева Маори и др. Ведь с точки зрения заболеваний, солнцеликие (по крайней мере!) не отличались в этом плане от их верноподданных.

Итак, история лечения уrolитиаза связана с практической деятельностью множества ученых и специалистов хирургического ремесла:

- Ammonius – (200 г., Александрия);
- Susrata (IX век до н. э.) – представитель индийской хирургии извлечения камней;
- Rufus of Ephesus (80-90 гг. до н. э.) – автор первой монографии о болезнях почек и мочевого пузыря [5];

- Paulus Aegineta (VII в., Византия) – создатель медицинской энциклопедии «Medical Compendium in Seven Books» с разделом по хирургии;
- Albucasis (Аз-Захрави) (936-1010) – арабский врач, хирург, автор 30-томного труда «Книга Аз Захрави», посвященная медицине и хирургии (том 23 и 30). Впервые применил инструменты для извлечения камней;
- Pierro Franco (1505-1578) – пионер надлобковой литотомии;
- Frere Jacques Beaulieu (16 век) – путешествующий литотомист;
- J. Cardano (1501-1576) – выполнил первую нефролитотомию с извлечением 18 камней – после вскрытия гнойника поясничной области из распавшейся паренхимы почки [4];
- William Cheselden (1688-1752) – впервые осуществил перинеальную литотомию за 1 минуту [6];
- William Thornhill – в 1722 году выполнил первую надлобковую литотомию, считался лучшим хирургом своего времени;

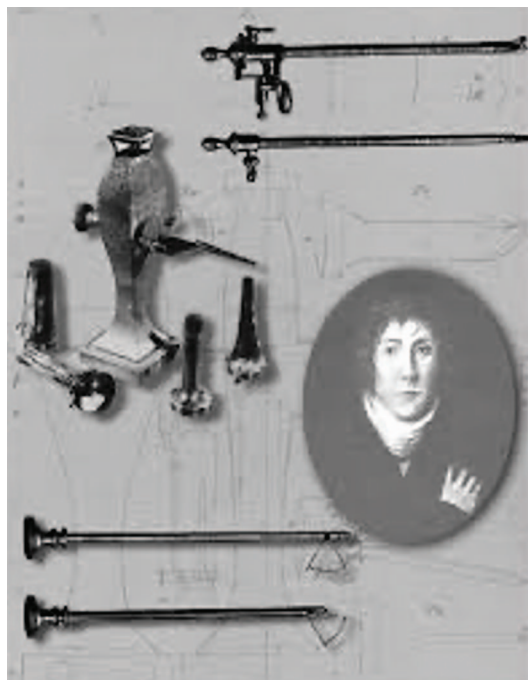


Рис. 7. Кондуктор Ф. Боззини

- Philipp Bozzini (1773-1809) – изобретатель светового кондуктора (проектор) для осмотра уретры и мочевого пузыря, основоположник хирургической эндоскопии МКБ (рис. 7) [4];
- Jean Civiale (1792-1867) – первый руководитель урологического отделения в Necker Hospital (Paris, 1830 г.), родоначальник минимально-инвазивной хирургии, изобретатель метода литотрипсии, разработчик инструментария для цистолитотрипсии [6];
- Auguste Nelaton (1807-1873) – французский хирург и уролог, разработал зонд для литотрипсии, эндоскоп для осмотра уретры, катетер для опорожнения мочевого пузыря [7]; ■

- Henry Thompson (1820-1904) – ученик J. Civiale, активно способствовал развитию эндоурологии в Великобритании [6];

- Felix Guyon (1831-1920) – второй руководитель урологического отделения госпиталя Necker Hospital, основатель Международной ассоциации урологов (1907 г.), впервые применил лучи Рентгена для обнаружения камня в почке (1897 г.) [8];



- Maximilian Karl Nitze (1848-1906) – изобретатель прототипа современного цистоскопа (1877 г.), активно способствовал развитию эндоурологии, «Первый творец цистоскопии», по выражению С.П. Федорова (рис. 8, 9) [6];

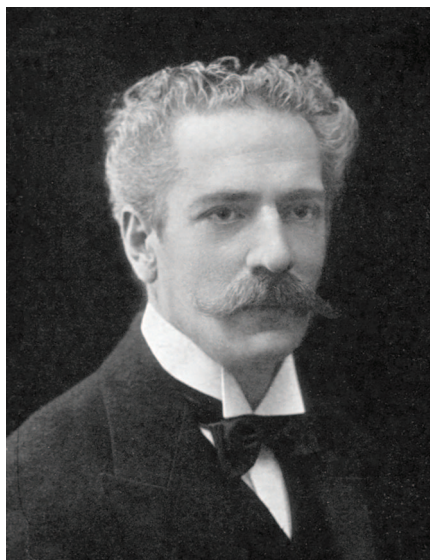
- James Israel (1848-1926) – основоположник хирургии верхних мочевых путей, автор фундаментального труда «Опыт почечной хирургии» [6].



Рис. 8, 9. М. Нитце, 1848-1906, немецкий уролог, цистоскоп Нитце-Лейтера

Восемнадцатый век можно рассматривать как период прорыва в становлении урологии. На «урологическом горизонте» появляются яркие хирургические звезды. Так, например, особой популярностью пользовался, врач Екатерининской больницы, «оператор каменной болезни», И.П. Венедиктов (1740-1806), имевший колоссальный опыт (более 3000 операций) и много учеников. Определенной вехой в развитии хирургии уrolитиаза стало «Руководство к преподаванию хирургии» И.Ф. Буша (1771-1843), основателя первой хирургической клиники в России. Автор подверг критике лекарственные методы лечения мочекаменной болезни и обозначил ведущие приоритеты оперативного направления. Накопленные знания об анатомических особенностях мочевой системы, позволяли активно пересматривать оперативную тактику, совершенствовать методики [4].

Дальнейшему развитию хирургии уролитиаза способствовали следующие изобретения и усовершенствования инструментария и хирургической техники – отклоняющий механизм и катетеризация мочеточника (J.Albarran, 1897) (рис. 10, 11)



[6], ретроградная уретеропиелография (A.Lichtenberg, F.Voelcker, 1906), экскреторная урография (M.Swick, A.Lichtenberg, 1929), экстракция камней мочеточника корзинчатыми экстракторами (E.Dormia, 1978).



Рис. 10, 11. И. Альбарран, 1860-1912 гг., французский уролог кубинского происхождения, сконструировал катетеризационный цистоскоп

С начала XX века в ряде стран Европы организованы специализированные урологические отделения. Дальнейшему развитию урологии и лечению МКБ способствовали – L.Mercier, F.Legueu, G.Marion, R.Couvelaire (Франция), L.Casper, G.Kelling, P.Alken (Германия), Ch., W. Mayo (США), E.Dormia (Италия), G.Thompson, P.Freyer (Великобритания), И.Ф.Буш, Н.И.Пирогов, С.П.Федоров (Россия) [9].

Накапливались теоретические знания и практический опыт, расширился круг любознательных врачей-урологов, совершенствовалась оперативная техника. С учетом новых знаний патофизиологического механизма уролитиаза разрабатывались оригинальные консервативные методики лечения МКБ, нашли свое место методы растворения камней мочевого пузыря раствором опия (А.Л. Лефлер, 1798 г.) и виннокаменной соли (Т.М. Митрофанов, 1801 г.) [10].

Постепенно утрачивали свою роль в лечении уролитиаза так называемые «камнесеки» (литотомисты) и прежние способы операций, например, sectio ■

perinealis (промежностное сечение мочевого пузыря). Развитию урологии способствовали работы и практические достижения (упоминавшиеся выше) многих других известных хирургов. Заметным явлением середины XIX века стала докторская диссертация Ф.И. Иноземцева (1802-1869) “De lithotomiae metode bilateralis”, 1833 г., посвященная различным способам литотомии [11]. Лучшим Иноземцев считал метод двустороннего бокового сечения французского хирурга Гийома Дюпюитрена (1777-1835 г.).

И.В. Буяльскому (1789 - 1866 г.) принадлежит первое русское руководство по хирургии уролитиаза – «Анатомо-хирургические таблицы, объясняющие производство операций вырезывания и разбивания мочевых камней» (1822 г.). В 1823 году К.И. Грум-Гржимайло, при трудностях промежностного камнесечения, первым в России успешно завершил операцию эпицистолитотомией. В 1866 г. при Московском Университете открылась первая в стране урологическая клиника. К началу XX века клиника уже являлась центром изучения проблем урологии [10]. Приоритетной темой (точнее одной из ведущих) на протяжении многих лет являлась мочекаменная болезнь, изучение которой связано с именами ученых мирового уровня – Ф.И. Синицын, В.А. Басов, Ф.А. Рейн, С.П. Федоров, Р.М. Фронштейн, С.И. Спасокукоцкий и др.

М. Brodel в 1902 году (рис. 12) доказал наличие характерных особенностей ангиоархитектоники почек в виде аваскулярных зон паренхимы на границе пе-

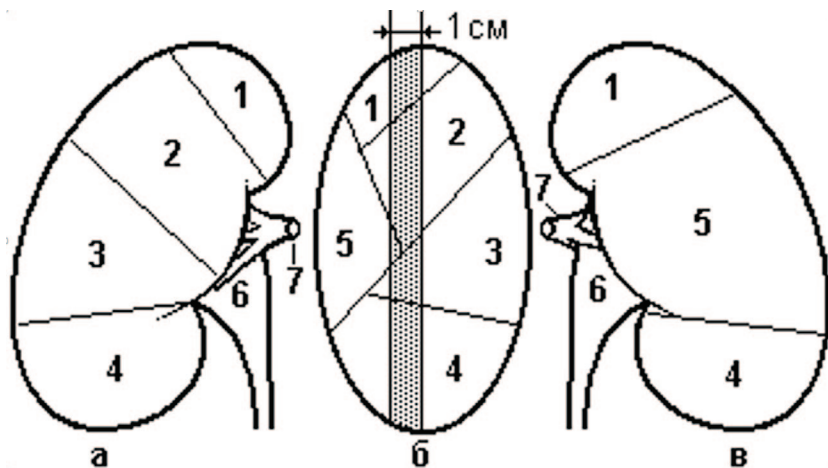


Рис. 12. Аваскулярная зона Brodel-Zondec

редней и задней зон кровоснабжения, появились предпосылки для разработки анатомически-обоснованных доступов и новых техник оперативных вмешательств, что стало новым стимулом к дальнейшим поискам.

В 1910 году С.И. Спасокукоцкий разработал, революционный для того времени, трансабдоминальный доступ к мочеточнику при МКБ. Талантливый хирург и организатор С.П. Федоров (1869-1936) предложил оригинальные методы доступа к почке и мочеточнику, технику субкапсулярной нефрэктомии и пиелолитотомии, разработал новые типы инструментария, написал фундаментальное руководство «Хирургия почки и мочеточника» (1925) [11].

С 40-х годов XX века начала внедряться анатрофическая нефролитотомия – удаление конкремента рассечением паренхимы почки в бедной кровеносными сосудами области, в то же время не прекращались работы по совершенствованию методик паренхиматозного гемостаза [12].

Вплоть до восьмидесятых годов общепринятым методом удаления мочевых камней оставалось открытое вмешательство, показанием к которому служило развитие тех или иных осложнений мочекаменной болезни. За годы применения использования открытого доступа разработано множество методов хирургического подхода к зоне локализации камня и его извлечения (по Федорову,

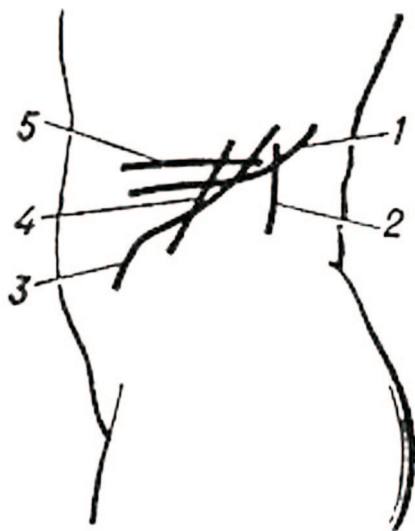


Рис. 13. Хирургические доступы к мочевым путям – Симона, Пеана, Бергмана-Израэля, Федорова, Нагамацу

Пирогову, Нагамацу, Бергману-Израэлю, Погорелко, Фрумкину, Чаклину, Цулукидзе, Саутвику-Робинсону, Пфанненштилю, Мэйларду, Кейю и др.) (рис. 13). Конечно, это далеко не полный список ученых и практиков с колоссальным опытом научных исследований и решения хирургических проблем, в том числе уrolитиаза.

С.П. Федоров писал в 1930 г.: «В настоящее время применяющиеся два способа лечения камня – или section alta, при помощи которой этот камень удаляют, или же камнедробление. Прежние способы, например section perinalis, совсем оставлены, не применяются, ■

потому что эта операция представляет то неудобство, что после нее получается недержание мочи».

Сегодня молодое поколение специалистов мало знакомо с фундаментальными трудами наших замечательных предшественников. К сожалению, не изучаются в подлинниках достижения отечественных и мировых светил урологии. Возможно этот пробел, хотя бы в какой-то степени восполнит подлинное описание С.П. Федоровым его методики.

«Больной укладывается на здоровый бок с валиком. Нога здоровой стороны сгибается в коленном и тазобедренном суставах; нога больной стороны выпрямляется. Разрез мягких тканей поясничной области начинается на уровне XII ребра от латерального края т. erector spinae и ведется в косо-поперечном направлении в сторону пупка до наружного края прямой мышцы живота. Рассекается кожа, подкожная клетчатка, поверхностная фасция. После послойного рассечения мышцы (наружной, внутренней, косых и поперечной) и поперечной фасции по ходу кожного разреза обнажается первый слой брюшинной клетчатки. Брюшина тупым путем отделяется от почечной фасции и смещается вниз и кпереди. Затем рассекается листок брюшинной фасции на одном из участков задней поверхности почки. Производится ее выделение тупым путем из окологочечного жира в следующей последовательности: задняя поверхность почки, нижний полюс, передняя поверхность и верхний полюс. Мобилизованная почка выводится в рану. Некоторые хирурги, при этом, мышцы рассекать не рекомендуют, а тупо разводят их в стороны. При высоко расположенной почке резецируют XII ребро, не повреждая плевру. Существенное преимущество – возможность при необходимости перейти на интраперитонеальный доступ [13].

В конце прошлого века, на фоне осторожного отношения мирового сообщества к применению и определению места эндоскопических методов литотрипсии, в хирургической стратегии МКБ рутинно считали единственным открытым доступ к зоне интереса. Для диагностики калькулезного поражения использовалась только двухмерная рентгенография мочевой системы – обзорная, экскреторная урография, ретроградная и антеградная пиелоуретерография. Выявление крупных камней, в большинстве случаев, не вызывало трудностей и определяло оптимально-возможную (в то время) хирургическую тактику. Диагностика камней малого размера, низкой плотности и рентген-негативной структуры в большинстве случаев была затруднительна и не досто-

верна. Для дифференциальной диагностики urgentных ситуаций и исключения калькулезной обструкции, не редко, применялись инвазивные методы оценки скорости выведения красителя – хромоцистоскопия.

Ситуация кардинально изменилась, когда на помощь диагностике пришел ультразвук. Все началось с открытия в 1880 г. Пьером и Жаком Кюри пьезоэлектрического эффекта (формирования электричества в кристаллах), послужившего основой для изобретения детекторов ультразвука [14].

Прошли годы для осознания идеи. В 1941 г. австрийский невролог К.Ф. Дюссик сделал первое ультразвуковое исследование мозга, затем американский хирург Д. Уальд применил портативный прибор с подвижным сканером для определения толщины стенки кишки [15].

Современный аппарат, объединяющий сканер и приемник ультразвуковых волн создан в США в 1963 г. (в практику советской медицины УЗИ стало внедряться только к концу 1980-х годов) [15]. Отдавая должное отечественным ученым, нужно сказать, что экспериментальные исследования применения ультразвука в хирургии были начаты в Институте акустики Академии Наук СССР в начале 50-х гг.

Метод ультразвуковой локации ознаменовал новый (диагностический) этап развития урологии. Расширение визуальных возможностей определения локализации, размеров камней, степени вовлечения в патологический процесс мочевой системы, степени нарушения уродинамики, структурных изменений паренхимы, ускорило процесс диагностики и принятия оптимальной тактики, уменьшило необходимость рентгенологического скрининга и позволило осуществлять динамический контроль за течением мочекаменной болезни.

В дальнейшем, внедрение в клиническую практику новых и минимально инвазивных методов лечения МКБ, создание и широкое применение полуригидных и гибких эндоскопов, различных видов литоэкстракторов и систем, облегчающих доступ к конкременту (перкутанные и мочеточниковые кожухи), а также внедрение лазерных технологий в оперативную урологию в значительной степени изменяют подход к терапии пациентов с уролитиазом [16].

Ситуация еще раз исторически изменилась после внедрения в практику оборудования для «просвечивания» (конструктор рентгеновского аппарата русский физик А. Попов), применения эндоскопических методик визуализации верхних мочевых путей (установка металлизированного катетера и введение ■

жидких (газообразных) контрастных веществ), а также внедрения анатомически-обоснованных доступов к почке и мочеточнику [17].

В то же время, обосновано высказывались опасения необоснованным применением новых разработок. Недаром, еще ученик Н.И. Пирогова, известный хирург П.П. Заблоцкий-Десятовский (1814-1882) писал: «Всегда и из всех способов операции должно избрать такой, который менее всего опасен для жизни больного, дает самую большую надежду на успех, причиняет наименее боли и страданий. Когда все три условия находятся удовлетворенными, то это большое счастье и для больного, и для хирурга».

Тем не менее, исходя из реалий, настолько современными остаются эти мысли, насколько они важны для молодых формирующихся врачей-хирургов. ■

Библиография:

1. Жуана Жак. Гиппократ. Ростов-на-Дону: Феникс, 1997; 100 с.
2. Авиценна (Ибн Сина Абу Али). Канон врачебной науки. Ташкент, 1981; 229 с.
3. Пирогов Н.И. Быть хирургом. Записки старого врача. М., 2018; 544 с.
4. Руководство по урологии. Под ред. акад. Н.А. Лопаткина. М.: Медицина, 1998; 304 с.
5. Darenberg C., Ruelle C.E. 1879 Oeuvres de Rufus dEphese. Balliere, Paris. Reprinted by Hackert, Amsterdam, 1979.
6. Капто А.А. *Анналы урологии: от 5000 года до н. э. до 2014 года: Справочно – энциклопедическое исследование.* М.: Полиграф – Информ, 2014; 544 с.
7. Рябинский В.С. и Степанов В.Н. *Огюст Нелатон. Урология и нефрология 1973(4):51.*
8. Michael E. Moran. *Urolithiasis: A Comprehensive History.* New York, 2014; 471 p.
9. Комяков Б.К. *Урология.* М: ГЭОТАР – Медиа, 2012; 464 с.
10. Александров В.П., Аляев Ю.Г., Ахунзянов А.А. и др. *История отечественной урологии.* М.: Дипак, 2007.
11. Мирский М.Б. *История медицины и хирургии: учебное пособие.* М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010; 525 с.
12. Чернов А. *Мочекаменная болезнь: вехи истории.* Врач. М., 2015;(141):111-114.
13. Иванова В.Д. *Избранные лекции по оперативной хирургии и клинической анатомии.* Самара, 2009; 194 с.
14. Кудрявцев П.С. *Курс истории физики.* М.: Просвещение, 1982; 448 с.
15. *Ультразвуковая диагностика в урологии.* Под ред. П.Ф. Фулхема, Б.Р. Гилберта. М., ГЭОТАР-Медиа, 2016; 328 с.
16. Мартов А.Г., Фатихов Р.Р., Ергаков Д.В. *Трансуретральная контактная литотрипсия в лечении камней почек.* Урология 2008(6):70-75.
17. Лопаткин Н.А. *Урология.* М: ГЭОТАР – Медиа, 2013; 816 с.

ренотинекс®

Спазмолитический, диуретический и противовоспалительный эффект



Реклама

ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ТЕРПЕНОВ

| Монотерпен | Спазмолитическое | Диуретическое | Противовоспалительное и / или антибактериальное | Усиление тканевого кровотока |
|-------------|------------------|---------------|---|------------------------------|
| Анетол | | ✓ | ✓ | ✓ |
| Борнеол | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Камфен | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Пинен (α+β) | | ✓ | ✓ | |
| Фенхон | | | ✓ | |
| Цинеол | ✓ | | ✓ | |

Терпены природного происхождения, входящие в состав Ренотинекс®, оказывают три основных фармакологических действия: спазмолитическое, диуретическое и противовоспалительное¹.

Ренотинекс® улучшает пассаж мочи, уменьшает воспаление и спазм гладкой мускулатуры, тем самым способствуя выведению песка и мелких конкрементов.

Витамин Е (альфа-токоферола ацетат) – обеспечивает стабильность белково-липидных связей в мембранах клеток почек и эритроцитов, способствуя защите организма от вредного воздействия свободных радикалов. По результатам исследования², витамин Е усиливает нефропротекторный эффект Ренотинекс®.

Ренотинекс® способствует выведению песка и мелких конкрементов из почек и мочевыводящих путей за счёт спазмолитического, диуретического и противовоспалительного действия натуральных терпенов³

Режим дозирования: 1-2 капсулы 3 раза в день

Дистрибьютор в РФ: АО «Мединторг» +7 495 921-25-15

БАД СРГ №КЗ.16.01.95.003.Е.000294.04.18 от 25.04.2018 г.

ТЕПЕРЬ
В НОВОЙ
ЯРКОЙ
УПАКОВКЕ



renotinex.ru

¹ Bach T. Preclinical and Clinical Overview of Terpenes in the Treatment of Urolithiasis. European Urology Supplements 9 (2010) 814 – 818. doi:10.1016/j.eurups.2010.11.009 (с модификацией)

² Медведев В.Л., Михайлов И.В. и др. Применение растительной добавки на основе терпенов Ренотинекс в комплексной терапии пациентов с мочекаменной болезнью // Урология 1, 2020

³ Terpene compound drug as medical expulsive therapy for ureterolithiasis: A meta-analysis. M. Chua, J. Park, J. Castillo, M. Morales

Часть 2. От экстракорпоральной литотрипсии до перкутанной нефролитолапаксии

К настоящему времени хирургия урологических проблем сделала существенные шаги, не сравнимые с предыдущим историческим периодом (Часть 1. От трансперинеальной литотомии к секционной нефротомии). И тем не менее, достижения хирургии уролитиаза не привели к достаточному успеху. Научный и технологический прорыв XVIII-XIX вв. не снял вопрос о перспективах улучшения результатов лечения уролитиаза. Мочекаменная болезнь (далее МКБ) до сих пор продолжает занимать важное место в повседневной практике уролога и практикующих врачей общего профиля. Почему?

*«История – сокровищница наших деяний, свидетельница прошлого, пример и поучение для настоящего, предостережение для будущего»
Сервантес де Сааведра*

В основе МКБ, как известно, лежат нарушения обменных процессов в организме, зачастую развивающиеся на фоне морфофункциональных изменений в мочевыделительной системе, наследственной предрасположенности, заболеваний эндокринной системы. В среднем риск заболеваемости уролитиазом колеблется в пределах 5-10%.

Распространенность МКБ в Европе колеблется в пределах 5-10%, в США – 7-15%, в восточных странах – 1-5%. Распространенность уролитиаза зависит от климатических, этнических, диетических и генетических факторов. Частота рецидивирования МКБ достигает 50-75% в интервале 5-10 лет. Примерно у 50% больных с рецидивирующим течением на протяжении всей жизни наблюдается лишь 1 эпизод камнеобразования. Большое количество рецидивов характерно для 10% всех случаев МКБ. Наиболее ранний рецидив кальций-оксалатной формы – 7,5 месяцев, фосфатной – 4 месяца.



Рис. 1. Обзорная урография. Коралловидный камень левой почки



Рис. 2. МСКТ. Коралловидный камень левой почки (К4)

В России ежегодный прирост числа больных с впервые установленным диагнозом МКБ в 2016 году составил 21,3%. В 2016 г. зарегистрировано 866 742 больных с диагнозом мочекаменная болезнь [1]. Из всех известных форм МКБ, коралловидный нефролитиаз – наиболее тяжелая и составляет от 3% до 30% всех диагностированных случаев (рис. 1, 2) [2].

За последние 20 лет оперативная активность при МКБ возросла с 30% до 97%.

Ежегодно в России по поводу МКБ выполняется около 200 000 операций, из них только 17% – высокотехнологичных [3]. Несмотря на использование навигационных методов интраоперационного выявления бессосудистых участков при нефротомии, позволяющих удалять даже коралловидные камни без существенного нарушения функции почки, показания к открытой операции в настоящее время ограничены. По мере развития комбинированных эндоскопических интратанальных технологий, к абсолютным показаниям открытого доступа можно отнести только один пункт – нефункционирующая почка, который может быть легко заменен на лапаро – или ретроперитонеоскопический.

В урологии, как и во всей хирургии, всегда оставались трудные вопросы и проблемы. Нередко их решение являлось камнем преткновения, но, к счастью, ■

на определенный период времени. Конечно, это касается основных стремлений хирургической профессии – снижение травматичности операций, минимальный объем кровопотери, совершенствование диагностики, короткий послеоперационный период и др. Во многом эти задачи удалось решить с внедрением экстракорпоральных и минимально-инвазивных методов фрагментации конкрементов.

Совсем недавно, экстракорпоральная и чрескожная нефролитотрипсия явились альтернативой открытым операциям.

Мотивом для разработки новых миниинвазивных методик лечения МКБ, послужили следующие постулаты: 1) несоответствие времени, затрачиваемого на выполнение доступа и завершения основного этапа операции; 2) высокий травматизм и значимое уменьшение объема функционирующей паренхимы почки; 3) невозможность интраоперационной визуализации внутренних структур объекта вмешательства; 4) высокий уровень осложнений после стандартных операций; 5) длительный срок реабилитации.

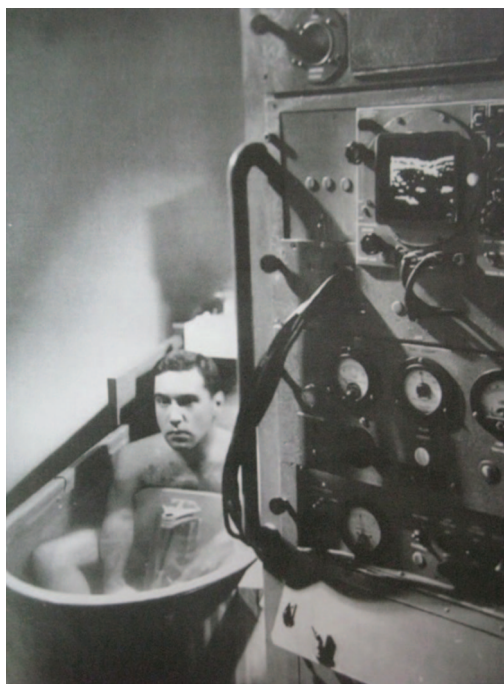


Рис. 3. Аппарат для дробления камней Урат, 2М

Создание и внедрение дистанционных и перкутанных методов лечения МКБ происходило параллельно, с начала 50-х годов прошлого столетия, благодаря разработке оборудования для литодеструкции в водной среде, основанного на электро-гидравлическом принципе воздействия, открытого Л.А. Юткиным (1950 г.), а также возможностям пункционного доступа в полостную систему почки (рис. 3).

Высокоточные и информационные приборы и конструкции способствовали выработке новых подходов к диагностике и лечебным концепциям.

Последние обстоятельства имели исключительную важность для организации подготовки хирургов высокого уровня (рис. 4).



Рис. 4. Сеанс современной экстракорпоральной литотрипсии у пациента с высокой степенью ожирения

Новым важным этапом в лечении МКБ явилось первое успешное клиническое применение дистанционной электро-гидравлической литотрипсии (ДУВЛ), выполненное профессором Ch. Chaussy 7 февраля 1980 года в Университетской урологической клинике г. Мюнхен. В нашей стране первая экстракорпоральная фрагментация произведена в 1987 г. в НИИ Урологии МЗ СССР под руководством академика Н.А. Лопаткина.

Первоначально большие надежды возлагались на дистанционные технологии по причине их малой травматичности. Так, в 80-е годы частота применения хирургических методов лечения МКБ, в развитых (в отношении уровня здравоохранения) странах мира, выглядела следующим

образом: ДУВЛТ – 87%, перкутанная нефролитотрипсия (далее ПНЛЛ) – 9%, открытый доступ – 4% [4].

По мере разработки, накопления опыта и использования приборов для более эффективных видов формирования ударной волны – электро-магнитных и пьезо-электрических (1985-1986 гг.), электро-кондуктивных (1994 г.), открылись дополнительные возможности, но и существенные ограничения применения метода. Оказалось, что результативность ДУВЛТ зависит от исходных размеров конкремента, его плотности, с увеличением которых эффективность метода снижается и увеличивается число послеоперационных осложнений (обострение хронического пиелонефрита, образование «каменной дорожки» мочеточника, развитие субкапсулярных и паранефральных гематом) [5].

Накопление опыта, дало возможность уменьшить число противопоказаний применения метода. Экспериментально доказано, что ДУВЛТ не вызывает повреждения, даже кальцифицированной, сосудистой стенки и может быть ■

применена при аневризмах брюшного отдела аорты, магистрального ствола и ветвей почечной артерии.

И все же, показания к ДУЛТ должны соответствовать следующим критериям: 1) аневризма аорты – не более 5 см; 2) аневризма почечной артерии – не более 2 см в диаметре; 3) расстояние от фокального пятна не менее 5 см.

Обоснована и клинически подтверждена возможность применения метода у пациентов с нарушением ритма сердца и наличием ЭКС, т.к. синхронизация электро-магнитных импульсов с водителем ритма обеспечивает безопасность его работы [6]. Опыт многочисленных сеансов ДУВЛТ при постинфарктном кардиосклерозе, артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, после аортокоронарного шунтирования, ангиопластики и стентирования доказал безопасность применения метода при серьезных интеркуррентных заболеваниях.

Расширены рамки применения ДУВЛТ при хроническом пиелонефрите, почечной недостаточности, аномалиях развития, кистах и опухолях почек, язвенной патологии ЖКТ, инфравезикальной обструкции, коагулопатиях, ожирении и трансплантированной почки.

Все чаще появляются сообщения о применении метода у беременных (в ранние сроки и после 25 нед.) [7].

Также доказано, что ДУВЛТ при коралловидном нефролитиазе малопродуктивна, а в некоторых случаях абсолютно противопоказана.

Конечно, современные литотрипторы обладают, можно сказать, уникальными возможностями, например, образование стабильной однородной плазмы в фокусе, высоким давлением ударной волны (более 1000 бар) с фрагментацией высокоплотных камней (более 1500 НУ), дастинг-эффектом, даже при размерах более 2 см, переменным фокальным объемом для адаптации под размеры камня, изменяемой глубиной пенетрации для применения у пациентов с недостатком питания и массой тела до 200 кг, высокой эффективностью и уменьшением необходимости повторных сеансов до 15-20%, ультразвуковой фокусировкой «свободной рукой», сенсорным авто-наведением, двойным контролем этапа фрагментации, минимальным уровнем паренхиматозной травмы и геморрагических осложнений.

Однако после многолетнего периода использования дистанционной технологии, определена целесообразность ее применения только при неосложненных формах МКБ, размерах камня не более 2,0 см с плотностью до 1000 единиц НУ

[8]. Даже в Германии, называемой «матерью ударно-волновых технологий», некоторые крупные госпитали приняли решение не приобретать новые аппараты в связи с прогрессивным развитием более «быстрых» и предсказуемых методов.

Для увеличения эффективности лечения и ускорения периода реабилитации, на современном этапе происходит постепенное замещение экстракорпоральных операций мини- и микроперкутанными технологиями, предполагающими литодеструкцию и экстракцию высокоплотных камней малых (менее 1-2 см) размеров.

Создание и развитие специализированной эндоскопической техники в начале 80-х годов (M. Marberger совместно с Richard Volf GmbH, Germany, K. Korth совместно с Olympus Winter und Ibe, Germany, Hautmann совместно с K. Storz, Germany) – контактных литотрипторов (электрогидравлический 1955 г.), ультразвуковой, лазерный – (60-80-е гг.), пневматический (1988 г.), позволили расширить показания для применения малотравматичных вмешательств, в т. ч. при осложненном течении нефролитиаза [9, 10]. ■

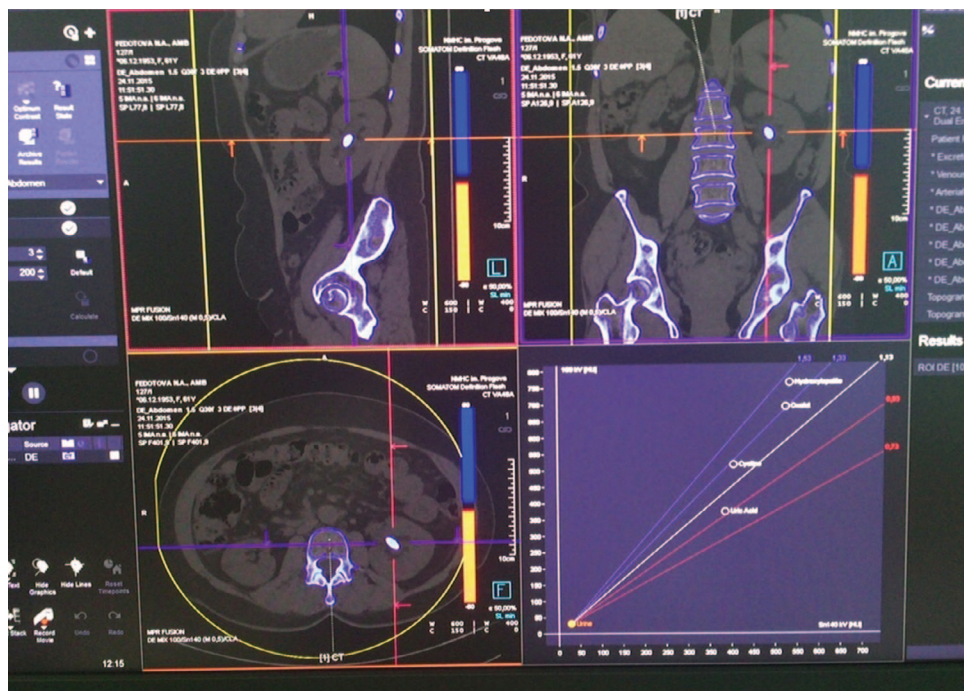


Рис. 5. МСКТ (моделирование доступа, определение структуры камня)

Ретроспективный анализ результатов лечения пациентов с МКБ (1985–2014 гг.) показал, что доля дистанционных технологий за эти годы с 85,6% снизилась до 21,3%, а ретроградных эндоскопических методов с 4,4% возросла до 76% [11]. Совершенствование и внедрение в лечебный процесс новых компьютерных навигационных технологий, расширили возможности и перспективы хирургии уролитиаза.

На современном этапе развития техники, передовые радиологические станции обеспечивают полноценную информацию по объему, плотности и даже предположительной структуре камня, а также определяют возможность получения трехмерного изображения высокого разрешения, оптимального выбора точки пункции и планирования траектории движения инструмента в режиме реального времени (рис. 5).

Наиболее рациональным методом лечения при нефролитиазе является сегодня перкутанная нефролитолапаксия, использующая пункционно-дилатационную технику доступа, в сочетании с тремя видами навигации и визуализации (ультразвуковой, рентген-телевизионной и эндоскопической) и различные технологии дезинтеграции конкрементов (рис. 6).

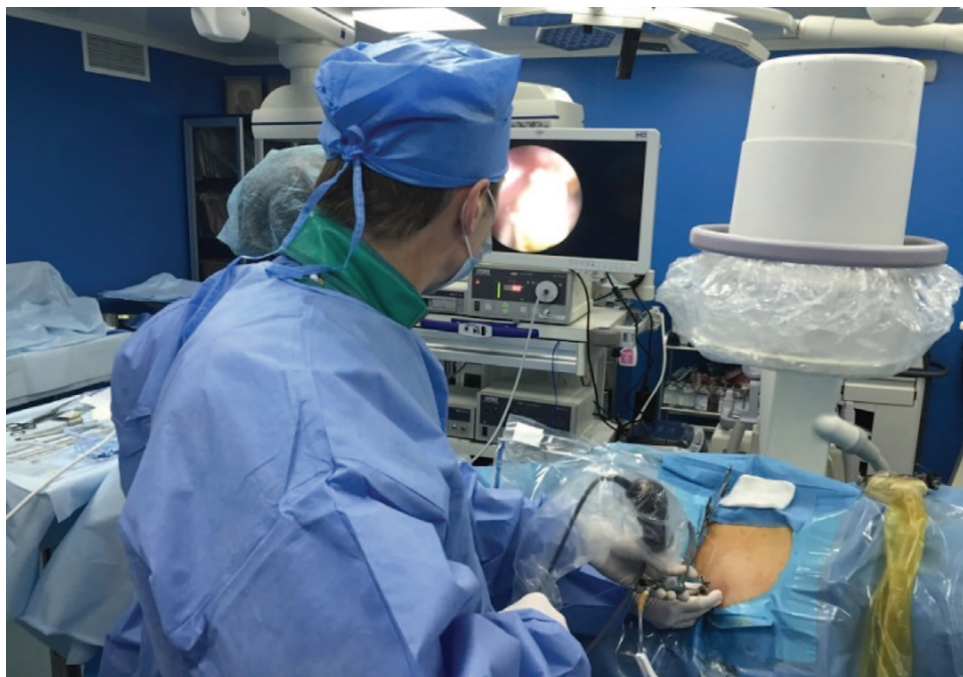


Рис. 6. Перкутанная нефролитолапаксия. Этап нефролитотрипсии

Метод позволил значительно уменьшить площадь травмируемой паренхимы, сохранить ее функциональную полноценность, нивелировать риски интра- и послеоперационных осложнений, сократить сроки анальгезии и госпитального периода.

Практический опыт и комплексные научные исследования показали, что:

1. Одна из основных проблем МКБ – высокая частота послеоперационных рецидивов, которые могут формироваться у 50% пациентов в течение 5-летнего периода, а ежегодная вероятность рецидива камнеобразования может достигать 14,4 – 15,2% [3];

2. На долю чрескожных пособий при нефролитиазе как монотерапии приходится от 45% до 60% оперативных вмешательств [12];

3. Функциональная способность почки, после перкутанного доступа восстанавливается в среднем через 72 часа [13];

4. Фокальный дефект паренхимы почки после формирования кожно-почечного канала и нефролитотрипсии выявлен при сканировании с технецием только у 18% пациентов [14];

5. Глобальное изучение результатов и осложнений перкутанной нефролитолапаксии в 96 специализированных центрах Европы, Азии и Америки подтвердило высокую эффективность и безопасность метода (CROES PCNL Study Group, (2011) [15];

6. Распределение результатов: без осложнений – 79%, послеоперационных осложнений по Clavien I – 11,1%, II – 5,3%, IIIa – 2,3%, IIIb – 1,3%, IV – 0,5%, V – 0,03% (Ozden E. (2011), Scarpa R. (2011) [16];

7. Практический опыт показывает, что для освоения ПНЛЛ хирург должен выполнить не менее 50 операций, а очень хорошие навыки приобретаются после выполнения более 100 вмешательств [17].

Уместно заметить, что качество диагностики и лечения (аксиома!) зависит не только от наличия технологических возможностей и мануального опыта. В целом для быстрого восстановления здоровья пациента, в первую очередь необходимо своевременно установить диагноз, назначить и провести соответствующее конгруэнтное лечение. При этом и студент, и выпускник мединститута, а особенно молодой врач, должны четко понимать отличие современного диагноза от того, что понималось под этим в XIX веке и особенно ранее. Диагноз нашего времени – нозологический и патогенетический; диагноз XIX века – преимущественно ■

симптоматический. Не вдаваясь далее в эту проблему, подчеркнем, что диагноз болезни человека – самый сложный процесс познавательной деятельности человека.

8. Чрескожная нефролитотрипсия широко известная и высокоэффективная методика лечения МКБ. Тем не менее, в США не более 11% урологов владеют соответствующей квалификацией для выполнения данного оперативного вмешательства, а в РФ, по мнению экспертов, не более 3-5% [9]. В качестве современной ремарки автора – в настоящее время значительно больше.

9. Альтернативные методы минимально-инвазивного лечения нефролитолиза также широко известны и направлены на улучшение результатов вмешательства – многопортовая, бездренажная ПНЛЛ, на спине (supine position), ранняя повторная нефроскопия, «sandwich»-хирургия, миди- (мини-, ультра-мини-, микро-) технологии (рис. 7).

Мировой опыт диагностики и лечения нефролитолиза показывает, что для улучшения результатов данного вида операций, назрела необходимость разработки и осуществления мероприятий по оптимизации технологического процесса и дальнейшего улучшения результативности каждого этапа – навигации,

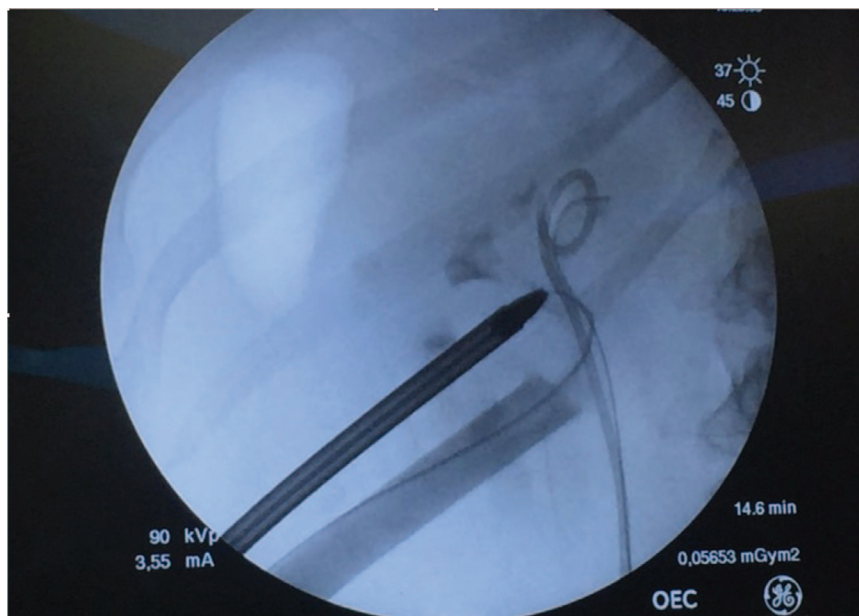


Рис. 7. Многопортовая методика при коралловидном нефролитолизе (доступ через среднюю и нижнюю чашечку)



чрескожной пункции, формировании доступа, литодеструкции и экстракции, дренирования и закрытия кожно-почечного канала.

Здесь также уместно будет остановиться на не менее важной, чем техническая сторона, еще на одной проблеме уrolитиаза и его лечения.

Рост технической вооруженности хирургии (и урологии!) в XIX в. вызвал определенную настороженность из-за необходимости все чаще прибегать к опосредованным методам изучения больного, показаний многочисленных приборов, биофизических и биохимических данных. Оказалось, что спонтанная ситуация нашла в себе возможность (вероятность!) недооценки личности больного, сложного мира его переживаний, условий жизни и т.д.

Н.М. Амосов, говоря о применении новейших, все более сложных технологических конструкций, отмечал, что наступает эра кибернетики – это не столько техника, сколько перестройка врача.

Эта естественно развивающаяся ситуация в определенной степени актуальна и сегодня. Особенно в комплексе обучения, воспитания – формирования врача, особенно хирурга. И в контексте урологии, необходимо учитывать не только техническую сторону, но и на базе нового, развивающегося клинического мышления и особенностей личности врача и больного.

Появление доказательной медицины отнюдь (как показывает мировая практика) не снимает обсуждаемые проблемы. Постулированный подход, так или иначе, требует осознанного, творческого подхода (а не строгого выполнения канонизированных установок для всех ситуаций). Если обратиться к произведениям (атласам, руководствам, учебникам) корифеев дальнего и ближнего прошлого, их бесценный опыт все равно будет бесконечно долго служить маяком для настоящих врачей в их служении человеку. К примеру, мудрец Гиппократ был к тому же и вдумчивым и осторожным врачом. Быстрое оперирование (отсутствие обезболивания и асептики!) вовсе не было самоцелью. Главное, писал Гиппократ, в действиях хирурга должно быть благо больного. «Во всем том, что требует хирургического воздействия, сечения или прижигания – считал Гиппократ, – рекомендуется в равной мере скорость и медленность, ибо есть нужда и в той и другой. Именно, у кого операция делается одним сечением, разъятие следует делать быстро; ибо так как приходится оперируемым страдать, причиняющее боль должно быть в них наиболее короткое время. Но где необходимо делать многие сечения, там должно употреблять медленную работу рук, ибо скорость причиняет непрерывную и большую боль» [18]. ■



Рис. 8. Классическая позиция при ПНЛЛ (prone position) у пациента с ожирением

Вернемся к «технологическому» процессу, точнее – стремлению к улучшению лечебного процесса.

В первую очередь принимается решение об оптимальном положении пациента на операционном столе во время основного этапа операции. Классическая позиция в положении на животе (prone position) впервые описана в 1976 г. Рассчитана на уменьшение рисков повреждения толстой кишки и других внутренних органов. Учитывая положительные стороны в виде максимальной площади для манипуляций и удобства установки дополнительных портов, данный вид вмешательства удлиняет время на интраоперационную переукладку пациента, увеличивает анестезиологические риски в связи с компрессией брюшной полости и уменьшением сердечного выброса, особенно при высокой степени ожирения (рис. 8) [19].

К тому же, вероятность сдавления глазного яблока опасно травмой роговицы, повышением внутриглазного давления и ишемическими повреждениями сетчатки [20]. Для пациентов с анкилозирующим спондилоартритом и другими деформациями позвоночника имеются анатомические ограничения для применения позиции. Для



коррекции ограничений положения, улучшения легочной вентиляции, снижения интенсивности абдоминальной компрессии, улучшения кровообращения, разработаны специальные прокладки, седла, матрасы, шлемы для придания оптимальной позиции пациента на операционном столе и защиты критических зон [21].

Для обеспечения симультанных нефроскопических и уретероскопических процедур у женщин Т. Леман и Д. Багли (1986 г.) разработали обратную литотомическую позицию. Три года спустя те же авторы упростили методику и предложили prone position с разведенными ногами, что позволило использовать, но с некоторыми ограничениями свободы манипуляций, методику и у мужчин [22]. Модификация положения на животе со сгибанием операционного стола до 30°, применима у пациентов с коротким реберно-подвздошным расстоянием или анатомических особенностях таза, что не исключает развитие респираторных и кардиальных осложнений [23].

Дальнейшие поиски безопасной позиции, привели к использованию бокового положения (Kerbl, 1994) с разгибанием операционного стола и укладкой разведенных ног на подставках. Несмотря на анестезиологические преимущества этой позиции (возможность региональной анестезии), имеется ряд недостатков – трудности рентгенологического позиционирования и осуществления доступа [24]. Модифицированное положение для литотомии с ротацией туловища на здоровую сторону имеет достаточную площадь оптимальной пункции, обеспечивает приемлемый угол наклона инструментов. Однако, использование данной позиции, требует определенной костно-мышечной подвижности и гибкости позвоночника пациента, а также владения хирургом навыками сложного радиологического контроля при осуществлении доступа [25].

В 1988 г. испанский уролог Jose Gabriel Valdivia Uria (Hospital Clinico Universitario Losano Blesa de Zaragoza) разработал теоретические основы оперативного лечения в положении «на спине». Предусматривалось, что направление пункционного тракта должно обеспечивать поддержание низкого интрааренального давления и профилактику пиеловенозных рефлюксов, а также пассивное отмывание фрагментов камня. Результаты применения метода Valdivia Uria у 557 пациентов были опубликованы только через 10 лет. Такой довольно внушительный опыт, показал, что положение supine position в меньшей степени опасно повреждением толстой кишки из-за отсутствия абдоминальной компрессии, к недостаткам можно отнести трудности многопортовой методики, неудобства в применении ретроградной и только гибкой уретероскопии [26, 27]. ■

Позднее автор предложил модификацию, позволяющую применять ригидную уретероскопию в сочетании с чрескожными манипуляциями (наклонное положение сочетается с согнутой ипсилатеральной и вытянутой контрлатеральной ногой). Испанский врач Ibarluzea G. (2007 г.) описал и применил новую Galdakao – модифицированную позицию Valdivia Uria, при которой контрлатеральная нога сгибается и достигается достаточный разворот туловища с использованием гелевой подушки под зоной операции. Позиция обеспечивает хирургические и анестезиологические преимущества с возможностями сочетанных ретроградных манипуляций [28]. На наш взгляд, данная укладка является идеальной для проведения сочетанных и комбинированных эндоскопических интратренальных манипуляций. Еще один вариант – модификация позиции Барта – предназначался для улучшения удобства манипуляций в положении на спине с разворотом на 15° и заключался в расположении поддерживающих мешков и гелевых подушек под грудной клеткой и тазом, освобождающих пространство для осуществления доступа и позволяющих применить комбинированные интратренальные технологии (рис. 9) [29].



Рис. 9. Укладка пациента в положении на спине (Galdakao-модифицированная позиция Valdivia)

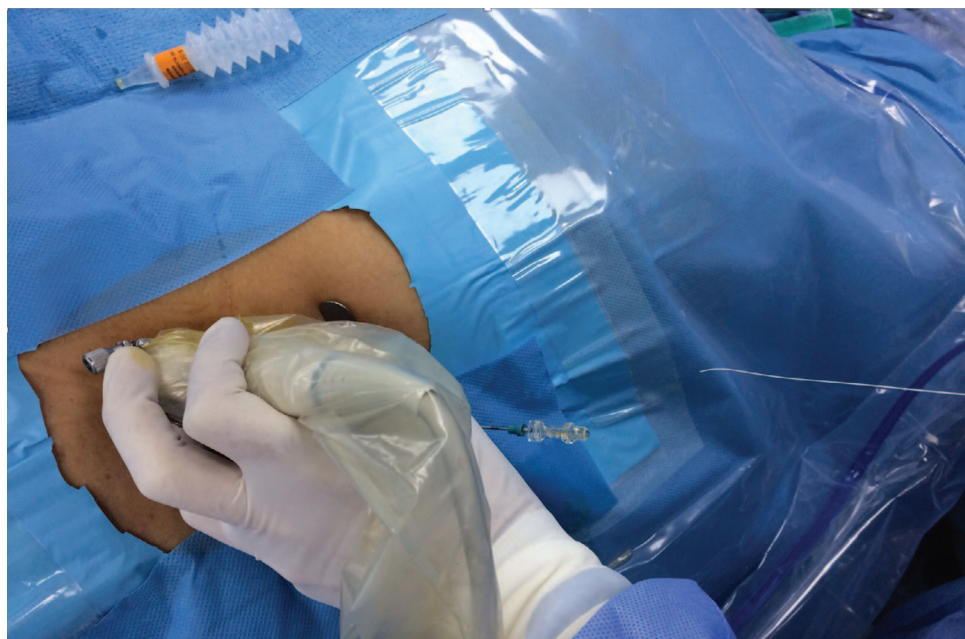


Рис. 10. Ультразвуковая моно-навигация на этапе формирования доступа

Новые возможности манипуляций непосредственно на операционном столе (во время выполнения вмешательства), требует постоянного и строгого контроля всех этапов.

Рентгенологическая, ультразвуковая навигация и эндовидеоскопия – основные методы контроля, как первого, так и последующих этапов перкутанного вмешательства, имеют при этом значительные ограничения для безопасности выполняемых манипуляций. Бипланарная флюороскопия с использованием С-дуги до сих пор наиболее часто (до 60%) применяемый метод [30]. В виде процедуры моно-навигации применяется в ограниченных ситуациях (у 10%) ультразвукография. Она чаще используется у детей, молодых женщин, у лиц астеничного телосложения, в тоже время ультразвукография обладает весьма значимыми преимуществами, как отсутствие лучевой нагрузки и наличие визуального контроля за окружающими висцеральными тканями и внутренними органами (рис. 10) [31].

При отсутствии дилатации полостной системы почки, множественном или комбинированном нефролитиазе, аномалиях топографии почек и морбидном ожирении, возможно применение сочетанной навигации с эндовидеоскопией. ■

Миниатюризация хирургии нефролитолиза, без преувеличения новый этап – прорыв – в проблеме совершенствования технологии оперативного доступа.

Заманчивые перспективы «всевидащей» иглы с микрооптикой 0,6 мм, улучшают возможности пункционного этапа, но все же требуют обеспечения ультразвуковой и рентгенологической визуализациями.

С развитием ротационной флюороскопии высокого разрешения с интраоперационной 3D реконструкцией, появилась возможность получения топической картины камня и планирование оптимального пункционного канала. Специальные алгоритмы конструирования КТ-подобных изображений, обеспечивают хирурга необходимой информацией, менее чем за одну минуту, непосредственно у операционного стола. Программа интегрированной навигации отображает длину, угол траектории иглы, точку кожного входа, автоматически перемещает С-дугу для оптимальной визуализации, а система лазерного перекрестия указывает зону позиционирования инструментов доступа.

3D сонография с новой роботизированной системой пункционной навигации – обладает рядом преимуществ: отсутствие лучевой нагрузки и точность манипуляций. В настоящее время проходит стадию клинических испытаний [32]. Также в настоящее время проходит стадию клинических исследований возможность получения виртуальной проекции ультразвукового пункционного тракта на флюороскопическую картину, обеспечивающая безопасность этапа формирования кожно-почечного канала [33]. Важно подчеркнуть, что система может применяться как симуляционный тренажер обучения чрескожным методам хирургии МКБ.

Публикации последнего времени свидетельствуют о возможности выполнения перкутанного доступа с новыми технологиями визуального



Рис. 11. МСКТ с 3D-реконструкцией

наблюдения. Так, UroDyna-CT [34] предполагает рентгеноскопическую мультиплановую реконструкцию с контрастным усилением, интегрированную с изображением, полученным при КТ/МРТ исследовании. При этом лазерная система фокусировки Syngo-i-Guide обеспечивает точность и безопасность траектории пункционной иглы. Преимущество системы в малой величине дозовой нагрузки и уменьшении времени этапа пенетрации [34]. Можно полагать, что компьютерная программа наложения 3D-параметров КТ/МРТ на УЗ изображение в режиме реального времени, в сочетании с экспериментальным использованием электромагнитного сенсора на кончике иглы, позволит уже в недалеком будущем получить оптимальные результаты при выполнении доступа [35].

Следующим этапом развития компьютер-ассистированной хирургии, нашедшим свое применение при лапароскопических вмешательствах, внедрение новой технологии в перкутанной хирургии нефролитиаза. Суть процедуры следующая: во время МСКТ цветные радио-маркеры фиксируются к коже, интраоперационно они служат навигационными точками для формирования виртуальной анатомии зоны интереса.

Инновационная программа DICOM, разработанная в Научно-исследовательском центре рака (Германия), позволяет получить 3D реконструкцию КТ сканирования собирательной системы почки и окружающих органов при различных позициях пациента. Камера iPad фиксирует изображение от стороны доступа, формирует его и передает через беспроводную локальную сеть серверу устройства управления флюоро-

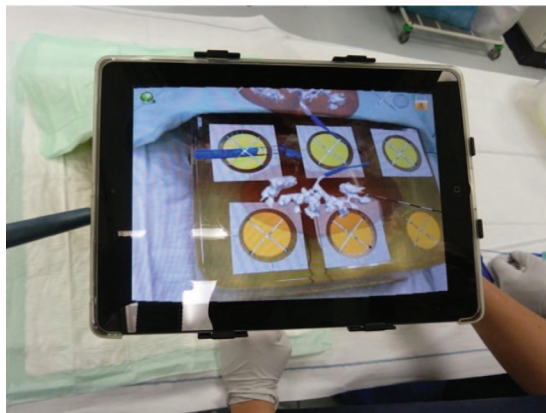


Рис. 12. iPad навигация

скопическим столом. Сервер анализирует расположение маркеров относительно iPad и сопоставляет их с позицией видео- и КТ-изображения. Далее сервер создает картину дополненной реальности и передает информацию на iPad (рис. 12) [36].

Рутинно, в настоящее время, после пункции заинтересованной чашечки почки и оптимальной установки рабочего проводника, осуществляется ■

фасциальная дилатация бужами 8-10 СН с последующим выбором метода формирования кожно-почечного канала. При этом выбор инструментария и технологии дилатации зависят от величины и конфигурации камня, его мобильности, диаметра и длины шейки чашечки, типа строения и степени ретенции ЧЛС, отечно-инфильтративных изменений эндотелия, толщины и плотности паренхимы в зоне пункции, а также величины пространства между камнем и стенкой чашечки. В большинстве случаев, применяется методика прогрессивного бужирования телескопическими металлическими дилататорами Alken или пластиковыми дилататорами Amplatz с последующей установкой одноименного кожуха, выбор диаметра которого, определяется величиной эндоскопа [37].

Из преимуществ кожуха можно отметить: стабильность доступа, невозможность абсорбции и экстравазации ирригационной жидкости, обеспечение низкого интратенального давления, возможность извлечения крупных фрагментов конкремента и гемостатическая интубация паренхиматозного тракта.

Однако необходимость смены дилататоров и их количества, сопряжено с пролонгированием этапа и времени рентгенологического скрининга, с риском по-

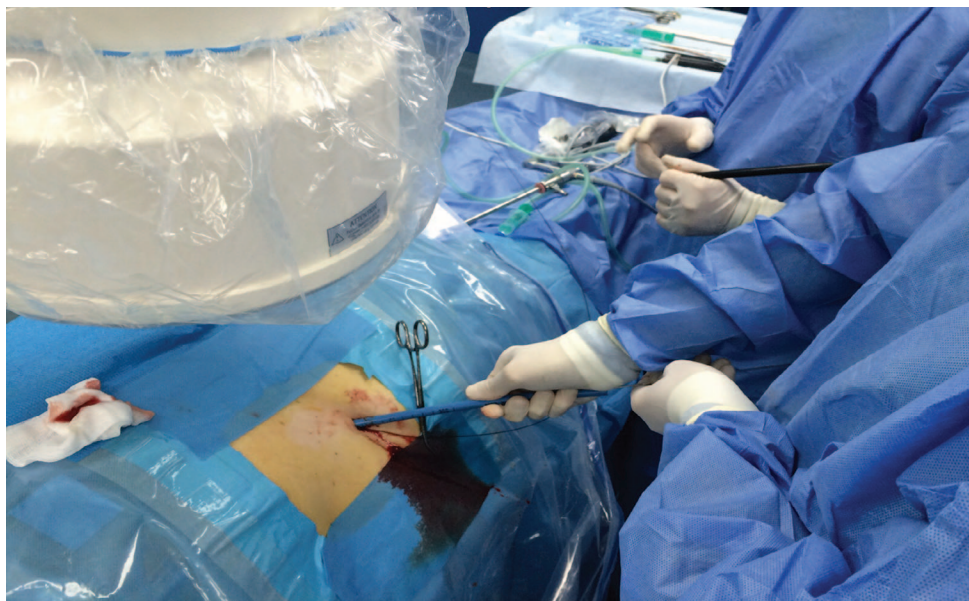


Рис. 13. Одномоментная дилатация кожно-почечного канала



Рис. 14. Установка коужа Амплац 30 СН

тери доступа, а также кровотечения с развитием гемотампонады ЧЛС. Этих осложнений лишена методика одномоментного доступа (one-shot), которая имеет относительные ограничения – только при склеротических изменениях паранефрия и паренхимы почки (рис. 13, 14).

Лучшим методом дилатации в настоящее время признана баллонная технология, обладающая неоспоримыми преимуществами: применение одношаговой техники, низкий риск паренхиматозного кровотечения и травматических повреждений по причине радиальной силы воздействия [38].

К наиболее значимым проблемам этапа доступа можно отнести невозможность продвижения внешнего коужа до просвета чашечки почки при отсутствии пространства для его проникновения, особенно при коралловидном нефролитиазе. Достижение просвета чашечки в таких ситуациях возможно только под эндовизуальным контролем, что, при возникновении паренхиматозного кровотечения, практически крайне затруднительно. Опыт показывает, что в данной ситуации наиболее предпочтительно использование телескопических дилататоров Alken. ■

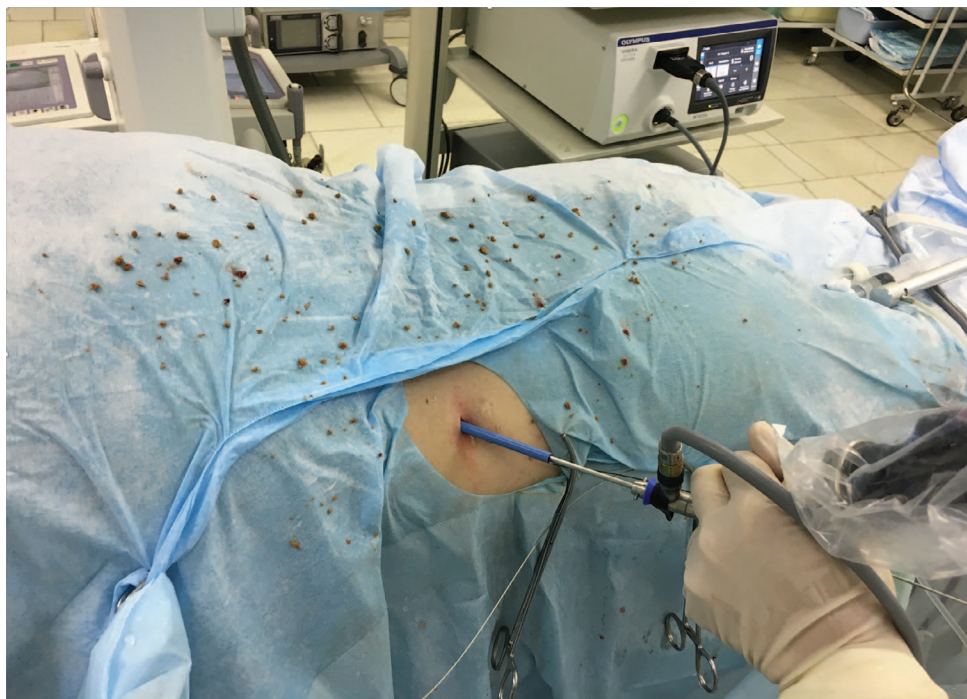


Рис. 15. Экстракция высокоплотных фрагментов камня при миниперкутанной нефролитотомии

Представляется закономерным совершенствование второго этапа чрескожной технологии – дезинтеграции конкремента, основная цель которой сокращение времени фрагментации и замена экстракции на аспирацию. Рутинно применяемые методы – электро-гидравлический, пневматический и даже ультразвуковой (в меньшей мере), требуют зачастую продолжительной, инструментальной экстракции высокоплотных крупных фрагментов камня.

Современные технологии, использующие энергию высокочастотного гольмиевого (тулиевого) лазера, демонстрируют фрагментацию в «пыль», что в сочетании с автоматизированной ирригационно-аспирационной системой обеспечивают полное «калькулезное освобождение» без необходимости их извлечения.

Стратегия фрагментации и экстракции зависит от трех равноценно-значимых факторов: 1. Калькулезный – включает плотность, локализацию, размер и конфигурацию камня; 2. Инструментальный – определяется калибром рабочего канала эндоскопа, диаметром внешнего кожуха и моделью нефроскопа; 3. Укладка

пациента – положение на спине (supine pos.) – предполагает позицию инструмента с наклоном вниз, что облегчает спонтанную миграцию фрагментов.

Традиционно ПНЛЛ заканчивается установкой нефростомического дренажа с целью гемостатической интубации паренхиматозного канала, обеспечения низкого внутрисветного давления и адекватной уродинамики, исключения паранефральной экстравазации мочи и формирования уриномы, а также для возможности прямого доступа (методика second-look) и проведения контрастного антеградного исследования.

За годы применения методики использовалось множество дренирующих устройств различных размеров и модификации. Так, на ранних этапах преимущественно устанавливались трубки, сопоставимые с диаметром сформированного канала. В настоящее время наибольшее распространение получили нефростомы малого диаметра. Доказана возможность минидренирования (10-12 СН) при инфекционном, коралло-видном нефролитиазе, изначальной дилатации ЧЛС, не полном калькулезном освобождении, при интраоперационных осложнениях (перфорация, паренхиматозное кровотечение, повреждение висцеральных органов) и осуществлении макси-доступов (30-36 СН).

Известно, что использование нефростомы малого диаметра (до 10-12 СН) при доступе 30 СН приводит к геморрагическим осложнениям только в 1% наблюдений [39]. В последнее время получило широкое применение безнефростомная и бездренажная методики с важными преимуществами и доказанными постулатами в виде: длительного заживления кожно-почечного канала при пролонгированной нефростомии, отсутствием компрессионного гемостатического эффекта и геморрагических осложнений при использовании дренажа малого диаметра, быстрого закрытия свища и спонтанного гемостаза при дислокации нефростомы в раннем послеоперационном периоде [40, 41]. К тому же, преимущества методики подтверждены результатами рандомизированных исследований, среди них – одномоментное закрытие кожно-почечного канала, уменьшение потребности в послеоперационной анальгезии, сокращение сроков госпитального периода и реабилитации, корректная сопоставимость периоперационных осложнений по количеству, характеру и степени тяжести в сравнении с дренажной техникой. Накоплен опыт бездренажной ПНЛЛ у детей, пациентов с ожирением, старческого возраста, при коралло-видном нефролитиазе, в случаях единственной почки, аномалий развития (дистопии, подковообразной почки), ХПН, синхронной билатеральной процедуре [42– 44]. В результате многоцентровых исследований ■

определены критерии применения метода – отсутствие инфекции мочевых путей, использование менее 2 портов, размер камня менее 3 см, время операции менее 2 часов, отсутствие осложнений (перфорация, кровотечение), полное калькулезное освобождение, отсутствие органической инфраренальной обструкции [45]. К альтернативным tubeless методам, нивелирующим риски паренхиматозного кровотечения, относятся:

- механическая компрессия кожно-почечного канала;
- ушивание свищевого хода;
- криоабляция паренхиматозного тракта;
- моно– и биполярная коагуляция паренхиматозных сосудов;
- аппликация абсорбируемых гемостатических материалов (фибрин, желатиновый матрикс с тромбином и без) [46, 47];

Изучение проблем перкутанной хирургии нефролитиаза продолжается и по сей день.

Следует сказать, что интенсивное развитие хирургии (и, естественно, урологии), особенно со второй половины XX века обусловлено рядом объективных причин. В частности, одним из главных рычагов являются разработка и использование новых эффективных технологий. Восходящая экспонента, отражающая это направление, во многом обусловлена достижением научных исследований с привлечением специалистов-профессионалов смежных областей науки и техники.

В частности, прогресс урологии, как было показано выше, находится в прямой зависимости от развития естественных наук – биологии, физики, химии, а также радиоэлектроники, математики, техники и др. Достижения в таких областях, как излучение различной природы, ядерно-магнитные резонансные явления, а также прогресс в компьютерных технологиях, телекоммуникациях и многое другое, привели к созданию принципиально новых, высокоэффективных технологий для диагностики и лечения больных.

В заключении обратимся к корифею русской медицины Матвею Яковлевичу Мудрову: «Я намерен сообщить вам новую истину, которой многие не поверят и которую, может быть, не все из вас постигнут... Врачевание не состоит в лечении болезни... Врачевание состоит в лечении самого больного».

Библиографический список:

1. Аполихин О.И., Сивков А.В., Комарова В.А., Просьянников М.Ю., Голованов С.А., Казаченко А.В., Никушина А.А., Шадеркина В.А. Заболеваемость мочекаменной болезнью в Российской Федерации (2005-2016 годы). Экспериментальная и клиническая урология 2018(4):4-14. [Apolihin O.I., Sivkov A.V., Komarova V.A., Prosyannikov M.Yu., Golovanov S.A., Kazachenko A.V., Nikushina A.A., Shaderkina V.A. Zaboлеваemost mocheкаmennoy boleznью v Rossiyskoy Federatsii (2005-2016 godyi). *Экспериментальная и клиническая урология* = *Experimental and clinical urology* 2018(4):4-14. (In Russian)].



2. Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Руденко В.И., Григорьев Н.А., Еникеев М.Э., Сорокин Н.И. *Современные технологии в диагностике и лечении мочекаменной болезни*. М.: Литтерра, 2007; 5 с. [Alyayev Yu.G., Grigoryan V.A., Rudenko V.I., Grigorev N.A., Enikeev M.E., Sorokin N.I. *Sovremennyye tehnologii v diagnostike i lechenii mochekamennoy bolezni*. M.: Litterra, 2007; 5 s. (In Russian)].
3. Кривонов О.В., Скачкова Е.И., Малхасян В.А., Пушкарь Д.Ю. *Состояние, проблемы и перспективы развития Российской урологической службы*. Вестник Российского общества урологов. М.: Вестник РОУ, 2012; 2 с. [Krivonov O.V., Skachkova E.I., Malhasyan V.A., Pushkar D.Yu. *Sostoyaniye, problemyi i perspektivyyi razvitiya Rossiyskoy urologicheskoy sluzhby*. Vestnik Rossiyskogo obshchestva urologov. M.: Vestnik ROU, 2012; 2 s. (In Russian)].
4. Paik M.L., Resnick M.I. *Is there a role for open stone surgery?* Urologic Clinics 2000; 27(2):323-331.
5. Аляев Ю.Г. *Мочекаменная болезнь. Современные методы диагностики и лечения*. М: ГЭОТАР – Медиа, 2010; 103 с.
6. Gentle D.L., Stoller M.L., Bruce J.E., Leslie S.N. *Geriatric urolithiasis*. J. Urol 1997; 158(6):2221-2224.
7. Дутов В.В. *Дистанционная ударно-волновая литотрипсия: назад в будущее*. РМЖ. М.: 2014(29)2077.
8. Европейская ассоциация урологов “Клинические рекомендации”, раздел “Мочекаменная болезнь”, 2011; 28-31с.
9. Теодорович О.В., Борисенко Г.Г., Зеликман М.И., Нарышкин С.А. *Анализ профессионального облучения при проведении эндоурологических вмешательств*. Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России, 2008;1(8). [Teodorovich O.V., Borisenko G.G., Zelikman M.I., Naryishkin S.A. *Analiz professionalnogo oblucheniya pri provedenii endourologicheskikh vmeshatelstv*. Vestnik of the Russian Scientific Center of Roentgenoradiology of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation = Vestnik Rossiyskogo nauchnogo tsentra rentgenoradiologii Minzdrava Rossii, 2008;1(8). (In Russian)].
10. Bloom D.A., Morgan J.R., Scardino P.L. *Thomas Hillier and percutaneous nephrostomy*. Urology 1989(33):346-350.
11. Doizi S., Raynal G., Traxer O. *Evolution of urolithiasis treatment over 30 years in a French academic institution*. Prog Urol 2015;25(9):543-548.
12. Мартов А.Г., Ераков Д.В., Серебрянный С.А., Дзеранов Н.К., Лисовченко С.А. *Перкутанная хирургия кораллового нефролитиаза в эпоху ДЛТ*. Материалы Пленума правления Российского общества урологов (Сочи, 28-30 апреля 2003); М., 2003; 411-412 с.
13. Handa R.K., Evan A.P., Willis L.R., Connors B.A., Gao S., Kim S.C., Tinnmouth W.W., Lingeman J.E. *Time – course for recovery of renal function after unilateral (single-tract) percutaneous access in the pig*. J Endourol 2010;24(2):283-288.
14. Unsal A., Koca G., Resorlu B., Bayindir M., Korkmaz M. *Effect of percutaneous nephrolithotomy and tract dilatation methods on renal function: assessment by quantitative single-photon emission computed tomography of technetium – 99m – dimercaptosuccinic acid uptake by the kidneys*. J Endourol 2010;24(9):1497-1502.
15. De La Rosette J., Assimos D., Desai M., Gutierrez J., Lingeman J., Scarpa R., Tefekli A. *The Clinical Research Office of the Endourological Society Percutaneous Nephrolithotomy Global Study: indications, complications and outcomes in 5803 patients*. J Endourol 2011;25(1):11-17.
16. Ozden E., Mercimec M.N., Yakupoglu Y.K., Ozkaya O., Serikaya S. *Modified Clavien classification in percutaneous nephrolithotomy: assessment of complications in children*. J Urol 2011;185(1):264-268.
17. Allen D., O'Brien T., Tiptaft R., Glass J. *Defining the Learning Curve for percutaneous nephrolithotomy*. J Endourol 2005;19(3):279-282.
18. Гиппократ. *De medico*. Гиппократ. Избранные книги. М., 1936;98 с. [Gippokrat. *De medico*. Gippokrat. Izbrannyye knigi. M., 1936; 98 s. (In Russian)].
19. Papatsoris A., Massood J., El-Huseiny T., Maan Z., Saunders P., Buchholz N.P. *Improving patient positioning to reduce complications in prone percutaneous nephrolithotomy*. J Endourol 2009(23):831-832.
20. Cheng M.A., Todorov A., Tempelhoff R., McHugh T., Crowder C.M., Laurysen C. *The effect of prone positioning on intraocular pressure in anesthetized patients*. Anesthesiology 2001(95):1351-1355.
21. Turner C.D., Anderson J., Gerber G.S. *Improved patient positioning for percutaneous nephroscopic procedures using a surgical saddle*. J Urol 2000(163):199-200.
22. Grasso M., Nord R., Bagley D.H. *Prone split-leg and flank roll positioning: simultaneous antegrade and retrograde access to the upper urinary tract*. J Endourol 1993(7):307-310.
23. Ray A.A., Chung D.G., Honey R.J. *Percutaneous nephrolithotomy in the prone and prone-flexed positions: anatomic consid-*

erations. *J Endourol* 2009(23):1607-1614.

24. El-Husseiny T, Moraitis K, Maan Z, Papatsoris A, Saunders P, Golden B. Percutaneous endourologic procedures in high-risk patients in the lateral decubitus position under regional anesthesia. *J Endourol* 2009(23):1603-1606.

25. Lezrek M., Ammani A., Bazine K., Assebane M., Kasmaoui H., Qarro A. The split-leg modified lateral position for percutaneous renal surgery and optimal retrograde access to the upper urinary tract. *Urology* 2011(78):217-220.

26. Valdivia Uria J.G., Valle Gerhold J., Lopez J.A., Villarroya Rodriguez S., Ambroj Navarro C., Ramirez Fabian M. Technique and complications of percutaneous nephroscopy: experience with 557 patients in the supine position. *J Urol* 1998(160):1975-1978.

27. Tuttle D.N., Yeh B.M., Meng M.V., Breiman R.S., Stoller M.L., Coakley F.V. Risk of injury to adjacent organs with lower-pole fluoroscopically guided percutaneous nephrostomy: evaluation with prone < supine, and multiplanar reformatted CT. *J Vasc Interv Radiol* 2005(16):1489-1492.

28. Ibarluzea G., Scoffone C.M., Cracco C.M., Poggio M., Porpiglia F., Terrone C. Supine Valdivia and modified lithotomy position for simultaneous antegrade and retrograde endourological access. *BJU Int* 2007(100):233-236.

29. Bach C. GA, Kumar P, Buchholz N, Papatsoris A.G., Masood J. The Barts «flank-free» modified supine position for percutaneous nephrolithotomy (2012). *BJU Int* 2012;89(3):365-8.

30. Ritter M., Krombach P., Michel M.S. Percutaneous stone removal. *Eur Urol Suppl* 2011 (10):433-439.

31. Desai M. Ultrasonography-guided punctures – with and without puncture guide. *J Endourol* 2009(23):1641-1643.

32. Boctor EM, Choti MA, Burdette EC, Webster RJ (2008) Three-dimensional ultrasound-guided robotic needle placement: an experimental evaluation. *Int J Med Robot* 2008(4):180-191.

33. Mozer P, Conort P, Leroy A, Baumann M, Payan Y, Troccaz J, Chartier-Kastler E, Richard F. Aid to percutaneous renal access by virtual projection of the ultrasound puncture tract onto fluoroscopic images. *J Endourol* 2007(21):460-465.

34. Ritter M., Rassweiler M.C., Haecker A., Michel M.S. Laser-guided percutaneous kidney access with the UroDyna-CT: first experience of three-dimensional puncture planning with an ex-vivo model. *World J Urol* 2013(31):1147-1151.

35. Appelbaum L., Solbiati L., Sosna J., Nissenbaum Y, Greenbaum N, Goldberg SN. Evaluation of an electromagnetic image-fusion navigation system for biopsy of small lesions: assessment of accuracy in an in vivo swine model. *Acad Radiol* 2013(20):209-217.

36. Mueller M., Rassweiler M.C., Klein J., Seitel A., Gondan M, Baumhauer M. Mobile augmented reality for computer-assisted percutaneous nephrolithotomy. *Int J Comput Assist Radio Surg* 2013(8):663-675.

37. Alken P. Telescopbougierset zur percutanen Nephrostomie. *Actuel Urol* 1981(12):216-219.

38. Clayman R.V., Castaneda-Zuniga W.R., Hunter D.W., Miller RP, Lange PH, K Amplatz K. Rapid balloon dilatation of the nephrostomy track for nephrostolithotomy. *Radiology* 1983 (147):884-885.

39. De Sio M, Autorino R, Quattrone C, Giugliano F, Balsamo R, D'Armiento M. Choosing the nephrostomy size after percutaneous nephrolithotomy. *World J Urol* 2011(29):707-711.

40. Shen P, Liu Y, Wang J. Nephrostomy tube-free versus nephrostomy tube for renal drainage after percutaneous nephrolithotomy: a systematic review and meta-analysis. *Urol Int* 2012(88):298-306.

41. Crook T.J., Lockyer C.R., Keoghane S.R., Walmsley BH. Totally tubeless percutaneous nephrolithotomy: our experience. *J Endourol* 2008(22):25-28.

42. Agrawal M.S., Agrawal M. Tubeless percutaneous nephrolithotomy. *Indian J Urol* 2010(26):16-24.

43. Falahatkar S., Khosropanah I., Roshani A, Neiroomand H, Nikpour S, Nadjafi-Semmani M. Tubeless percutaneous nephrolithotomy for staghorn stones. *J Endourol* 2008(22):1447-1451.

44. Aghamir S.M., Hamidi M., Aloosh M., A Mohammadi, Nikoobakht MR, Meysamie A. Efficacy and morbidity following PCNL in patients with renal anomalies: the outcome from a randomized study comparing different imaging modalities for assessment. *Minerva Urol Nefrol* 2011(63):207-212.

45. Wang J, Zhao C., Zhang C., Fan X, Lin Y, Jiang Q. Tubeless vs standard percutaneous nephrolithotomy: a meta-analysis. *BJU Int* 2011(109):918-924.

46. Li R., Louie M.K., Lee H.J., Osann K, Pick DL, Santos R. Prospective randomized trial of three different methods of nephrostomy tract closure after percutaneous nephrolithotripsy. *BJU Int*. 2010(107):1660-1665.

47. Choe C.N., L'Esperance J.O., Auge B.K. The use of adjunctive hemostatic agents for tube-less percutaneous nephrolithotomy. *J Endourol* 2009(23):1733-1738.

Для специалистов

КАМЕНЬ КАМНЮ РОЗНЬ

Согласно Рекомендациям Европейской ассоциации урологов (2020 г.):

- Состав камня является основой для дальнейших диагностических и лечебных решений
- Анализ камня должен быть выполнен при всех случаях мочекаменной болезни
- Необходимо принимать во внимание состав камня перед тем, как принять решение о методе удаления
- Пациенты с МКБ высокого риска нуждаются в специальных мерах профилактики рецидивов, которые обычно представляет собой консервативное лечение, основанное на анализе камня

ОКСЛАТНЫЕ КАМНИ? **ОКСАЛИТ**



ОКСАЛИТ – первое средство с клинически подтвержденным комплексным действием на метаболизм оксалатов при кальций-оксалатной форме мочекаменной болезни: значительно уменьшает уровень оксалатов, снижает скорость роста конкрементов и частоту повторного камнеобразования после оперативного лечения¹.

- Клинически апробирован
- Снижает уровень содержания оксалатов в 2,4 раза!
- Без побочных эффектов

УРАЛИКС – новое натуральное средство, специально созданное для стабильного снижения уровня мочевой кислоты при всех формах нарушений пуринового обмена: уратных формах МКБ и нефропатии, подагре и бессимптомной гиперурикемии.

- Ингибирует фермент ксантиноксидазу
- Новинка 2020 года

ОКСАЛИТ свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.88.003.E.001471.04.18 от 10.04.2018
УРАЛИКС свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.88.003.R.003359.09.19 от 16.09.2019

¹ М.Ю. Просьянников, Д.А. Мазуренко, О.В. Константинова, И.А. Шадеркин, С.А. Голованов, Н.В. Анохин, Д.А. Войтко. НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. Кафедра урологии и андрологии ФМБЦ им. Бунаряева ФМБА РФ, Институт цифровой медицины ФGAOU ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России. Результаты оценки влияния растительного препарата с комплексом биологически активных компонентов на биохимические показатели мочи у больных мочекаменной болезнью. Экспериментальная и клиническая урология 2019, (4): 40–46

УРАТНЫЕ КАМНИ? **УРАЛИКС**



SHPHARMA
source of healing
www.shpharma.ru



Часть 3. От ретроградной интратрениальной хирургии до комбинированных технологий

«Нужно, конечно, стремиться к техническому прогрессу в медицине, но так, чтобы не растерять драгоценные качества врача...

Несмотря на техническое вооружение, медицина не перестает быть медициной личности»

А.Ф. Билибин

С исторической точки зрения, первое выполнение уретероскопии произошло случайно. Н.Н. Young (1912), при эндоскопическом исследовании ребенка с уретральным клапаном и инфравезикальной обструкцией, провел педиатрический цистоскоп в дилатированный дистальный отдел мочеоточника [1]. Значительного прогресса эндотехнология получила в 1956 году, когда благодаря английскому физику Гарольду Хопкинсу была разработана система стержневых линз, предполагающая использование стеклянных цилиндров в качестве среды и воздушной прослойки между ними. Такая конструкция улучшила светопроводимость, качество изображения и позволила в результате уменьшить диаметр эндоскопа и обеспечила большую долговечность оборудования [40]. Первый отчет об итогах использования гибкой уретероскопии впервые доложил V.F. Marshall (1964 г.) в статье «Волоконная оптика в урологии», основанной на опыте и результатах применения фиброуретероскопа 9 CH, продукт компании American Cystoscope Makers (Pelham Manor, NY) [2].

К концу 70-х годов метод использовался только при исследовании дистального отдела мочеточника (Goodman, 1977, Lyon и соавт., 1979), в связи с ограничениями возможности эндоскопического инструментария и по причине доступности только детского цистоскопа 11 CH. Первый ригидный уретероскоп, разработанный инженерами компании Рихард Вольф имел конструкцию размерами 13; 14,5 и 16 Ch, имея рабочую длину всего 23 см. А первое сообщение об удалении камня мочеточника с помощью ригидного уретероскопа 11 Ch (K.Storz) было опубликовано только в 1980 году (Perez-Castro Ellendt, Martinez-Pineiro) [3].



В 1980 году Bagley, Huffman, Lyon начали совместную работу в Университете Чикаго по развитию и внедрению гибкой фиброоптической уретеропиелоскопии [4]. В 1983 году разработан полуригидный уретероскоп, достаточной длины, с прямым рабочим каналом, позволивший выполнить уретеропиелоскопию и первую контактную ультразвуковую уретеролитотрипсию [5]. С полным правом этот факт можно считать одним из знаменательных этапов в развитии хирургии уролитиаза. Более того, в настоящее время современную диагностику и лечение патологии верхних мочевых путей невозможно представить без ретроградной уретеронефроскопии.

Данный прогресс явился результатом развития технологических возможностей и внедрения инструментария и вспомогательных устройств для ригидной и гибкой эндоскопии. Конструктивные изменения коснулись оптической системы, рабочего канала и отклоняющего механизма. Оптическая система, состоящая из множества стеклянных пучков с различными показателями преломления, улучшила проходимость света, а когерентное расположение волокон в пучке дало возможность передавать изображения. Телескопический эффект обеспечивался проксимально – и дистально-расположенными линзами, что увеличивало поле зрения и возможность фокусировки [6].

Следующее существенное технологическое достижение относится к 1992 г., когда Карл Шторц уменьшил эндоскоп с 9,8 СН до 7,5 СН и успешно использовал миниатюрный инструмент с широким рабочим каналом 3,6 СН. Использование активного дорзально-вентрального отклонения с вторичным дополнительным изгибом увеличило не только маневренность в ЧЛС, но и хирургические оперативные возможности. Однако терапевтические возможности были ограничены эффективностью методов физического воздействия на структуру камня.

Внедрение интракорпорального лазерного литотриптера с гибким световодом и высоким запасом прочности, повысило интерес к ретроградной внутрипочечной хирургии [7]. В 2001 году был выпущен инструмент с изгибом до 270°, что улучшило возможность достижения ранее недоступных отделов верхних мочевых путей и позволило манипулировать в ниже-полярной зоне. Также из технических новинок обратила внимание амортизационная система, обеспечивающая дополнительное отклонение и тракцию на 10 см при достижении глубоких структур [8]. ■



Рис. 1. Изображение высокого разрешения при использовании цифровых технологий

ограничения инструментальных манипуляций при применении жестких материалов (корзина, проводник, щипцы). При этом достаточный для выполнения задачи изгиб не возможен [10]. Так, присутствие в рабочем канале лазерного волокна приводит к потере величины изгиба на 4,4% и 10,2% для световода 200 и 275 мкм соответственно. Аналогично происходит уменьшение скорости потока ирригационного раствора на 53,7% при использовании волокна 200 мкм, на 62,2% и 99% при проведении инструмента или корзины величиной 1,5 и 3 Ch [11].

Инновационные технологии способствовали разработке цифровых эндоскопов малого диаметра с улучшенными характеристиками изображения, манипуляционной маневренностью и повышенным сроком эксплуатации (рис. 1). К примеру, наконечник прибора, помимо цифрового чипа, укомплектован светодиодами, позволяющим обойтись без подключения светового кабеля. Таким образом, изделие стало легче и эргономичнее, что особо важно при проведении длительной процедуры. Однако основная проблема – недолговечность эндоскопа, в большинстве случаев не превышающая 20-25 оперативных вмеша-

Революция эндоскопических технологий в 2006 году привела к внедрению цифровых гибких уретероскопов, что улучшило качество изображения и эргономичность инструмента благодаря интеграции светового кабеля и камеры.

Однако цифровые технологии в описываемый период исключали возможность уменьшения диаметра эндоскопа, чем и определяли необходимость использования мочеточникового кожуха большого диаметра, что увеличивало риски повреждений [9].

Нужно подчеркнуть, что рабочий канал современного фиброскопа хотя и позволяет использовать инструменты большего диаметра, при достаточном уровне орошения ЧЛС, но имеются



Рис. 2. Аналоговый и цифровой фиброуретероскопы

тельств, что значительно удорожает лечебный процесс [12]. Для снижения себестоимости каждой процедуры, разработаны одноразовые фиброволоконные уретеропиелоскопы, обеспечивающие высокое качество изображения, приемлемую гибкость и маневренность в труднодоступных зонах [13]. Качество изображения, уменьшенный диаметр инструмента из-за величины микрочипа позволяют экономить операционное время на 20-25% [14].

Снижение термического воздействия при лазерной литотрипсии обеспечивает оснащение дистального конца эндоскопа керамическими кольцами на протяжении 1,5 см.

В 2010 г. впервые применен комбинированный уретероскоп с сочетанием возможностей гибкого и ригидного инструмента, что позволило эффективно фрагментировать интратанальные конкременты без замены инструмента в течение операции. Смещаемый сердечник обеспечивал гибкость наконечника, достижимость всех участков ЧЛС, высокий уровень калькулезного очищения [15].

В 2014 г. начата работа над новой роботической платформой для гибкой нефроскопии. Система опробована при лечении 81 пациента и характеризуется улучшенной эргономикой манипуляционного процесса [16].

Известно, что важным качеством любого оборудования является его долговечность. В работах ряда исследователей показано, что независимо от производителя фиброэндоскоп требует капитального ремонта после 12-15 процедур или 13 часов использования [17]. О. Трахер выполнил 50 операций с использованием эндоскопа Flex X (K. Storz). При этом максимальное вентральное отклонение уменьшилось с 270 до 208°, максимальное вентральное – с 270 до 133°. Скорость орошения при давлении 100 см вод ст замедлилась с 50 до 40 мл/мин. Доказано, что только ■

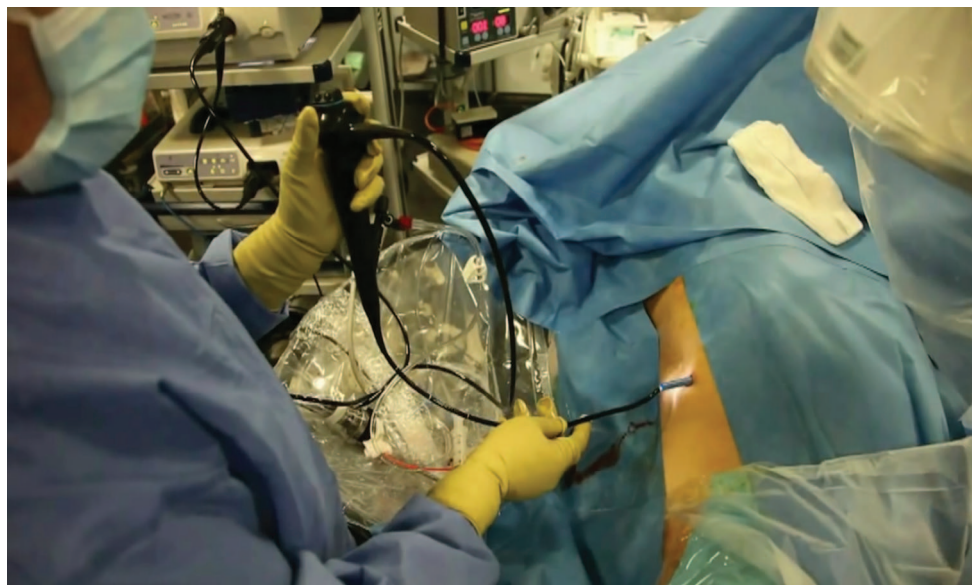


Рис. 3. Цифровой эндоскоп с интегрированной системой визуализации и освещения

2 фактора имеют прогностическое значение для оценки долговечности – опыт хирурга и техническое усовершенствование инструмента [18]. Например, современные цифровые эндоскопы имеют преимущества в виде улучшенного качества изображения, эквивалентное десятикратному разрешению стандартного оптоволоконного эндоскопа и большую долговечность в связи с отсутствием отдельного световода и головки камеры (рис. 2, 3). К недостаткам относится нестабильность обработки красного спектра и влияние термической перкуссии лазерного пучка на качество изображения [19].

В чем же преимущество данного метода? Благодаря многочисленным научным изысканиям определены показания для диагностической и лечебной гибкой уретеронефроскопии. Эндоскопическая диагностика необходима при отсутствии результативности неинвазивных методик. Это наличие дефекта контрастного наполнения верхних мочевых путей по данным методов визуализации, диагностика причин обструкции, унилатеральная гематурия, определение источника позитивных культуральных и цитологических тестов, оценка последствий травмы. А лечебная тактика предусматривает при необходимости – эндоскопическую дезинтеграцию камня, ретроградную эндоуретеротомию, эндопиелотомию и инфун-



Рис. 4. Эндоскопическая картина почечного сосочка

дибулотомию, абляцию уротелиальной опухоли, интралюминального гемостаза, удаление инородного тела, ликвидацию камней дивертикула чашечки [20].

Рутинно, после цистоскопической оценки нижних мочевых путей, в чашечно-лоханочную систему под R-контролем устанавливается проводник с целью выпрямления мочеточника и корректной установки дилатора. После чего необходимо расширение устья и интрауретерального отдела, особенно у мужчин молодого возраста, установка двухпросветного катетера для проведения направляющего и страхового проводников.

В настоящее время гибкий эндоскоп малого диаметра (менее 7,5 CH) может быть проведен под оптическим контролем беспрепятственно и без помощи проводника [21]. Метод проведения уретероскопии «без касания» был разработан М. Grasso и предполагает более сложные манипуляции, но при этом устраняет потенциальную травму уротелия, не преднамеренную проксимальную миграцию камней и повреждение новообразований [22]. G. Pablo применили микротехнологии для ликвидации дистальных камней мочеточника, применив уретероскоп, состоящий из внешней оболочки диаметром 4,85 CH, гибкой оптической системы 0,9 мм и соединительного адаптера. Без потребности в дилатации был достигнут 100% уровень очищения от камней средним размером 7,9 мм, без интра- и послеоперационных осложнений и необходимости дренирования мочевых путей [23]. Введение разбавленного контрастного вещества через рабочий канал эндоскопа позволяет разобраться в сложной архитектонике собирательной системы, ■



Рис. 5. «Гибкая» инспекция нижней группы чашечек почки

провести полноценную инспекцию, определить возможности перемещения конкремента в легкодоступную для манипуляций зону. И, тем не менее, несмотря на имеющуюся в распоряжении хирурга технические возможности (и опыт!) наиболее трудоемким продолжает оставаться интраренальный нижнеполярный доступ. Он требует активных и пассивных отклонений дистального отдела инструмента, что, однако, не всегда достаточно для достижения уровня манипуляционного интереса (рис. 4, 5).

Например, при длинной (более 3 см) шейке нижней чашечки почки, что характерно для строения ЧЛС типа A2 (по FJB Sempaio), а также при величине шейечно-лоханочного угла менее 30° M. Grasso, M. Ficazzola отметили, что доступ к нижней чашечке оказался не возможен у 7% пациентов при ис-

пользовании ранней градации эндоскопов с ограничением активной подвижности наконечника, но при этом они достигли высокого уровня калькулезного освобождения для когорты пациентов с камнями до 1 см и более 1 см в 95% и 94% [24, 25]. В подобной ситуации может быть полезен маневр «вторичного изгиба», то есть активного сгибания инструмента с одновременной его дистальной тракцией, что находит применение у 60% пациентов. Однако новые типы эндоскопов имеют достаточно возможностей для преодоления этих трудностей, благодаря усовершенствованию отклоняющего механизма и новым методикам оперативной техники. Так, перемещение камня в чашечку для прямой визуали-



Рис. 6. Использование мочеточникового кожуха при фиброволоконной инспекции верхних мочевых путей

деляет целесообразность стентирования мочеточника (рис. 6).

По результатам исследования 102 пациентов, выяснено влияние уровня болевого синдрома при пред- и послеоперационном внутреннем дренировании верхних мочевых путей. Доказано, что установка стента до операции нивелирует необходимость его использования после процедуры, а эндоскопия по кожуху требует стентирования для уменьшения интенсивности болевого синдрома [28]. Также определена корреляция между дооперационной растяжимостью мочеточника, результативностью и уровнем осложнений при уретероскопии. Еще в 2011 году R. Getti указал на необходимость предварительного стентирования у пациентов с узким мочеточником, так как у 30% из них первичная эндоскопия оказалась безуспешна по анатомическим причинам [29]. В дополнение к данному постулату, современные исследователи считают необходимым выполнение

зации улучшило эффективность ирригационного потока и прозрачность среды, манипуляционные возможности экстракторов и лазерного волокна, а также увеличило скорость дезинтеграции. Нитилоновая корзина малого диаметра позволяет использовать все возможности механизма отклонения без ущерба доступности любых отделов ЧЛС [26]. Доказано преимущество перемещения камней более 1 см в верхнюю группу чашечек по конечным результатам каменного освобождения, 100% против 29% [27].

Использование мочеточникового кожуха определяется анатомическими и инструментальными возможностями, характеристиками камня, эффективностью микрофрагментирования и предохра-

калибровочной уретероскопии с целью определения перспектив для одномоментного или повторного вмешательства [30]. В 2017 г. S. Hein с коллегами выполнил исследование с целью оценки возможности снижения воздействия ионизирующего излучения при выполнении стандартизированного протокола ретроградной внутрипочечной хирургии [31]. Отдельные этапы проведены без ионизирующего излучения. Результаты показали, что значительно уменьшилось время облучения в каждой процедуре от 167 сек до 7,4 сек с достижением уровня калькулезного очищения до 100% и сокращением времени операции до 65 мин [31]. Японские авторы проанализировали новый метод навигации во время эндоскопической комбинированной хирургии почки, при котором применена виртуальная сонография с синхронизацией изображения с архивированными данными МСКТ. Технические возможности и, соответственно, эффективность метода превысили существующий уровень осложнений без ущерба [32].

Уместно сделать некоторое отклонение от освещения конкретного материала. Даже приведенные выше факты наглядно показывают, а скорее, подтверждают, что развитие хирургии, и в частности урологии, шло по принципам диалектического процесса перехода количества в качество. При том, как сказал английский философ К. Поппер: «Наука никогда не преследует иллюзорной цели сделать свои ответы окончательными или даже вероятными» [33].

На определенном этапе развития хирургической специальности, оказалось необходимым, наряду с изучением других проблем, исследовать аспекты, связанные с патологическим процессом, операционной травмой, нарушением и восстановлением функций организма. Потребовалось также улучшить возможности диагностики, расширить возможности доступа к патологическому очагу, и при этом обеспечить безопасность самого оператора от воздействия неблагоприятных физических факторов. С особой важностью встал вопрос о повышении квалификации уролога, в частности, в плане умения работать с новой сложной диагностической, операционной техникой и комплексами контроля за жизнедеятельностью организма пациента на всех этапах.

К тому же, помимо накопления опыта у операционного стола, специалист, занимающийся уролитиазом, должен иметь максимально полное представление о теориях камнеобразования, метаболических нарушениях, нормативах экскреции литогенных веществ, защитных и провоцирующих механизмах ингибиторов и промоторов рецидивирования патологического процесса, об этиопатогенезе ка-



нальцевых изменений, уровне функциональных нарушений мочевых путей, фармакологической поддержке и возможностях метафилактики. Знания и опыт, приобретаемый в процессе обучения и практики, позволяют выбрать корректную тактику, сократить количество неблагоприятных исходов и осложнений, связанных с оперативным вмешательством, исключить риски рецидивирования.

Замечательный русский хирург С.И. Спасокукоцкий говорил своим ученикам: «Вы не должны быть грыжесеками. Можно и санитару научить оперировать грыжу, он и будет делать ее не хуже вас. Надо научиться научно мыслить» [34]. Как бы продолжая мысль С.И. Спасокукоцкого, С.П. Боткин писал: «Можно быть знакомым и с физиологией, и с патологией, и со средствами, которыми мы пользуемся при лечении больного организма, – и все-таки, без умения приложить эти знания к отдельным индивидуумам, не быть в состоянии разрешить представившуюся задачу, если даже решение ее не переходит за пределы возможного. Это умение применять естествознание к отдельным случаям и составляет собственно искусство лечить».



Надо сказать, что достижения и цели урологии (как и хирургии и медицины в целом) – великий пласт культуры. Применительно к нашей теме, очень правильно и хорошо сказал выдающийся ученый и общественный деятель Д.С. Лихачев: «Культура человечества движется вперед не путем перемещения в «пространстве-времени», а путем накопления ценностей. Ценности не сменяют друг друга, новые не уничтожают старых (если старые действительно настоящие), а присоединяясь к старым, увеличивают их значимость для сегодняшнего дня» [35].

Продолжим о фибронефроскопии – ее техника и трудна и ■

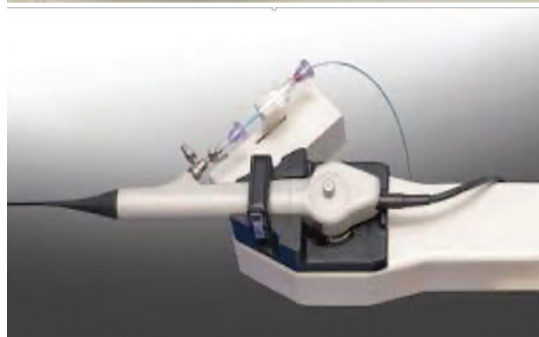


Рис. 7, 8. Роботическая система Roboflex Ariscena (Elmed, Turkey)

сложна. Главная особенность вмешательства необходимость длительной фиксации положения инструмента, чаще в состоянии активного отклонения и ротации наконечника, что создает условия для чрезмерной физической нагрузки на хирургическую бригаду. С целью улучшения эргономики и результатов процедуры разработана и внедрена роботическая система Roboflex Avicenna (ELMED, Turkey) (рис. 7, 8). После короткого этапа фиксации система позволяет закончить процедуру со скоростью фрагментации 29+6 мм³/мин [36].

Итак, мы видим, что технология гибкой эндоскопии верхних мочевых путей получила широкое распространение в связи с высокой результативностью уровня калькулезного освобождения. Непрерывное совершенствование эндоскопического оборудования, инструментария и методов физического воздействия на камни ускорило развитие метода. Снижение частоты геморрагических и инфекционных осложнений, делает фиброволоконные ретроградные методы предпочтительными для лечения почечных камней размерами до 20 мм. В настоящее время, из процедуры эксклюзивного использования первооткрывателями и энтузиастами, методика превращается в стандарт лечения при нефролитиазе, даже в сложных клинических случаях.



Рис. 9. Аномалия развития мочевых путей, требующая применения комбинированных эндоскопических технологий при МКБ

Однако, не рационально считать ее применимой при любом объеме, локализации и структурных характеристиках калькулезного процесса. Только в клинических центрах, оборудованных для экстракорпоральных, перкутанных и интралюминальных методов литотрипсии, возможен выбор оптимальной тактики с использованием моно- или комбинированной техники с учетом анатомических, калькулезных параметров и коморбидности.

Для преодоления ограничений выполнения чрескожных и трансуретральных эндоскопических

технологий, при сочетанной калькулезной патологии верхних мочевых путей, направление научной и технической мысли было закономерно направлено на использование комбинации методов.

Эндоскопическая комбинированная интратанальная хирургия (ECIRS) объединила фиброуретероскопию и перкутанную нефролитотомию для единовременного проникновения в чашечно-лоханочную систему с целью одномоментного извлечения камней из мочевого тракта. Еще в 2008 году Cesare M. Scoffone анализируя 127 клинических случаев одиночного и множественного нефролитиаза, определил возможность, целесообразность и эффективность применения ECIRS в Galdacao – модифицированной позиции Valdivia. При равнценных параметрах включения, средних размерах камня 23,8 мм, уровень калькулезного освобождения составил 81,9% после первой операции и 87,4% – после раннего повторного комбинированного вмешательства. Короткий период стационарной реабилитации (3-7 дней) и приемлемый уровень периоперационных осложнений (38,6%), позволил определить процедуру как эффективную и рекомендуемую для широкого применения [37].

Как альтернатива, у больных коралловидным нефролитиазом, страдающих ожирением, в последние годы применяются методы эндовидеохирургии (лапароскопические, ретроперитонеоскопические). Ретроспективные исследования после видеоэндоскопических вмешательств продемонстрировали высокий уровень калькулезного очищения, отсутствие геморрагических и гнойно-септических осложнений. К тому же лапаро- и ретроперитонеоскопические доступы обеспечивают возможность выполнения симультанных операций (иссечение кист, пластика ЛМС, нефропексия, холецистэктомия, герниопластика и др.) и характеризуются короткими сроками госпитального периода [38, 39].

Что же нас ждет в будущем? Какие технологические разработки и инструментальные усовершенствования позволят решить существующие проблемы комбинированной хирургии уrolитиаза: оптимально-физиологическое положение пациента на операционном столе, риски респираторных и кардиальных осложнений, эффективность и безопасность ante- и ретроградного доступов, профилактика внутрпочечной гипертензии, возможность применения сочетанных технологий, скорость фрагментации и экстракции, полнота элиминации, необходимость дренирования, уменьшение радиологической нагрузки, профилактика осложнений (полноценный гемостаз, контроль активности мочевой инфекции).■

Учитывая современное состояние проблемы, можно предположить, что перспективным направлением будущего хирургии уролитиаза могут быть:

1. Сочетанные навигационные технологии с использованием данных МСКТ, МРТ, рентгеноскопии, УЗИ и видеоэндоскопии на этапе осуществления доступа;
2. Использование дистанционных (при малом объеме камня) и контактных роботизированных технологий дезинтеграции (при коралловидном и множественном нефролитиазе);
3. Применение автоматизированной подачи подогреваемого раствора и аспирации фрагментов при поддержании низкого внутриволокнистого давления;
4. Разработка новых технологий быстрой литодеструкции с использованием лазерной энергии в режиме абляции и микрофрагментации;
5. Использование цифровой фиброэндоскопии с целью оптимизации доступа в труднодоступные зоны ЧЛС и полного калькулезного освобождения;
6. Комбинация антеградных и ретроградных интратанальных технологий;
7. Термальные или биологические методы паренхиматозного гемостаза и закрытия кожно-почечного свища; 8. Технологические разработки и усовершенствование инструментария (баллонный кожух-дилататор с изменяемым диаметром (просветом), трансформирующийся мочеточниковый катетер в стент, конструктивное изменение операционного стола для оптимального и физиологического положения пациента, минитюаризация оптики и инструментария, др.); 9. Удешевление одноразового эндоскопического оборудования.



Рис. 10. Морфометрическое предоперационное моделирование (Amira 3D Analysis Software, Konrad – Zuse – Zentrum Berlin)

ствование инструментария (баллонный кожух-дилататор с изменяемым диаметром (просветом), трансформирующийся мочеточниковый катетер в стент, конструктивное изменение операционного стола для оптимального и физиологического положения пациента, минитюаризация оптики и инструментария, др.); 9. Удешевление одноразового эндоскопического оборудования.

И наконец, в порядке размышления. Перспективы развития современной хирургии, и урологии в частности, будут определяться в будущем успехами фундаментальных исследо-

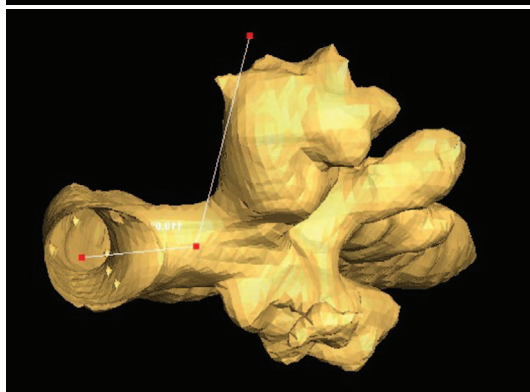
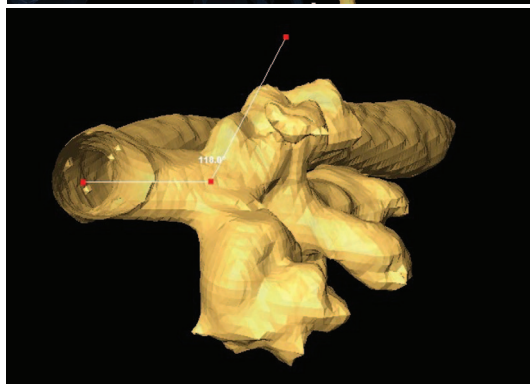


Рис. 11, 12, 13. Морфометрическое определение линейных и объемных параметров, угловых значений зоны антеградного доступа при ECIRS

ваний в различных областях человеческого знания (биология, физика, химия, математики, иммунология и др.), всесторонним изучением функционального состояния жизненно важных органов и систем больного на различных стадиях развития патологического процесса, знаниями характера компенсаторных механизмов, которые обеспечивают восстановление и сохранение функций пораженных органов.

Развитие хирургии в широком плане как комплексной науки будет предопределять дальнейшее совершенствование технологий визуализации, предоперационного планирования на основе компьютерной реконструкции объекта вмешательства и медицинской морфометрии (рис. 10-13). Благодаря проведению алгоритмированных измерений и последующего математического описания изучаемого объекта наконец появилась возможность определения морфометрических показателей, характеризующих метрические свойства органа, что служит основой для выявления закономерностей для хирургических пособий, то есть формирования модели перспективного события с предсказуемым ■

результатом. Поэтому следующим шагом и новым инновационным направлением современной хирургии уrolитиаза, основанном на междисциплинарном подходе, явилось применение технологии биомоделирования предстоящего оперативного мероприятия.

Как было показано, разработка и применение достижений научно-технического прогресса, прошло сложный (порой длительный) путь, благодаря объединению усилий медиков и специалистов других областей.

Однако вполне закономерно, что чем выше возможности хирургии, тем выше требования к самим хирургам. Как бы не была высока техническая оснащенность операции, остается неизменной тщательно отработанная методика вмешательства, основанная на виртуальных технических аспектах предстоящей операции, на детальном знании строения собирательной системы, фенотипа чашечек, стереометрии, а также возможностями расчета оптимальной точки доступа, длины пункционного хода, объема калькулезного поражения, углов отхождения чашечек.

В перспективе с возрастанием возможностей хирургии, как и всей медицины в целом, соответственно должна возрастать роль образованного, высокопрофессионального, морально честного человека, охраняющего здоровье населения – врача в белом халате. Как тут не вспомнить С.П. Боткина: «Необходимо иметь истинное призвание к практической деятельности врача, чтобы сохранить душевное равновесие при различных неблагоприятных условиях его жизни, не впадая при неудачах в уныние или самообольщение при успехах. Нравственное развитие врача-практика поможет ему сохранить душевное равновесие, которое даст ему возможность исполнить священный долг перед больным и Родиной, что и будет обуславливать истинное счастье его жизни».

Прогнозировать будущее – задача очень сложная и ответственная. Однако с учетом вышесказанного, краткого анализа достижений мировой и отечественной хирургии (конечно, и урологии), тенденций развития науки и техники, можно полагать, что обогащение хирургии новейшей, все более совершенной техникой с высокими разрешающими возможностями, будут неизбежно тесно связаны с ростом авторитета врача, доверия со стороны общества и населения. По-видимому, будут улучшены законы, определяющие конкретные меры защиты пациента и врача, меры реальной ответственности властей за здоровье человека (рис. 14).



И в заключении хочется поделиться проникновенными словами философа, писателя и общественного деятеля Андре Моруа (1885-1967): «Завтра, как и сегодня... врач сохранит свой сан жреца, а вместе с ним и свою страшную, все возрастающую ответственность...И жизнь врача останется такой же, как сегодня, – трудной, тревожной, героической и возвышенной ...». ■



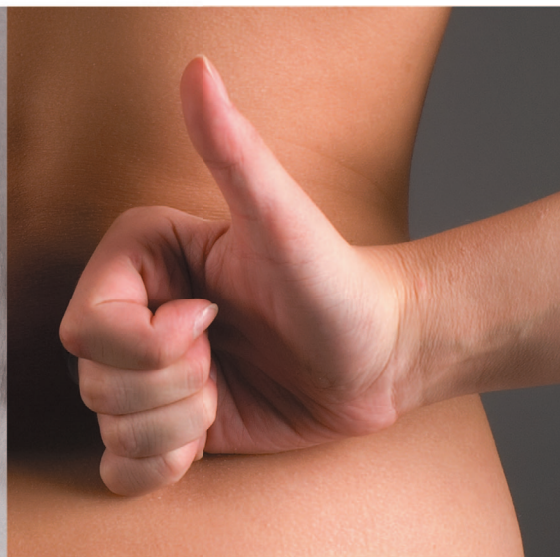
Рис. 14. ... и конечно востребованной и счастливой!

Библиографический список:

1. Young HH, McKay RW. Congenital valvular obstruction of the prostatic urethra. *Surg Gynecol Obstet* 1929(48):509.
2. Marshall VF. Fiber optics in urology. *J Urol* 1964(91):110-114.
3. Pérez-Castro Ellendt E, Martínez-Piñero JA. Transurethral ureteroscopy. A current urological procedure. *Arch Esp Urol* 1980;33(5):445-60.
4. Lyon ES, Huffman JL, Bagley DH. Ureteroscopy and ureteropyeloscopy, *Urology* 1984;23(5):29-36.
5. Huffman JL, Bagley DH, Schoenberg HW, Lyon ES. Transurethral removal of large ureteral and renal pelvic calculi using ureteroscopic ultrasonic lithotripsy. *JUrol* 1983 Jul;130(1):31-4.

6. Bagley DH. Active versus passive deflection in flexible ureteroscopy. *J Endourol* 1987(1):15-18.
7. Denstedt JD., Razvi H, Sales JL, Eberwein PM. Preliminary experience with holmium: YAG laser lithotripsy. *J Endourol* 1995(9):255-258.
8. Bach C, Nesar S, Kumar P, Goyal A, Kachrilas S, Papatsoris A. The new digital flexible ureteroscopes: "size does matter" – increased ureteric access sheath use! *Urol Int* 2012(89):408-411.
9. Traxer O, Thomas A. Prospective evaluation and classification of ureteral wall injuries resulting from insertion of a ureteral access sheath during retrograde intrarenal surgery. *J Urol* 2013(189):580-584.
10. Grasso M. Ureteropyeloscopic treatment of ureteral and intrarenal calculi. *Urol Clin North Am* 2000(27):623-31.
11. Bach T, Geavlete B, Herrmann TR, Gross AJ. Working tools in flexible ureterorenoscopy-influence on flow and deflection: what does matter? *J Endourol* 2008(22):1639-1643.
12. Defidio L, De Dominicis M, Di Gianfrancesco L. Improving flexible ureterorenoscope durability up to 100 procedures. *J Urol* 2012(26):1329-1334.
13. Doizi S, Kamphius G, Giusti G, Andreassen KH, Knoll T, Osther PJ. First clinical evaluation of a new single-use flexible ureteroscope (LithoVue): a European prospective multicentric feasibility study. *World J Urol* 2016;35(5):809-818.
14. Somani BK, Al-Qahtani SM, de Medina SD, Traxer O. Outcomes of flexible ureterorenoscopy and laser fragmentation for renal stones: comparison between digital and conventional ureteroscope. *Urology* 2013(82):1017-1019.
15. Yinghao S, Yang B, Gao X. The management of renal caliceal calculi with a newly designed ureteroscope: a rigid ureteroscope with a deflectable tip. *J Endourol* 2010(24):23-26.
16. Saglam R, Muslumanoglu AY, Tokatli Z, Caskurlu T, Sarica K, Tasci AI. A new robot for flexible ureteroscopy: development and early clinical results (IDEAL stage 102b). *Eur Urol* 2014(66):1092-1100.
17. Afane JS, Ohweny EO, Bercowsky E, Sundaram CP, Dunn MD, Shalhav AL. Flexible ureteroscopes: A single center evaluation of the durability and function of the new endoscopes smaller than 9Fr. *J Urol* 2000(164):1164-8.
18. Traxer O, Dubosq F, Jamali K, Gattegno B, Thibault P. New generation flexible ureterorenoscopes are more durable than previous ones. *Urology* 2006(68):276-9.
19. Rajamahanty S, Grasso M. Flexible ureteriscope update: indications, instrumentation and technical advances. *IJU* 2008;24(4):532-537.
20. Grasso M, Loisodes P, Beaghtler M, Bagley D. The case for primary endoscopic management of upper urinary tract calculi: I, A critical review of 121 extracorporeal shock-wave lithotripsy failures. *Urology* 1995(45):363-71.
21. Johnson GB, Grasso M. Exaggerated primary endoscope deflection: Initial clinical experience with prototype flexible ureteroscopes. *BJU* 2004(93):109-14.
22. Johnson GB, Fraiman M, Grasso M. Broadening experience with the retrograde endoscopic management of upper urinary tract urothelial malignancies. *BJU* 2005(95):110-3.
23. Pablo G, Bryan S, Pablo C, Luis G, Manuel F. Outpatient micro-ureteroscopy for distal ureteral stone a true minimally invasive procedure. *Urology* 2018(75):23-25.
24. Jessen JB, Honeck P, Knoll T, Wendt-Nordahi. Flexible ureterorenoscopy for lower pole stones: influence of the collecting system's anatomy. *J Endourol* 2014(28):146-151.
25. Resorlu B, Oguz U, Resorlu EB, Oztuna D, Unsal A. The impact of pelvicaliceal anatomy on the success of retrograde intrarenal surgery in patients with lower pole renal stones. *Urology* 2012(79):61-66.





Почки требуют
своевременной
заботы

НЕФРОБАК

Сбалансированный комплекс, с уникальным механизмом действия, способствующий уменьшению выраженности и длительности эпизодов хронического пиелонефрита, а также профилактике обострений хронического пиелонефрита.

- Уникальное решение в комплексной терапии и профилактике обострений хронического пиелонефрита
- Повышает эффективность антибактериальной терапии
- Ингибирует образование биопленок



SHPHARMA[®]
source of healing

www.shpharma.ru

№ свидетельства госрегистрации RU.77.99.11.003.E.002596.07.19 от 30.07.2019

БАД НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

26. Kourambas J, Delvecchio F, Munver R, Preminger GM. Nitinol stone retrieval-assisted ureteroscopic management of lower pole renal calculi. *J Urol* 2000;56(6):935-9.
27. Perlmutter AE, Talug C, Tarry WF, Zaslau S, Mohseni H, Kandzari SJ. Impact of stone location on success rates of endoscopic lithotripsy for nephrolithiasis. *Urology* 2008(71):214-217.
28. Torricelli FC, De S, Hinck B, Noble M, Monga M. Flexible Uretoscopy with a ureteral access sheath: when to stent? *Urology* 2014;83(2):278-281.
29. Cetti RJ, Biers S, Keoghane SR. The difficult ureter: what is the incidence of pre-stenting. *Ann R Coll Surg Engl* 2011(93):31-33.
30. Hameed DA, Safwat AS, Osman MM, Gadelmoula MM, Kurkar A, Elgammal MA. Outcome of ureteral dilatibility on the success of ureteroscopy: A prospective hospital-based descriptive study. *African Journal of urology* 2017;23(1):33-37.
31. Hein S, Schoenthaler M, Wilhelm K, Schlager D, Vach W, Wetterauer U, Miernik A. Ultralow radiation exposure during Flexible ureteroscopy in patients with nephrolithiasis – How far can we go? *Urology* 2017(108):34-39.
32. Hamamoto S, Unno R, Taguchi K, Ryosuke. A new navigation system of renal puncture for endoscopic combined intrarenal surgery: real-time virtual sonography – guided renal access. *Urology* 2017(109):44-50.
33. Popper K. *The logic of scientific discovery*. London, 1960;281 p.
34. Спасокукоцкая М. Г. Жизнь и деятельность С. И. Спасокукоцкого (1870 – 1943). М.: Медгиз, 1960; 260 с.
35. Лихачев Д.С. Письма о добром и прекрасном. М., 1989; 231 с. [Lihachev D.S. Pisma o dobrom i prekrasnom. М., 1989;231 s. (In Russian)].
36. Saglam R, Muslumanoglu A, Tokatli Z, Caskurlu T, Sarica K, Tasci A, Erkurt B, Suer E, Kabakci S, Preminger G, Traxer O, Rassweiler J. A new Robot for flexible ureteroscopy: Development and early clinical results (IDEAL 1-2b). *Eur Ur* 2014;66(6):1092-1100.
37. Scoffone CM, Cracco CM, Cossu M, Grande S, Poggio M, Scarpa RM. Endoscopic Combined Intrarenal Surgery in Galdakao-Modified Supine Valdivia Position: A new Standard for Percutaneous Nephrolithotomy? *European Urology* 2008;54(6):1393-1401.
38. Кочкин А.Д., Севрюков Ф.А., Сорокин Д.А., Карпухин И.В., Пучкин А.Б., Семенычев Д.В., Абрамов Д.В. Лапароскопическая пиелолитотомия при коралловидном нефролитиазе у больных с ожирением. Экспериментальная и клиническая урология 2014(1):72-74. [Kochkin A.D., Sevryukov F.A., Sorokin D.A., Karpuhin I.V., Puchkin A.B., Semenyichev D.V., Abramov D.V. Laparoskopicheskaya pielolitotomiya pri korallovidnom nefrolitiazе u bolnyih s ozhireniem. Eksperimentalnaya i klinicheskaya urologiya = Experimental and clinical urology 2014(1):72-74. (In Russian)].
39. Безуглый О.Н., Рамишвили В.Ш., Сулейманов С.И., Кадыров З.А. Наш опыт ретроперитонеоскопической пиелолитотомии. Медицинский вестник Башкортостана 2013;8(2):289-290. [Bezuglyiy O.N., Ramishvili V.Sh., Suleymanov S.I., Kadyirov Z.A. Nash opyt retroperitoneoskopicheskoy pielolitotomii. Meditsinskiy vestnik Bashkortostana = Bashkortostan Medical Journal 2013;8(2):289-290. (In Russian)].
40. Basillote JB, Lee DI, Eichel L, Ralph V. Clayman. Ureteroscopes: flexible rigid, and semirigid. *Urol Clin N Am* 2004(31):21-32.

Я = АЛЬФА. И СИЛА МОЯ ВНУТРИ

АЛЬФА 420 – новый негормональный комплекс с уникальным и специально подобранным составом компонентов для нормализации уровня тестостерона у мужчин и устранения проявлений андрогенодефицита.



На фоне курсового приема комплекса наблюдалось*:

- ✓ Уменьшение симптомов андрогенного дефицита у 95,4% мужчин!
- ✓ Повышение уровня общего тестостерона у 74,7% обследованных мужчин
- ✓ Повышение либидо отметили 36,7%, а улучшение качества эрекции - 88,5% мужчин

В ходе лечения, у пациентов не было зарегистрировано каких-либо нежелательных или побочных эффектов.

* Ефремов Е.А., Коршунов М.Н., Золотухин О.В., Мадькин Ю.Ю., Красняк С.С.
Оценка эффективности и безопасности применения комбинированного препарата «Альфа» в условиях рутинной клинической практики у мужчин с симптомами гипогонадизма: 3-месячное наблюдательное исследование. Экспериментальная и клиническая урология, 2018, №1

SHPharma
source of healing

Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.002626.07.19 от 31.07.2019

БАД НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

Болезнь Пейрони. Хирургические осложнения



Т.В. Шатылко
К.м.н., сотрудник ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Минздрава России (г. Москва)

О возможных осложнениях хирургического лечения болезни Пейрони в ходе интернет-конференции «Болезнь Пейрони: возможности современных андрологов» рассказал Тарас Валерьевич Шатылко – к. м. н., сотрудник ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В. И. Кулакова» Минздрава России.

Как напомнил Тарас Валерьевич, в число основных осложнений болезни Пейрони входят неполное выпрямление, рецидив искривления полового члена, укорочение ствола, снижение чувствительности и эректильная дисфункция [Levine and Larson]. В число прочих осложнений входят некроз головки, лимфогенный отек, гематомы, пальпаторные изменения, грыжевидные выпячивания и осевая нестабильность.

В частности, самая частая причина жалобы на неполное выпрямление – неадекватное представление пациента о результате операции. Следует информировать больного о цели выполнения операции (функциональное выпрямление). Необходимо также гидроэрекция на операционном столе для оценки финального результата. При проксимальном расположении бляшки турникет может скрывать истинную степень деформации.

Как пример Тарас Валерьевич привел результаты из собственной практики, где количество пациентов с остаточным искривлением 15–20° составило 6 человек, с 10–15° – 8 и с <10°–18. Из 32 пациентов с остаточным искривлением полового члена 23 имели до корпоропластики угол искривления более 90°. Несмотря на вышеперечисленные недостатки, 98,2% пациентов были удовлетворены результатом хирургического лечения в плане выпрямления полового члена.

Существует ряд причин рецидива деформации полового члена. В частности, при пликациях белочной оболочки – использование рассасывающегося шовного

материала (кроме классической операции Несбита), ослабление или прорезывание шва. При заместительной корпоропластике – контрактура графта. Также возможно несвоевременное выполнение операции до стабилизации процесса или неверная оценка этиологии (хорда, hypospadias sine hypospadias, синдром Келами, иные случаи спогниофиброза).

Таким образом, можно рассматривать ряд мер профилактики рецидива деформации полового члена:

- сбор анамнеза и учет фаз естественного течения болезни Пейрони.
- при пликации без резекции белочной оболочки – применение нерассасывающегося полифиламентного шовного материала, например, этилена терефталата.
- при заместительной корпоропластике – использование графта на 5 мм или на 20% больше дефекта по размеру [Rice et al., 2019].

Причиной укорочения ствола полового члена после операции является прежде всего применение пликационных методик. Факторами риска выступают повторная пликация при рецидиве заболевания или неэффективность первичного лечения, прогрессирование заболевания, присоединение после операционной инфекции и гематомы [Andrews et al., 2001]. В 4,7% подобных случаев наблюдается укорочение на 2 см и более, а в 14% – на 1,5 см и более [Ralph et al., 1995; Syed et al., 2003]. Укорочение ствола полового члена более чем на 2 см рассматривается как осложнение, хотя даже оно редко делает половой акт невозможным.

Выделяют ряд мер профилактики укорочения ствола полового члена:

- адекватный отбор пациентов и консультирование.
- недопущение гиперкоррекции при пликации белочной оболочки ($1 \text{ мм} \approx 10^\circ$).
- тракционная терапия: по 8–12 часов в сутки на протяжении 4 месяцев [Monscada et al., 2007] или по 3 часа в сутки не меньше 5 дней в неделю на протяжении 3–4 месяцев [Rybak et al., 2012].
- вакуумная терапия после графтинга аутологичной веной: по 30 минут в день [Lue and El-Sakka, 1999] или по 20 минут 2 раза в день на протяжении 3 месяцев [Colombo et al., 2000].

Гипоэстезия головки полового члена встречается у 6% пациентов после 16-dot пликации [Dean and Lue], а после графтинга – у 19% [Knoll]. По собственным данным, которые привел Тарас Валерьевич, снижение чувствительности полового члена наблюдалось у 54 пациентов (частота – 14,3%). У 42 из них чувствительность головки полового члена самостоятельно восстановилась в течение 30–90 дней. ■

У 12 пациентов сохранялось частичное снижение чувствительности после этого периода.

Циркулярное рассечение кожи приводит к снижению чувствительности головки, которая постепенно восстанавливается за две недели. Если при скальпировании пениса повреждаются нервные стволы, на восстановление уходят месяцы, и оно может быть неравномерным и неполным [Yachia]. Чаше встречается при пликации по поводу вентрального искривления и при графтинге по поводу дорсального искривления, что связано с необходимостью мобилизации дорсального сосудисто-нервного пучка [Tomehl and Carson, 2004]. С помощью биотензиометрии продемонстрировано, что при отсутствии повреждения нервных стволов чувствительность восстанавливается полностью [Knoll]. Это явление может приводить к задержанной эякуляции, обычно купируется самостоятельно в пределах 6 месяцев [Levine].

Выделяется ряд причин, по которым возможно развитие эректильной дисфункции как осложнения [Gefen et al., 2002]:

- развитие de novo при длительном наблюдении за пациентом с факторами риска эректильной дисфункции;
- нарушении кровотока в кавернозных телах при массивной бляшке;
- потеря веноокклюзивной функции нативной белочной оболочки после эксцизии и графтинга;
- слишком эластичный графт – ослабление окклюзии;
- слишком грубый графт может иметь на внутренней поверхности неровности, где запираемый механизм не работает.

Для профилактики развития эректильной дисфункции необходим строгий отбор пациентов для графтинга: пациенты с минимальными признаками ЭД должны подвергаться пликационной корпоропластике или фаллопротезированию. Рекомендуется использование материалов, близких к белочной оболочке по биомеханическим свойствам. Выполнение корпоропластики рекомендовано с инцизией бляшки, а не с эксцизией.

Причинами некроза головки полового члена могут быть грубая травматичная аттракция дорсального сосудисто-нервного пучка, избыточное напряжение сосудисто-нервного пучка (при установке панельных имплантов при применении удлиняющих методик), а также слишком тугая циркулярная повязка [Zucchi A., Silvani M., Pecoraro S., 2013].

Для профилактики некроза необходимо бережное обращение с сосудисто-нервным пучком, при одномоментном фаллопротезировании – подбор адекватный



длины цилиндров. Важен контроль внешнего вида, температуры и чувствительности головки полового члена, а также натяжения самофиксирующегося бинта.

Зачастую скальпирование полового члена приводит к лимфогенному отеку крайней плоти с риском парафимоза. Для профилактики этого явления при субкоронарном доступе обязательна циркумцизия. Альтернативный доступ, не требующий циркумцизии, – вентрально по средней линии [Gelbard].

По словам Тараса Валерьевича, в его собственной практике было зарегистрировано 11 случаев выраженной подкожной гематомы как осложнения лечения болезни Пейрони. Из этих пациентов семь до и после операции получали антикоагулянты по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, а оставшиеся четыре самостоятельно снимали компрессионную повязку в первые сутки после операции из-за дискомфорта. У восьми пациентов успешно применялись консервативные методы лечения, а у трех – дренирование гематомы.

По данным литературы, гематома как осложнение случается в 4% случаев. Для профилактики применяются [Dean and Lue]:

- отмена антиагрегантов и антикоагулянтов;
- компрессионная повязка на 48 часов;
- проверка герметичности наложенных швов при гидроэрекции;
- при использовании толстой иглы-бабочки – дополнительный 8-образный шов на место пункции;
- использование венозного графта: эндотелиальный слой является источником оксида азота.

Также может наблюдаться ряд пальпаторных изменений. В частности, после пликациии возможны узлы из нерассасывающегося шовного материала. Чтобы это предупредить, возможно сделать выбор в пользу классической операции Несбита, провести укрытие зоны пликациии спонгиозным телом или сосудисто-нервным пучком, или же применить инвертированные швы, в том числе с частичным рассечением белочной оболочки и погружением в дефект (т. н. «кильские узлы») [Osmonov and Jünemann]. После графтинга может наблюдаться грубый, частично склерозированный графт. Для профилактики важен выбор материала с подходящими биомеханическими свойствами (например, вена или трупный перикард), а также своевременная противовоспалительная или антифибротическая терапия.

По собственным данным, которые озвучил Тарас Валерьевич, в большинстве случаев множественные грубые очаги развивались у пациентов, которые ■

перенесли корпоропластику с использованием графта из свиного дермального коллагена (4 пациента). Также у 5 пациентов с единичными грубыми очагами ранее была выполнена корпоропластика с использованием буккального графта. Очаги уплотнения не вызывали дискомфорта у пациентов во время полового акта и не приводили к деформации полового члена.

Как следствие, сохраняет свою актуальность вопрос о том, может ли коллагеновый графт из дермы свиньи применяться для корпоропластики при болезни Пейрони. С точки зрения докладчика, его использование не обладает достаточной доказательной базой.

Своего рода «забытым», часто игнорируемым осложнением являются грыжевидные выпячивания. Их причинами могут быть слишком эластичный графт, слишком большая площадь графта и гематома под графтом. По собственным данным, у 8 пациентов (из них у 2 с использованием трупного перикарда и у 6 с использованием буккальной слизистой) в первые месяцы после операции отмечено аневризматическое расширение белочной оболочки в области установки графта при эрекции. При динамическом наблюдении через 3 месяца подобные изменения сохранялись только у 3 пациентов после буккальной корпоропластики. Только у одного из них это вызывало дискомфорт и эстетическую неудовлетворенность внешним видом полового члена. Для профилактики этого явления возможен подбор материала с оптимальными биомеханическими свойствами, выбор в пользу нескольких графтов меньшего размера, если есть такая возможность, а также профилактика геморрагических осложнений.

Еще одно осложнение, не получающее достаточного внимания, – потеря аксиальной ригидности. Показатели частоты его встречаемости в литературе отсутствуют. Основной причиной можно считать потерю диаметра полового члена на пораженном участке [Gelbard, 1993]. Для профилактики необходим учет противопоказаний к пликационной корпоропластике (сложная деформация или большой угол искривления) вместе с оценкой аксиальной ригидности перед корпоропластикой.

В целом для профилактики осложнений после корпоропластики без фаллопротезирования применяется регулярный прием ингибиторов ФДЭ-5 (3–5 суток после операции), вакуум-эрекционная терапия (через 2 недели после операции), тракционная терапия (через 2–3 недели после операции) и начало половой жизни не раньше, чем через 6 недель после операции при отсутствии осложнений. ■

*Материал подготовила Болдырева Ю.Г.
Видео можно посмотреть на Uro.TV*

ПЕЙРОНИ

АКТУАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ!

УНИКАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС С ДОКАЗАННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ
АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОТНОШЕНИИ БОЛЕЗНИ ПЕЙРОНИ

ПЕЙРОФЛЕКС



Активные компоненты комплекса ПЕЙРОФЛЕКС при курсовом приеме способствуют:

- Уменьшению размера фиброзной бляшки^{1,2,3}
- Замедлению прогрессирования искривления полового члена^{4,5}
- Уменьшению боли в активную фазу болезни Пейрони^{6,7,8}
- Профилактике искривления полового члена после травмы

SHPHARMA[®]
source of healing

www.shpharma.ru

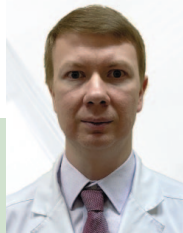
1. Carlson C.C. Tech. Urol. 1997; Vol. 3, № 3. P. 135–139. 2. Hasche-Klander R. Urologie. A. 1978; Vol. 17, № 4. P. 224–227. 3. Weidner W. et al. Eur. Urol. 2005; Vol. 47, № 4. P. 530–536. 4. ZARAFONETIS C.J., HORBAX T.M. J. Urol. 1959; Vol. 81, № 6. P. 770–772.
5. Scardino PL., Scott WW. Ann. N.Y. Acad. Sci. 1949; Vol. 52, № 3. P. 390–396. 6. Chenevix T. Br. J. Urol. 1975; Vol. 47. P. 200–208.
7. Piyor J., Farrell C. Prog. Reprod. Biol. Med. 1983; Vol. 9. P. 41–45. 8. Devine C.J., Horton C. Semin. Urol. 1987; Vol. 5. P. 25–261.

№ свидетельства госрегистрации RU.77.99.88.003.R.003360.09.19 от 16.09.2019.

БАД НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

Для специалистов

Разбор консервативных методов лечения Пейрони



П.С. Кызласов

Д.м.н., профессор кафедры урологии и андрологии МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России (г. Москва)

В ходе интернет-конференции «Болезнь Пейрони – возможности современных андрологов» д.м.н., профессор кафедры урологии и андрологии МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России Павел Сергеевич Кызласов рассказал о медикаментозных возможностях лечения болезни Пейрони.

Как напомнил Павел Сергеевич, заболеваемость болезнью Пейрони составляет порядка 0,7%, в Японии – 0,6%, в США – 0,5%, а в Германии колеблется от 1,5 до 6,5%. С чем связан такой разброс, по его словам, пока неизвестно.

Доктор отметил, что заболевание классифицируют по периодам. Первый период – болевой. Для него характерны жалобы на боли как во время, так и вне эрекции. В этот период другие признаки заболевания отсутствуют. Реже болезнь протекает бессимптомно и поводом для обращения к врачу служит лишь пальпируемое образование. Второй период – функциональный. Характеризуется появлением искривления полового члена при эрекции, что в совокупности с болями может препятствовать половому акту. На более поздних стадиях заболевания могут возникать нарушения эрекции вследствие гемодинамических или нейрогенных причин.

В клинической картине до 94% случаев присутствует деформация полового члена: дорсальная, латеральная и вентральная. В 40% случаев присутствует боль, в 25% наблюдается эректильная дисфункция. Характерно наличие пальпируемой бляшки. При торпидном течении болезни возможно экстремальное укорочение полового члена (до 4 см). В таком случае показано неотложное хирургическое лечение, поскольку присутствует риск сильной потери в длине полового члена.

В диагностике применяются методы УЗИ и МРТ полового члена. Визуализация бляшки позволяет точно охарактеризовать глубину ее проникновения, что способно повлиять на выбор терапевтической тактики.

Как подчеркнул Павел Сергеевич, в дифференциальной диагностике болезни Пейрони должны присутствовать:

- врожденное искривление полового члена;
- тромбоз дорсальной вены;
- посттравматический кавернозный фиброз;
- вторичные сифилитические поражения;

- эпителиоидная саркома;
- деформация полового члена, связанная с метастазированием опухолей.

При болезни Пейрони градус девиации полового члена порядка 45° встречается у 51% пациентов. Еще у 12% наблюдается искривление около 55°, у 7% – 90°, у 6% – 60°, и т. д. В 76% случаев наблюдается дорсальная девиация, в 17% – дорсолатеральная и лишь в 3% – латеральная.

Консервативное лечение назначается на ранних стадиях заболевания до одного года и при угле искривления полового члена менее 45°, а также при отказе пациента от хирургического лечения.

В острой воспалительной фазе назначается симптоматическая терапия: НПВС (диклофенак, индометацин в свечах до 1700 мг в день), средства, улучшающие микроциркуляцию в очаге воспаления, (трентал 400 мг 2 раза в день), а также витамин Е 200 мг 3 раза в день сроком на 3 месяца. В функциональной фазе витамин Е в той же дозировке назначается на срок до 6 месяцев. Также может применяться ионофорез с лидазой, дексаметазоном (3 раза в неделю, по 20 минут, в течение 3 недель), введение в бляшку 10 мг верапамила 2 раза в неделю на протяжении 6 недель, назначение иФДЭ-5 при наличии эректильной дисфункции и вакуумная-эректорная ЛОД-терапия. Консервативная терапия направлена на стабилизацию, а не излечение болезни Пейрони.

Не так давно на территории РФ зарегистрирован первый лекарственный комплекс для лечения болезни Пейрони – Пейрофлекс. Его компоненты обладают проверенными клиническими эффектами: замедляют прогрессирование искривления полового члена, уменьшают размеры и плотность фиброзной бляшки, а также облегчают боль во время эрекции. В состав препарата входят пара-аминобензойная кислота, В-а-токоферол, а также L-карнитита тартрат. В число его фармакологических эффектов входят профилактика и лечение болезни Пейрони, в том числе за счет нормализации обмена веществ, уменьшение размера и плотности фиброзной бляшки, остановка прогрессирования искривления полового члена, а также уменьшение боли во время эрекции. Пейрофлекс подавляет активность ЦОГ-2 и пролиферацию клеток, обладает как противовоспалительным, так и противofiброзическим действием, ингибирует пролиферацию и остеобластическую дифференциацию фибробластов, защищает и восстанавливает клетки с повреждениями. В настоящий момент проводится постмаркетинговое проспективное исследование эффективности препарата у пациентов с болезнью Пейрони, однако уже сегодня можно рекомендовать его к применению у таких больных.

Подводя итог, Павел Сергеевич сказал, что консервативная терапия болезни Пейрони показана пациентам на ранних стадиях заболевания, при умеренной девиации полового члена и небольших размерах бляшки до 1 см. Она выполняется при отказе пациента от оперативного лечения, а применение первого препарата для лечения этой болезни – Пейрофлекса – весьма обнадеживающее, но требует дополнительных исследований. ■

*Материал подготовила Болдырева Ю.Г.
Видео можно посмотреть на Uro.TV*

Рекомендации ЕАУ по болезни Пейрони



Ю.В. Кастрикин

Научный сотрудник отдела андрологии НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина - филиала НМИЦр МЗ РФ, научный редактор отдела андрологии Uroweb.ru (г. Москва)

В ходе интернет-конференции «Болезнь Пейрони: возможности современных урологов» с докладом о действующих рекомендациях Европейской ассоциации урологов о подходах к этому заболеванию выступил Юрий Васильевич Кастрикин, научный сотрудник отдела андрологии НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиала НМИЦр МЗ РФ, научный редактор отдела андрологии Uroweb.ru.

Искривление полового члена делится на врожденное (наблюдается примерно в 10% случаев) и приобретенное, ассоциированное с травмой или болезнью Пейрони – на последнюю приходится порядка 77% случаев [Болезнь Пейрони. Под ред проф. П.А. Щепелева, 2012]. По данным литературы, две трети пациентов переносят болезнь Пейрони в возрасте между 40 и 60 годами [Chilton С. Р., 1982], хотя описан случай заболевания у юноши 18 лет [Poley, 1928]. Согласно ряду источников, первичная заболеваемость болезнью Пейрони увеличивается от 4,3 случаев на 100000 мужчин 20–29 лет до 66 на 100000 мужчин в возрасте 50–59 лет [Ralph D, Pryor J, 2002].

Выделяется ряд отличий врожденной деформации полового члена от болезни Пейрони:

- молодой возраст пациентов;
- анамнестические данные о наличии деформации в пубертатном периоде;
- частое сочетание с гипоспадией;
- равномерное искривление ствола полового члена;
- отсутствие пальпируемой бляшки.

Болезнь Пейрони – это заболевание соединительной ткани, характеризующееся формированием фиброзных очагов или бляшек в белочной оболочке,

приводящих к деформации полового члена. Вклад сопутствующих заболеваний или факторов риска, таких как сахарный диабет, артериальная гипертензия, нарушения обмена липидов и контрактура Дюпюитрена, в патогенез болезни Пейрони по-прежнему неизвестен. Различают две фазы заболевания: 1) острый воспалительный ответ: болезненные эрекции, мягкие узелки и бляшки; 2) фибротическая кальцифицирующая: проявляется формированием твердых пальпируемых бляшек (стабилизация заболевания). Спонтанное улучшение встречается редко (3–13% случаев), в большинстве случаев наблюдается прогрессирование (30–50%) или стабилизация (47–67%) заболевания. Болевой синдром обычно наблюдается на ранней стадии и в 90% случаев со временем купируется.

В процессе диагностики выделяются несколько первоочередных целей:

- получение информации о симптомах заболевания и их длительности: боль при реакции, пальпируемые узелки, искривление, длина, ригидность и окружность полового члена;
- оценка эректильной функции;
- оценка наличия стресса, вызванного симптомами, и выявление возможных факторов риска эректильной дисфункции и болезни Пейрони.

При этом стоит иметь в виду, что измерение размера бляшек на УЗИ неточное и сильно зависит от оператора. Его нельзя рекомендовать для повседневной клинической практики. Для оценки сосудистых параметров, связанных с эректильной дисфункцией, требуется выполнение УЗИ с доплерографией.

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов (EAU), медицинский и сексуальный анамнез у пациентов с болезнью Пейрони должен включать длительность заболевания, боль при эрекции, измерение деформации полового члена, сложности при введении во влагалище из-за деформации и эректильной дисфункции. Физикальный осмотр включает оценку пальпируемых узелков, длины полового члена, степень искривления (домашняя фотография, вакуумные устройства, фармакологически индуцированная эрекция) и других связанных заболеваний: контрактуры Дюпюитрена, болезни Леддерхоза и т.д. Не рекомендуется использовать опросники по болезни Пейрони в повседневной клинической практике. Также не рекомендуется выполнять УЗИ для определения размера бляшек в повседневной клинической практике. УЗИ с доплерографией показано только для диагностики эректильной дисфункции ■

с целью оценки сосудистых параметров. Возможно использование интракавернозной инъекции для объективной оценки угла искривления полового члена в состоянии эрекции при диагностике болезни Пейрони.

К методам пероральной терапии болезни Пейрони относятся назначение нестероидных противовоспалительных средств, а также иФДЭ-5. Практикуется также внутрибляшечная терапия: верапамил, никардипин, клостридиальные коллагеназы, интерферон альфа-2В, гиалуроновая кислота и ботулинический токсин. Возможно применение топических методов: геля Н-100 и ударно-волновой терапии. Также применяются тракционные устройства и мультимодальное лечение. Юрий Васильевич отметил, что единственным доступным зарегистрированным препаратом, который используется для лечения болезни Пейрони по показаниям в России, является Пейрофлекс. Остальные назначаются off-label.

В европейских рекомендациях подчеркивается, что важно обсуждать с пациентами все доступные варианты лечения и ожидаемые результаты перед началом любой терапии. Не рекомендуется использовать дистанционную ударно-волновую терапию для уменьшения искривления и размера бляшки. Также не рекомендуется использовать введение стероидов в бляшку для уменьшения искривления, размера бляшки или боли в половом члене. Не рекомендуется использовать пероральную терапию витамином Е и тамоксифеном для уменьшения искривления и размера бляшки. Введение интерферона альфа-2В в бляшку может быть предложено пациентам со стабильным дорсальным или латеральным искривлением больше 30° , которым требуется минимально инвазивная процедура. Введение в бляшку *clostridium histolyticum* может быть предложено пациентам в стабилизации заболевания с дорсальным или латеральным искривлением больше 30° , которым требуется нехирургическое лечение, хотя эффекты плацебо высоки. Как подчеркнул Юрий Васильевич, выполнение подобных манипуляций в российских условиях возможно только в рамках протоколов клинических исследований.

Согласно рекомендациям ЕАУ, консервативное лечение болезни Пейрони показано преимущественно больным с противопоказаниями или нежеланием проводить хирургическую коррекцию. Ударно-волновая терапия может использоваться для лечения боли в половом члене в острой фазе болезни. Назначение иФДЭ-5 можно использовать для лечения сопутствующей эректильной дис-

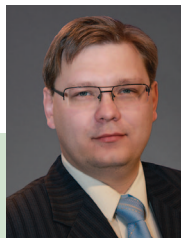
функции или в случае, если деформация приводит к затруднению интроекции. Рекомендуется использовать традиционные и вакуумные устройства для уменьшения деформации и увеличения размера полового члена. Другие пероральные препараты (ацетиловые эфиры карнитина, пентоксифиллин, колхицин) не рекомендуются.

При лечении болезни Пейрони важно разграничивать две фазы: активную, которая характеризуется болью, ухудшением деформации и отсутствием кальцификации на УЗИ, и фазу стабилизации заболевания, для которой характерны отсутствие боли и ухудшения искривления, однако наличие кальцификации бляшек на УЗИ. В первом случае акцент делается на консервативном лечении. Необходимо принимать во внимание наличие или отсутствие эректильной дисфункции, от которого зависит выбор дальнейшей тактики. В случае если имеется эректильная дисфункция и нет ответа на терапию, рекомендуется переход к фаллопротезированию. Если же имеется положительный ответ на применение иФДЭ-5, то дальнейшая тактика зависит от размеров бляшки, ее расположения и от угла деформации.

Хирургическое лечение показано при стабильной фазе болезни Пейрони не менее трех месяцев без болевого синдрома или прогрессии искривления и обычно проводится через 12 месяцев после начала симптомов, если деформация мешает жить половой жизнью. Перед операцией необходимо оценить длину полового члена, степень искривления, эректильную функцию (включая ответ на фармакотерапию при эректильной дисфункции) и ожидания пациента. Операции по укорочению белочной оболочки, особенно пликация, считаются методами первой линии при врожденном искривлении полового члена и болезни Пейрони у пациентов с достаточной длиной полового члена, степенью искривления меньше 60° и отсутствием специфической деформации (по типу «песочных часов», «винта» и т. д.). Имплантация пенильных протезов с дополнительными вмешательствами (моделирование, пликация или пластика трансплантатом) рекомендуется пациентам с болезнью Пейрони и эректильной дисфункцией при неэффективности фармакотерапии. Не рекомендуется использовать синтетические трансплантаты в реконструктивной хирургии болезни Пейрони. ■

*Материал подготовила Болдырева Ю.Г.
Видео можно посмотреть на Uro.TV*

Определение болезни Пейрони дистанционно - возможно или нет?



Е.С. Губанов
К.м.н., доцент кафедры урологии СамГМУ (г. Самара)

В ходе интернет-конференции «Болезнь Пейрони – возможности современных андрологов» уролог, к.м.н. Евгений Сергеевич Губанов рассказал об опциях, доступных в теледиагностике заболевания.

Евгений Сергеевич отметил, что по-прежнему остаются малоизученными органические причины фибробластической индукции полового члена, более известной как болезнь Пейрони. Согласно определению Европейской ассоциации урологов (ЕАУ) 2020 года, это заболевание соединительной ткани, характеризующееся формированием фиброзных очагов или бляшек в белочной оболочке, приводящих к деформации полового члена. Первые описания встречаются в труде Теодориха Боргоньи из Болоньи XIII *Surgugia edita et compilata*. Также этот вопрос рассматривал *Andreas Vesalius* в книгах *Tabula Anatomicae Sex* (1538) и *De humani corporis fabrica* (1543).

Систематизировал и детально описал заболевание, впоследствии названное его именем, Франсуа Жиго де ла Пейрони – французский ученый, педагог, лейб-медик короля Людовика XV, общественный деятель и меценат XVII–XVIII веков. В настоящее время вопрос рассматривается с разных сторон как зарубежными, так и отечественными исследователями [Bagutay A.N. et al., 2015; Кривобок А.Г. и соавт., 2020].

Согласно данным ЕАУ, распространенность болезни Пейрони может колебаться от 0,4% до 20,3% с более высокими показателями среди мужчин с эректильной дисфункцией и сахарным диабетом. Так, в США заболеваемость составляет 0,7–11%. Типичный возраст начала болезни – 50–60 лет. У мужчин младше 40 лет встречается в 1,5–16,9% случаев [Chung E. et al., 2018; Stunts M. et al., 2016; Levine L.A., 2003].

Согласно другим данным, заболеваемость болезнью Пейрони составляет 3–8% по обращаемости и 25% по данным аутопсий, или 388 мужчин на 100 тыс. По данным национальной статистики, заболеваемость в Японии составляет 0,6%, в США – 0,5%, а в Германии – 1,5–6,5%. Чем объясняется такой разброс между странами, неясно [Калинина С.Н. и соавт. Экспериментальная и клиническая урология 2010; Плаксин О.Ф., 2012; Sommer F. et al., 2002]. Выявляемость заболевания выше среди мужчин с сахарным диабетом, прошедших скрининг рака предстательной железы и после радикальной простатэктомии. Как отметил Евгений Сергеевич, в последние годы наблюдается тенденция к росту обращаемости в связи с болезнью Пейрони, возможно, в связи с возросшей информированностью пациентов.

Наиболее распространенные теории относительно этиологии болезни – анатомическая, генетическая, аутоиммунная и теория оксидативного стресса. Наиболее признанной является гипотеза о повреждении микроциркуляторного русла с травмой белочной оболочки. Длительный воспалительный ответ при этом приводит к ремоделированию соединительной ткани с внесосудистым отложением белка и формированием фиброзной бляшки. В процессе происходит захват фибрина, рекрутирование макрофагов, сверхэкспрессия цитокинов и высвобождение эластазы. Наблюдаются изменения в коллагене и снижение эластичности белочной оболочки.

Выделяется также ряд генетических факторов, сопряженных с болезнью Пейрони:

- антигены гистосовместимости (HLA-B7,44 HLA-A1, B8, Cw7, DR3 и DQw2,45 и HLA-DQ546);
- матриксные металлопротеиназы (MMP2, MMP9);
- активаторы матриксных металлопротеиназ (тимозины TMβ10, TMβ4);
- остеобластспецифические факторы (OSF-1);
- ингибитор диссоциации RhoGDP 1.

Это позволяет рассматривать заболевание как локальное проявление системного коллагеноза.

При оксидативном стрессе свободные радикалы вызывают перекисное окисление липидов, повреждение тканей, а также повышенную активность фибробластов, в результате стимулируя процессы фиброгенеза. Оксид азота является мощным свободным радикалом, который участвует в процессах ■

тумесценции, но его избыточная продукция приводит к эндотелиальной дисфункции и недостаточной вазорелаксации.

Также значительную роль в патогенезе болезни Пейрони играет фактор роста фибробластов.

Помимо этого, на развитие болезни влияет ряд модифицируемых факторов риска:

- травма полового члена / гениталий от урологических процедур;
- негонококковый уретрит;
- воспалительные заболевания, фиброматозные поражения половых путей у полового партнера;
- курение;
- гипогонадизм;
- сахарный диабет;
- гипертония и факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний;
- употребление алкоголя (предположительно).

Таким образом, согласно современным представлениям, болезнь Пейрони можно рассматривать как заболевание, имеющее мультифакторную этиологию.

Выделяются две фазы течения заболевания. Для первой – острой воспалительной – характерен болевой синдром с формированием узелков и искривлением полового члена. На второй – фибротической (хронической) – происходит формирование твердых пальпируемых бляшек, кальцификация.

Основными симптомами болезни являются боли при эрекции (около 70% случаев), наличие пальпируемой бляшки (78–100%), искривление полового члена (52–100%) и эректильная дисфункция (25–55%). Возможно латеральное, дорсальное, вентральное и комбинированное искривление. Средний размер фиброзных бляшек равен 1,5–2 см. Характерно нарушение гемодинамики полового члена. У многих больных отмечается вено-окклюзионная дисфункция. Вероятнее всего, механизм утери ригидности полового члена связан с венозной утечкой через зоны белочной оболочки, которые включены в патологический процесс. Считается, что в области образования фиброзных бляшек происходит снижение эластичности белочной оболочки полового члена, что приводит к ухудшению компрессии вен во время эрекции.

Согласно классификации профессора В.Е. Мазо, на 1-й стадии заболевания бляшка на белочной оболочке не определяется, и единственным проявлением

болезни являются боли при эрекции. На 2-й стадии наблюдается фиброзно-эластическое образование на белочной оболочке. Для 3-й стадии характерно формирование более плотных волокон, а для 4-й – образование кальцинатов.

Исследователи F. Iacono и S. Barra выделяют три периода развития болезни: до 6, от 7 до 12 и свыше 12 месяцев. В свою очередь, A. Kelami выделяет легкое искривление – до 30° , с размером бляшки до 2 см; среднее искривление – от 30 до 60° , размер бляшки 2–4 см; и тяжелое искривление с углом больше 60° и размером бляшки более 4 см.

В отечественной медицине может использоваться наиболее подробная на сегодня классификация, предложенная И.И. Горпинченко и Ю.Н. Гурженко (2002). В ней заболевание разделяется по клиническим проявлениям (боль и отсутствие боли, а также угол искривления и уплотнение); по протеканию (медленно и быстро прогрессирующая формы); по направлению искривления (дорсальное, латеральное, дорсолатеральное правое и левое); по локализации бляшки (у корня, в области ствола или у головки полового члена); по наличию осложнений (без эректильной дисфункции или с ее развитием); по наличию или отсутствию сопутствующих заболеваний.

Основой диагностики болезни Пейрони являются жалобы пациента и корректный сбор анамнеза, а также данные объективного осмотра, в том числе пальпации полового члена. При первичном обследовании пациента необходимо определить плотность, размеры и локализацию фиброзной бляшки, понять стадию болезни и оценить эректильную функцию. Тут нужно отметить, что большинство этих действий пациенты в состоянии произвести самостоятельно – дистанционно, по заранее разработанному алгоритму.

Так, по Wessels et al. пациент располагается лежа на спине. Половой член фиксируется за головку и оттягивается под углом 90° относительно горизонтальной поверхности. При помощи жесткой линейки отесняется жировая прослойка на лобке, затем пенис измеряется по дорсальной поверхности до уровня венечной борозды или наружного отверстия уретры. Фотографии, сделанные самим пациентам в трех проекциях (сверху снизу и сбоку), значительно упрощают процесс диагностики и ускоряют постановку диагноза. С этой целью уже разработано мобильное приложение UWPEN. Возможно автоматизированное получение трехмерных изображений полового члена с использованием инфракрасной камеры. ■

Согласно рекомендациям ЕАУ, специфические опросники для болезни Пейрони можно использовать в клинических исследованиях, но в рутинной практике их применять необязательно. Для определения размера бляшек в повседневной клинической практике не показано применение УЗИ, КТ и МРТ. В то же время УЗИ с доплерографией показано для диагностики эректильной дисфункции с целью оценки сосудистых параметров и анатомии. Нужно отметить, что уровень всех рекомендаций слабый. Редко применяется для диагностики заболевания кавернозография, позволяющая оценить наличие бляшки, этиологию эректильной дисфункции и аномального венозного оттока. Недостатками метода являются инвазивность и наличие лучевой нагрузки. Очень редко используется соноэластография для выявления непальпируемых и не визуализируемых при рутинном УЗИ бляшек, а также МСКТ для оценки наличия микрокальцинатов.

Необходимо проводить дифференцированную диагностику заболевания с такими патологиями, как тромбоз дорсальной вены полового члена, эпителиоидная саркома, врожденное искривление полового члена, посттравматический кавернозный фиброз, вторичные повреждения при сифилисе и другие.

Таким образом, как заключил Евгений Сергеевич, в состав алгоритма самодиагностики может входить самоанализ жалоб и анамнеза с использованием опросников МИЭФ и PDQ, осмотр и пальпация полового члена, измерение длины по описанной методике, фотографирование в трех проекциях и обращение за телемедицинской консультацией. ■

Материал подготовила Болдырева Ю.Г.

Видео можно посмотреть на Uro.TV





НЕОБХОДИМЫЙ АКСЕССУАР
КАЖДОГО МУЖЧИНЫ

ГАРДАПРОСТ

- ♥ уникальное решение для пациентов, страдающих ДГПЖ и ПИН
- ♥ аналогов в России нет

КУРКУМИН + ГЕНИСТЕИН + ЭПИГАЛЛОКАТЕХИН-3-ГАЛЛАТ

SH PHARMA
source of healing

№ свидетельства госрегистрации RU.77.99.11.003.Е.004904.11.18

БАД НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

Обзор незарегистрированных методов/препаратов для лечения болезни Пейрони



С.С. Красняк

Сотрудник отдела андрологии и репродукции человека НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина - филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России (г. Москва)

О перспективных экспериментальных методах лечения болезни Пейрони рассказал на интернет-конференции «Болезнь Пейрони: возможности современных андрологов» сотрудник отдела андрологии и репродукции человека НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России Степан Сергеевич Красняк.

Как подчеркнул в начале Степан Сергеевич, чаще всего для лечения болезни Пейрони отечественные урологи вынуждены прибегать к использованию незарегистрированных препаратов и средств.

Доктор напомнил, что процесс лечения регулируется тремя основными типами документов: Порядком оказания медицинской помощи, Стандартом оказания медицинской помощи и клиническими рекомендациями. Последние выпускаются профессиональными сообществами, а первые два – регуляторными органами на государственном уровне. На сегодня в России присутствуют лишь клинические рекомендации, а другие виды документов на тему болезни Пейрони не разработаны. Таким образом, отсутствуют официально зарегистрированные, документально подтвержденные методы ее лечения. При этом предлагаемые новые методы лечения также регулируются несколькими способами. В частности, клинические исследования – надлежащей клинической практикой, а клиническая апробация – Приказом Минздрава от 10 июля 2015 г. № 433н «Об утверждении Положения об организации клинической апробации...». При этом отсутствуют меры регулирования наблюдательных исследований. Вместе с тем клиническая апробация, как отметил Степан Сергеевич, по факту доступна только крупным центрам, имеющим лицензии.

Докладчик напомнил, что в этиологии болезни Пейрони, как правило, предполагаются дисрегуляция клеточного цикла, повышение уровня цитокинов, свободных радикалов и TGF- β , изменение генотипа, образование внеклеточного матрикса и, наконец, формирование фиброзной бляшки [El-Sakka A.I., 1997; Mulhall J.P., 2002; Nacht-

sheim D., 1996]. Таким образом, в процессе задействовано большое количество цитокинов и биологически активных веществ.

Однако здесь могут играть свою роль не только биохимические, но и генетические процессы. Возможна различная экспрессия генов, отвечающих за формирование фиброзной ткани: при нормальных генетических данных даже в случае получения микротравм происходит нормальное заживление без образования избыточной фиброзной ткани.

Степан Сергеевич напомнил, что выделяются две фазы развития болезни Пейрони. Первая – активная. При ней наблюдаются боль, растущий угол искривления и мягкая бляшка. Вторая – стабильная. Для неё характерны отсутствие боли, стабильное искривление и плотная бляшка. Приблизительно через 12 месяцев боль исчезает у 90% пациентов, а бляшка стабилизируется у 47–67% [Gellbard M., 1990; Mulhall J.P., 2002]. Целью лекарственного лечения болезни Пейрони является остановка воспалительного процесса и максимальное сохранение белочной оболочки. Цель оперативного лечения – исправление деформации полового члена.

В числе вариантов лечения выделяются:

- немедикаментозная терапия;
- лекарственная терапия (пероральная, инъекционная, местная);
- хирургическое лечение (методики, укорачивающие половой член – операция Несбита и её модификации; пликационные методики; методики, удлиняющие половой член; протезирование полового члена).

В рамках пероральной терапии назначаются витамин Е, пара-аминобензойная кислота, тамоксифен, колхицин, пентоксифиллин, а также иФДЭ-5. Однако, как отметил Степан Сергеевич, в основном это незарегистрированные методы лечения по показанию «болезнь Пейрони». По показаниям может применяться препарат Лонгидаза.

Как заметил Степан Сергеевич, при болезни Пейрони крайне большую роль играет выбор времени для лечения. Критерии стабилизации бляшки – по крайней мере три месяца отсутствия боли и усиления искривления [Gelbard M.K., 1990].

В топическом медикаментозном лечении практикуется введение непосредственно в бляшку [Cipollone G., 1998; Levine L.A., 2002; Hellstrom W.J., 2006]:

- стероидов (бетаметазон);
 - верапамила (10 мг в 10 мл каждые 2 недели – 12 раз);
 - клостридиальной коллагеназы (10000 ЕД/0,25 мл каждые 7–10 дней 3 месяца, курс при этом обойдётся в \$26 тыс.); ■
 - интерферона а-2b (5x10⁶ ЕД/10 мл 2 раза в неделю 12 недель).
- Все эти методы остаются незарегистрированными.

Также, согласно рекомендациям ЕАУ 2013 года, в рамках стратегий немедикаментозного лечения применяются [EAU guidelines, 2013]:

- экстракорпоральная ударно-волновая терапия (ЭУВТ) – уменьшает боль;
- экстендеры (2–8 ч/сут. на 6 мес.) – приводят к уменьшению кривизны на 33%;
- вакуумные эректоры (10 мин 2 раза в день 12 нед.), при их использовании наблюдается снижение боли, увеличение длины у 67% и снижение кривизны.

При этом Степан Сергеевич отметил, что лично он не согласен с указаниями ЕАУ и считает, что внешнее механическое воздействие способно усугубить ситуацию при болезни Пейрони, а крупных рандомизированных исследований пока что недостаточно, чтобы делать выводы об эффективности таких методик.

Что касается хирургического лечения, как отметил доктор, здесь снова следует коснуться вопроса о регистрации. Сейчас неясно, как регламентируются сами хирургические техники, за исключением, возможно, патентования. Также возможно использование графтов, среди которых выделяются аутологичные, синтетические, аллографты и ксенографты.

Вместе с тем сегодня идёт большая работа в перспективных экспериментальных направлениях, включая низкомолекулярные ингибиторы киназы рецепторов активина, ингибиторы фосфоинозитид-3-киназы, стволовые клетки из жировой ткани и другие незарегистрированные препараты [Piao et al., 2010; Jung et al., 2013; Jilang et al., 2017]. Были предприняты попытки введения плацентарных стволовых клеток с обнадеживающими результатами. Все эти методы, как подчеркнул Степан Сергеевич, сейчас остаются малодоступными даже для крупных российских клиник.

Также в число экспериментальных препаратов входит мофетила микофенолат – незарегистрированный иммуносупрессор, показывающий неплохую эффективность с точки зрения снижения уровня коллагенов внутри бляшки [Int J Impot Res, 2020]. Важно, однако, понимать, что препарат обладает серьезными побочными эффектами и примеряется в основном у пациентов с трансплантированными органами.

Перспективным препаратом является вактосертиб – низкомолекулярный ингибитор киназы рецепторов активина (ALK5), I типа рецепторов TGF-β [World J Men's Health, Oct 2020].

В заключение доктор отметил, что, несмотря на обилие многообещающих off-label-методов, сегодня безопаснее применять препараты, специально разработанные для лечения болезни Пейрони. К таким, в частности, относится недавно зарегистрированный в России Пейрофлекс. ■

*Материал подготовила Болдырева Ю.Г.
Видео можно посмотреть на Uro.TV*





КАКОЕ ЭТО СЧАСТЬЕ –
БЫТЬ ОТЦОМ!

МИРАКСАНТ® – современный комплекс с уникальным составом необходимых натуральных компонентов, курсовой прием которого, эффективно и безопасно помогает решить проблему мужского (идиопатического) бесплодия.

✓ **ЕДИНСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ В СВОЕМ СОСТАВЕ ИСТОЧНИК АСТАКСАНТИНА - САМОГО МОЩНОГО ПРИРОДНОГО АНТИОКСИДАНТА!**

На фоне приема «МИРАКСАНТА», к третьему месяцу лечения происходит:

- увеличение подвижности сперматозоидов на 22,8%
- увеличение жизнеспособности сперматозоидов на 11,9%
- увеличение средней концентрации сперматозоидов на 9,7%
- положительная динамика к улучшению морфологии сперматозоидов

В ходе лечения, у пациентов не было зарегистрировано каких-либо нежелательных или побочных эффектов.

«Результаты проведённого исследования, позволяют рекомендовать биологически активный комплекс «МИРАКСАНТ»® в комплексной терапии пациентов с идиопатическим бесплодием, особенно с олигоастенозооспермией»

Ефремов Е.А., Коршунов М.Н., Золотухин О.В., Мадькин Ю.Ю., Красняк С.С.
Экспериментальная и клиническая урология. 2018. №1. Опыт применения комплексного препарата «МИРАКСАНТ» у мужчин с идиопатическим бесплодием в условиях реальной клинической практики.



Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.001614.04.19 от 24.04.2019

БАД НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

Смотрите сны,
не отвлекаясь

ДИУНОРМ

- уникальное решение для пациентов, страдающих ноктурией
- аналогов в России нет



SHPHARMA
source of healing

№ свидетельства госрегистрации RU.77.99.11.003.E.004613.10.18

БАД НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

Редакция дайджеста:

- »» Главный редактор: Шадеркина Виктория Анатольевна
- »» Зам. главного редактора: Сивков Андрей Владимирович
- »» Шеф-редактор: Шадеркин Игорь Аркадьевич

Специальные корреспонденты:

- » Красняк Степан Сергеевич
 - » Зеленская Мария Петровна
 - » Коршунов Максим Николаевич
 - » Болдырева Юлия Георгиевна
-
- »» Дизайн и верстка: Белова Оксана Анатольевна
 - »» Корректор: Ниофитова Наталья Валентиновна

Тираж 3000 экземпляров

Распространение бесплатное – Россия, страны СНГ

Периодичность 1 раз в 2 месяца

Аудитория – урологи, онкоурологи, урогинекологи, андрологи, детские урологи-андрологи, фтизиоурологи, врачи смежных специальностей

Издательство «УроМедиа»

Адрес редакции: 105094, г. Москва, Золотая улица, 11. БЦ «Золото», офис 2Б12

ISSN 2309-1835

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-54663 от 09.07.2013

E-mail: info@uromedia.ru

www.urodigest.ru

При полной или частичной перепечатке материалов ссылка на Дайджест обязательна!

В материалах представлена точка зрения, которая может не совпадать с мнением редакции.

Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель.



Издательский дом «УроМедиа»