

Урология. Иллюстрированный практикум

Библиография Урология. Иллюстрированный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Под ред. Ю.Г. Аляева, Н.А. Григорьева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. -

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970419168.html>

Авторы Под ред. Ю.Г. Аляева, Н.А. Григорьева.

Издательство ГЭОТАР-Медиа

Год издания 2011

Прототип Электронное издание на основе: Урология. Иллюстрированный практикум: учебное пособие / Под ред. Ю.Г. Аляева, Н.А. Григорьева. 2011. - 96 с.: ил. - ISBN 978-5-9704-1916-8.

Аннотация Практикум составлен в соответствии с требованиями учебной программы по урологии для студентов высших медицинских учебных заведений. Его структура отражает модульный подход к изучению предмета. Преобладавание иллюстративного материала над текстовым призвано, с одной стороны, повысить интерес к изучаемому предмету, а с другой - стимулировать инициативность и самостоятельную работу студентов. Представленная в сжатом виде информация задает направление поиска ответов в учебниках и руководствах. Данное учебное пособие будет полезно при первичном изучении материала, подготовке к практическим занятиям, а также при необходимости быстрого становления в памяти уже изученного. Учебное пособие предназначено студентам высших медицинских учебных заведений, интернам, ординаторам.

Оглавление

Урология. Иллюстрированный практикум	1
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	2
ВВЕДЕНИЕ	3
АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ	4
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УРОЛОГИИ	6
ПАЛЬПАЦИЯ ОРГАНОВ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ	9
ГЕМАТУРИЯ	11
ПИУРИЯ	12
ИШУРИЯ	12
АНУРИЯ	14
РАСПОЛОЖЕНИЕ КАМНЕЙ В МОЧЕВЫХ ПУТЯХ И ИРРАДИАЦИЯ БОЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ	15
АНОМАЛИИ ПОЧЕК И ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ	17
АНОМАЛИИ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ И НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ	19

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ	22
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ	23
ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В УРОЛОГИИ	24
ОСТРЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ	27
ОПУХОЛИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ	28
РАК ПАРЕНХИМЫ ПОЧКИ	30
ОПУХОЛИ ЛОХАНКИ И МОЧЕТОЧНИКА	32
ОПУХОЛИ ЯИЧКА	35
РАК ПОЛОВОГО ЧЛЕНА	38
РАК ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	40
АДЕНОМА (ГИПЕРПАЗИЯ) ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ	43
ДИАГНОСТИКА МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ	47
ЛЕЧЕНИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ	51
ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК	54
ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ	55
ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНОГО КАНАЛА	58
ТУБЕРКУЛЕЗ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ	60
ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ	63
ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЖИДКОСТНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПОЧЕК	64
НЕФРОГЕННАЯ ГИПЕРТОНИЯ	67
ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОЧЕЧНОЙ КОЛИКИ С ОСТРЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ	69

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ДЛТ - дистанционная литотрипсия

ДУВЛ - дистанционная ударно-волновая литотрипсия

КТ - компьютерная томография

КУЛТ - контактная уретеролитотрипсия

ЛМС - лоханочно-мочеточниковый сегмент

МАБ - максимальная андрогенная блокада

МКБ - мочекаменная болезнь

МРТ - магнитно-резонансная томография

МСКТ - мультиспиральная компьютерная томография

ПКР - почечноклеточный рак

ПРИ - пальцевое ректальное исследование

ПСА - простатический специфический антиген

ПЦР - полимеразная цепная реакция

РПЖ - рак предстательной железы

СКТ - спиральная компьютерная томография

СОЭ - скорость оседания эритроцитов

ТРУЗИ - трансректальное ультразвуковое исследование

ТУР - трансуретральная резекция

УЗДГ - ультразвуковая доплерография

УЗИ - ультразвуковое исследование

ХПН - хроническая почечная недостаточность

ЧЛС - чашечно-лоханочная система

ЧНЛТ - чрескожная нефролитотрипсия

ВВЕДЕНИЕ

Обучение в медицинском вузе сегодня - это стремительно развивающийся и модернизирующийся процесс. Мы активно внедряем все позитивные достижения Болонского процесса и становимся его участниками, поддерживаем идеи Национального проекта «Образование». Все это требует создания нового поколения учебно-методических материалов.

Составляя данный «Практикум», мы отчетливо осознавали, что информация, представленная только в виде текста, воспринимается плохо и обычно мало заинтересовывает студентов. Привлекая внимание читателя качественными иллюстрациями и схемами, которые сами по себе являются носителями ценной информации, давая краткие пояснения к иллюстрациям, мы старались создать условия, в которых у учащегося возникнет мотивация более углубленного изучения материала. Стимулирование инициативности и самостоятельной работы студента над изучаемым материалом - вот одна из основных задач «Практикума». Получив первичную, базовую

информацию по тому или иному разделу, зафиксировав основные моменты темы в памяти в виде, прежде всего, зрительного образа, учащийся должен воспользоваться дополнительными источниками информации для получения всеобъемлющего набора знаний по изучаемой теме. При необходимости повторения материала, самоконтроля, иллюстративная часть «Практикума» позволит легко восстановить ассоциативные связи увиденного и дополнительно прочитанного и изученного.

Предлагаемое учебное пособие содержит самую современную информацию о новых методах диагностики и лечения урологических заболеваний. Некоторые из них только начинают применяться в практической деятельности, но широкое их внедрение - вопрос ближайших лет. Таким образом, данный «Практикум» является учебным пособием не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня. Надеемся, что он станет полезной книгой для студентов медицинских вузов и всех желающих изучать урологию.

Член-корр. РАМН, профессор Ю.Г. Аляев

АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ

Акопян Гагик Нерсесович - канд. мед. наук, ассистент кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Али Хусейн Махмуд - канд. мед. наук, ассистент кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Аляев Юрий Геннадьевич - д-р мед. наук, профессор, член-корр. РАМН, Заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Амосов Александр Валентинович - д-р мед. наук, профессор кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Асламазов Эдуард Гургенович - д-р мед. наук, профессор кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Ахвледиани Ника Джумберович - канд. мед. наук, научный сотрудник научной группы при кафедре урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Безруков Евгений Алексеевич - канд. мед. наук, заведующий отделением урологической клиники ММА им. И. М. Сеченова;

Винаров Андрей Зиновьевич - д-р мед. наук, профессор кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Газимиев Магомед Алхазурович - д-р мед.наук, профессор кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Григорьев Николай Александрович - д-р мед.наук, профессор кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Григорян Вагаршак Арамаисович - д-р мед.наук, профессор кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Дьяконов Вадим Петрович - канд. мед.наук, доцент кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Еникеев Михаил Эликович - канд. мед.наук, доцент кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Маркосян Тигран Григорьевич - канд. мед.наук, ассистент кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Рапопорт Леонид Михайлович - д-р мед.наук, профессор кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Руденко Вадим Игоревич - д-р мед.наук, заведующий отделением урологической клиники ММА им. И. М. Сеченова;

Сорокин Николай Иванович - канд. мед.наук, врач-уролог урологической клиники ММА им. И. М. Сеченова;

Стойлов Сергей Валентинович - канд. мед.наук, ассистент кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Суханов Роман Борисович - канд. мед.наук, ассистент кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова;

Харчилава Реваз Ревазович - канд. мед.наук, врач-уролог урологической клиники ММА им. И. М. Сеченова;

Цариченко Дмитрий Георгиевич - д-р.мед. наук, заведующий отделением урологической клиники ММА им. И. М. Сеченова;

Чалый Михаил Евгеньевич - д-р мед.наук, профессор кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова; Шпоть Евгений Валерьевич - канд. мед. наук, ассистент кафедры урологии ММА им. И. М. Сеченова.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УРОЛОГИИ

Научно-технический прогресс позволил достичь высокой степени эффективности как в диагностике, так и в лечении урологических заболеваний. Успехи современной урологии наиболее уместно рассмотреть с применением нозологического принципа.

Мочекаменная болезнь. Диагностика заболевания существенно упростилась с внедрением мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ). С ее помощью уже при нативном исследовании за считанные минуты возможно гарантированно визуализировать конкременты мочевой системы вне зависимости от их размера, локализации и химического состава. В значительной степени это достигается благодаря наглядным мультипланарным построениям, помогающим осуществить виртуальный срез тела пациента в любой плоскости.

В лечении МКБ преимущественное применение находят малоинвазивные методы. Дистанционная литотрипсия позволяет дезинтегрировать конкременты чашечно-лоханочной системы, мочеточника и мочевого пузыря под двухмерным рентгеновским или ультразвуковым контролем. За последние годы отмечено значительное возрастание числа чрескожных и трансуретральных операций, позволяющих одновременно избавляться от мочевого камня любой локализации, состава и плотности. Это позволяет значительно сократить длительность госпитализации пациентов.

При разрушении камней мочевого пузыря и мочеточника наиболее часто применяют высокоэффективную контактную пневматическую литотрипсию. Все большее применение при уретеролитиазе получают лазерные литотрипторы, которые позволяют полностью дезинтегрировать конкремент с пониженным риском проксимальной миграции фрагментов и перфорации стенки мочеточника.

В перкутанной хирургии наиболее активно используют комбинированные контактные литотрипторы, сочетающие ультразвуковой и пневматический методы разрушения камней. С помощью описанного оборудования возможна одномоментная дезинтеграция крупных и даже коралловидных конкрементов почек с одновременной аспирацией фрагментов.

Рак паренхимы почки. С широким внедрением ультразвукового исследования в амбулаторную практику выявляемость бессимптомных онкологических поражений почки возросла на 30-60%.

МСКТ с внутривенным контрастированием позволяет точно стадировать почечно-клеточный рак. Получаемые с помощью данного метода мультипланарные построения

помогают наглядно визуализировать не только опухоль, но и характеризовать ее отношение к крупным почечным сосудам и чашечно-лоханочной системе, а также судить о состоянии регионарных лимфоузлов.

Наиболее высокой чувствительностью в отношении начальной инвазии почечно-клеточного рака в пара-нефрий обладает МРТ в режиме подавления сигнала от жировой ткани. Наличие данных за прорастание почечной капсулы кардинально меняет лечебную тактику и делает необходимым выполнение оргауносящей операции.

Оперативное лечение является единственно правильным при онкологическом поражении почки. Но сегодня открытые вмешательства начали постепенно вытесняться малоинвазивными лапароскопическими пособиями, не уступающими по радикальности традиционным операциям. В настоящее время разработаны и успешно выполняются как видоэндоскопическая нефрэктомия, так и резекция почки. Прецизионность и малотравматичный доступ при лапароскопических операциях по поводу почечно-клеточного рака обуславливают низкую кровопотерю и сокращение сроков госпитализации, а также общей реабилитации пациентов.

Рак уротелия верхних мочевых путей и мочевого пузыря. Современные высокоразрешающие гибкие эндоскопы позволяют подробно осмотреть не только слизистую мочеточника, но и всю чашечно-лоханочную систему, а также выполнить биопсию новообразования. Неинвазивно визуализировать папиллярный рак верхних мочевых путей стало доступно с помощью виртуальной эндоскопии при мультиспиральной компьютерной томографии с контрастированием. Для визуализации скрытых раковых очагов в мочевом пузыре неоценимую помощь оказывает фотодинамическая цистоскопия, во время которой опухолевые поражения приобретают характерное малиновое свечение.

При раке переходного эпителия мочеточника и чашечно-лоханочной системы требуется выполнение нефроуретерэктомии с резекцией мочевого пузыря вместе с устьем. В современных условиях данное вмешательство все чаще выполняется лапароскопически.

При раке мочевого пузыря цистэктомия также может быть осуществлена лапароскопическим методом. Видеохирургический способ позволяет значительно снизить интраоперационную кровопотерю, а также сократить сроки госпитализации и реабилитации пациентов.

При поздних стадиях рака мочеточника устанавливают металлическиестенты, резистентные к сдавлению. При поверхностном переходно-клеточном раке наиболее часто применяют минимально инвазивную трансуретральную резекцию стенки мочевого пузыря вместе с новообразованием.

Гиперплазия предстательной железы. Диагностика данного страдания незатруднительна преимущественно благодаря ультразвуковому исследованию. Однако функциональная оценка визуальных данных возможна лишь с помощью микционной ультразвуковой цистоуретроскопии, совмещенной с урофлоуметрией. Визуализация шейки мочевого пузыря с простатической уретрой во время мочеиспускания и уродинамические параметры фиксируются на видеопленке и подвергаются тщательному анализу, что позволяет predeterminedить выбор метода лечения.

Нередко бывают сложные диагностические ситуации, когда помимо гиперплазии простаты имеется дополнительная причина инфравезикальной обструкции. В таких случаях приходит на помощь абсолютно новый и неинвазивный метод микционной мультиспиральной цистоуретрографии. Он позволяет получить изображение всего мочеиспускательного канала в разрезе, представить его в трехмерном виде и при необходимости даже выполнить виртуальную уретроскопию.

Наиболее эффективными в лечении гиперплазии простаты признаны оперативные методы. В развитых странах современным «золотым стандартом» хирургического удаления аденомы предстательной железы является ее ТУР. Данная малоинвазивная методика практически вытеснила открытые вмешательства.

С накоплением опыта в ряде медицинских учреждений трансуретральное удаление стали выполнять и при аденомах больших объемов. В этих случаях для профилактики кровотечения и «синдрома водной интоксикации» может быть предпочтительна комбинированная операция, сочетающая электрорезекцию и электровыпаривание гиперплазированной простаты. Большие перспективы открыло внедрение принципиально новой методики - биполярной хирургии, которая позволяет исключить развитие «ТУР-синдрома» и фатальной кровопотери вне зависимости от длительности операции и объема железы.

Большие перспективы имеет также фотоселективная лазерная вапоризация простаты, которая позволяет за 20 мин избирательно удалить аденоматозные массы, вызывающие обструкцию, при минимальных сроках послеоперационной катетеризации и хороших отдаленных результатах.

У больных с отягощенным интеркурентным фоном, помимо ранее применявшейся пункционной цитостомии, сегодня начали активно использовать стентирование задней уретры металлическими и биодеградирующими стентами.

Рак предстательной железы. Появились аппараты для трехмерного трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ), с помощью которых удается дифференцировать

нормальную и патологически измененную ткань простаты, а также определить наличие и степень инвазии опухолевого процесса за пределы капсулы органа.

Неинвазивным методом диагностики и стадирования рака простаты является динамическая магнитно-резонансная (МР) простатовезикулография, позволяющая определить зону опухолевого поражения и оценить его распространенность. Благодаря появлению разновидности метода с применением ректальной катушки эффективность ранней диагностики онкологических поражений простаты еще более повысилась. С внедрением высокопольных томографов появилась революционная методика МР-спектроскопии, которая позволяет наглядно выделить раковую ткань в предстательной железе по соотношению цитрата, холина и креатина. Примечательно, что при этом не требуется введения дорогостоящего контрастного препарата.

В ряде западных стран сегодня все чаще выполняют лапароскопическую радикальную простатэктомию. По частоте эректильной дисфункции, недержания мочи и положительного хирургического края данная операция значимо не отличается от стандартной методики удаления простаты.

Не меньший интерес представляют и другие малоинвазивные способы лечения рака предстательной железы. Высокоинтенсивная сфокусированная ультразвуковая абляция (HI-FU) довольно прочно вошла в клиническую практику как методика, применяемая на ранних стадиях онкологического процесса у лиц, которым невозможно выполнить радикальную простатэктомию. Все чаще выполняют криодеструкцию раковых поражений простаты, что обусловлено появлением безопасного и прецизионного криооборудования третьего поколения.

Приведенные данные позволяют констатировать, что развитие урологии подчинено основному принципу современной хирургии - малоинвазивности. Таким образом, все технологические достижения ближайших лет будут ориентированы на эффективную диагностику и лечение урологических заболеваний без существенного вмешательства в тело больного.

ПАЛЬПАЦИЯ ОРГАНОВ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

Пальпация почек проводится бимануально в положении больного на спине, боку и стоя, при ровном и глубоком дыхании. В этом состоянии достигается максимальное расслабление мышц передней брюшной стенки. У здоровых лиц почки, как правило, не прощупываются. У худощавых людей, особенно у женщин, удается прощупать нижний сегмент правой почки. У больных почки прощупываются при их увеличении или

смещении. Пальпацию следует проводить в трех положениях и обязательно обеих почек для сравнения.

При исследовании на спине больной должен максимально расслабить брюшной пресс, ноги согнуть в тазобедренных и коленных суставах и слегка развести в стороны. Врач сидит справа от больного. При пальпации правой почки левую руку кладут сзади на область поясницы, а правую - на переднюю брюшную стенку живота под реберный край. Во время выдоха сближают пальцы обеих рук. При прощупывании левой почки положение рук обратное.

Пальпация почек на боку показана у больных с выраженным подкожно-жировым слоем передней брюшной стенки. Больной лежит на правом боку при исследовании левой почки и на левом - при исследовании правой. На исследуемой стороне нога слегка согнута в коленном и тазобедренном суставах. Положение рук врача такое же, как и при исследовании на спине.

При пальпации почек в положении больного стоя он, для расслабления мышц живота, слегка наклоняется вперед.

Мочевой пузырь пальпируется в наполненном состоянии и прощупывается в виде эластичного округлого образования над лоном, при надавливании на которое появляется позыв к мочеиспусканию. При исследовании больной лежит на спине. Пальпацию производят деликатно, нежно, обеими руками.

Предстательную железу пальпируют в положении больного на боку, спине или стоя с наклоном туловища на 90° вперед. Исследование проводят в перчатках через прямую кишку указательным пальцем правой руки, предварительно смазанным вазелином. Определяют размеры простаты, ее консистенцию, поверхность, состояние средней борозды и окружающей клетчатки.

Исследование семенных пузырьков проводят в положении больного на корточках, на стуле или табуретке, когда он как бы садится на палец исследующего. У здоровых людей семенные пузырьки не определяются, а в случае поражения прощупываются выше предстательной железы в виде округлого и тяжистого уплотнения.

Пальпация органов мошонки проводится бимануально I и II пальцами в положении больного лежа и стоя. Отмечают отдельно состояние яичка и его придатка, элементов семенного канатика. Возможна пальпация семявыносящего протока II и III пальцами, противостоящими большому пальцу, одной рукой.

Наличие крови в моче называется гематурией. Различают макрогематурию, которая определяется визуально и микрогематурию (эритроцитурию), для определения которой

требуется микроскопическое исследование осадка мочи. Кровь в моче - грозный симптом заболевания мочеполовой системы, чаще онкологического, в связи с чем всегда требуется выяснение источника кровотечения (топического диагноза) и его причины (этиологического диагноза).

Для определения приблизительной локализации патологического процесса используют двухстаканную пробу.

При инициальной (начальной) гематурии кровь выделяется с первой порцией мочи, в следующей порции моча имеет нормальную окраску. Источником кровотечения является мочеиспускательный канал.

При терминальной (конечной) гематурии кровь содержится во второй порции мочи, что свидетельствует о патологическом процессе в мочевом пузыре, преимущественно в области его шейки. При сокращении стенки мочевого пузыря под конец мочеиспускания из расположенного в области треугольника и шейки патологического очага (опухоль, расширение вены слизистой оболочки при гиперплазии предстательной железы) поступает кровь.

При тотальной гематурии кровь содержится в обеих порциях мочи, что бывает при кровотечении из почки, верхних мочевых путей или мочевого пузыря. Источник кровотечения может быть установлен при цистоскопии - выделение кровянистой мочи из устья мочеточника при его сокращении, наличие опухоли или камня мочевого пузыря.

Поставить топический диагноз также помогает вид сгустков крови. Бесформенные сгустки характерны для кровотечения из мочевого пузыря или верхних мочевых путей, червеобразные сгустки длиной 7-10 см и более свидетельствуют о кровотечении из почки или верхних мочевых путей и являются слепком мочеточника. Не менее важным для топического диагноза является наличие боли, сопутствующей гематурии. Ноющая или острая боль в почке обусловлена нарушением оттока мочи образовавшимся сгустком. Болезненное мочеиспускание, сопровождающееся гематурией, свидетельствует о локализации патологического очага, чаще опухоли или конкремента, в мочевом пузыре.

ГЕМАТУРИЯ

Причин гематурии достаточно много. В большинстве случаев они связаны с онкологическим заболеванием органов мочеполовой системы и требуют безотлагательных специальных методов исследования.

ПИУРИЯ

Пиурия (греч. *pus* - гной + *uron* - моча) - один из показателей анализа мочи, характеризующийся наличием в ней гноя. Пиурия свидетельствует о наличии гнойно-воспалительного процесса в органах мочеполовой системы (пионефроз, пиелонефрит, цистит, простатит, уретрит и др.). При выраженной пиурии гной в моче можно обнаружить макроскопически (моча мутная, с «нитями» и «хлопьями»). При умеренной пиурии микроскопически в моче обнаруживают лейкоциты (лейкоцитурия). При остром воспалительном процессе (или хроническом в фазе активного воспаления) в моче при пиурии могут обнаруживаться активные лейкоциты и клетки Штернгеймера-Мальбина.

Пиурия не всегда выявляется общим анализом мочи, но может быть обнаружена специальными тестами (пробы Нечипоренко, Аддиса-Каковского, Амбурже). С целью уточнения локализации воспалительного процесса проводят двухстаканную (у женщин) и трехстаканную (у мужчин) пробы. Больному выдают три емкости, помеченные цифрами. Первую порцию мочи (10-15 мл) собирают в емкость ? 1, следующие 15-30 мл - в емкость ? 2. Затем проводят массаж предстательной железы, после чего собирают мочу в емкость ? 3. Содержимое каждой из них исследуют макро- и микроскопически. Наличие гнойной мочи только в первом стакане (инициальная пиурия) указывает на воспалительный процесс в уретре, в третьем стакане (терминальная пиурия) - на воспалительный процесс в предстательной железе или семенных пузырьках. Наличие гноя во всех трех стаканах (тотальная пиурия) является признаком воспалительного процесса в почке, почечной лоханке, мочевом пузыре или гнойного очага, вскрывшегося в мочевые пути. Отличить почечную пиурию от пузырьной можно путем промывания мочевого пузыря. При пиурии почечного происхождения промывание мочевого пузыря не влияет на степень пиурии, а при локализации воспалительного процесса в мочевом пузыре она становится менее выраженной.

Существует понятие асептической пиурии, когда при большом количестве лейкоцитов в моче ее посев на питательные среды не выявляет неспецифических возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний. Асептическая пиурия характерна для туберкулеза мочевой системы.

ИШУРИЯ

Ишсурия - задержка мочеиспускания. Наиболее частыми причинами ишсурии являются аденома и рак предстательной железы, стриктура мочеиспускательного канала, камень

мочевого пузыря, разрыв уретры, разрыв мочевого пузыря, камень мочеиспускательного канала и др.

Различают острую и хроническую ишурию. Важнейшим симптомом острой ишурии является невозможность мочеиспускания при наличии позыва на мочеиспускание. Больной испытывает значительные мучения в связи с переполнением мочевого пузыря и невозможностью его опорожнения. Переполненный мочевой пузырь определяется над лоном: визуально - *globusurinaricus* (у худощавых пациентов); путем перкуссии и пальпации, а также с помощью ультразвукового исследования.

Недопустимо смешивать понятия острой ишурии и анурии. При последней пациент также не мочится, но и не испытывает позыва на мочеиспускание, так как мочевой пузырь при анурии пуст. Анурия характеризуется отсутствием мочи в мочевом пузыре.

Первоочередным лечебным мероприятием при острой ишурии является дренирование мочевого пузыря катетером или путем пункционной надлобковой цистостомии.

При хронической ишурии задержка мочеиспускания возникает постепенно, исподволь. Вследствие нарушенного мочеиспускания и невозможности опорожнения мочевого пузыря появляется остаточная моча - моча, оставшаяся после мочеиспускания в мочевом пузыре. Декомпенсация и нарушение сократительной способности детрузора приводят к нарастанию количества остаточной мочи. Все это, в свою очередь, лежит в основе постепенной декомпенсации верхних мочевых путей, возникновения пузырно-мочеточниково-го рефлюкса, нарушения уродинамики чашечно-лоханочных систем и мочеточников, восходящей инфекции, хронического пиелонефрита и ХПН.

Клинически хроническая ишурия проявляется затрудненным, вялой струей, зачастую с натуживанием, мочеиспусканием. Иногда моча выделяется по каплям. Наивысшим проявлением хронической задержки мочи является «парадоксальная» ишурия, при которой мочевой пузырь переполнен, но моча выделяется произвольно, каплями. Лечебные действия при хронической ишурии определяются степенью ее тяжести. При наличии значительного количества остаточной мочи, нарушении уродинамики верхних мочевых путей, особенно в сочетании с ХПН, необходимо длительно дренировать мочевой пузырь с помощью цистостомы до исчезновения признаков ХПН и восстановления функционального состояния мочевого пузыря. Лишь после этого возможна коррекция тех факторов, которые привели к развитию хронической задержки мочи.

При менее выраженных нарушениях функции мочевого пузыря в сочетании с хронической ишурией важнейшим лечебным мероприятием является коррекция этиологических факторов.

АНУРИЯ

Анурия - отсутствие мочи в мочевом пузыре (суточный диурез составляет не более 50 мл). Это опасный симптом ряда заболеваний, который зачастую является признаком почечной недостаточности. Причины возникновения анурии:

- аренальная (ренопривная) анурия - врожденное отсутствие почек, случайное или преднамеренное удаление единственной, а также двух почек;
- преренальная анурия - шок, коллапс, окклюзия артерии или вены единственной почки, гемолиз, миолиз;
- ренальная анурия - хронический гломерулонефрит, хронический пиелонефрит, переливание несовместимой крови, отравление нефротоксическими ядами, аллергическая реакция, криминальный аборт, сепсис (анаэробная инфекция), синдром раздавливания;
- постренальная анурия - камни почек, камни мочеточников, сдавление мочеточников опухолью или рубцовой тканью, развившейся после лучевой терапии, перевязка и пересечение мочеточников при гинекологических операциях; мочекислый криз, обусловленный нарушением пуринового обмена.

Клинические проявления обусловлены причиной анурии. При аренальной, преренальной и ренальной анурии в результате выключения функции почек возникает нарушение гомеостаза. В первые дни состояние может быть удовлетворительным за счет компенсаторной функции других органов и систем, участвующих в поддержании постоянства внутренней среды организма. Нарушение гомеостаза проявляется симптомами, возникающими в ответ на изменения азотовыделительной и водно-электролитной функции почек. С треть-его-четвертого дня анурии появляются признаки уремической интоксикации, что сопровождается азотемией, нарушением водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного состояния. Как правило, возникает ацидоз, появляются жажда, потеря аппетита, тошнота, рвота. Через пять-шесть суток появляются симптомы поражения центральной нервной системы: головная боль, астения, сонливость, бред. Вследствие гиперка-лиемии нарушается сердечная деятельность. Если больному не оказывается надлежащая помощь, то при явлениях общей интоксикации наступает смерть. Постренальная анурия значительно позже, нежели иные ее виды, проявляется уремической интоксикацией. Как только восстанавливается пассаж мочи хотя бы из одной почки, азотемия и иные клинические проявления анурии, как правило, ликвидируются.

Ультразвуковое исследование является скрининг-методом, позволяющим в случае наличия двусторонней дилатации или дилатации чашечно-лоханочной системы единственной почки заподозрить постренальный характер анурии.

Основной лечебно-диагностический (диапевтический) тест, способный дифференцировать постренальную от других видов анурии, - катетеризация обоих мочеточников. Появление обильного количества мочи по катетеру, введенному в лоханку, или же непреодолимое препятствие в обоих мочеточниках свидетельствует о постренальном характере анурии. Если катетеры удается свободно провести на высоту 30 см, что подтверждается пиелографией, и моча по ним не выделяется, то это свидетельствует о преренальном или ренальном виде анурии.

Лечение постренальной анурии - экстренное отведение мочи путем катетеризации или стентирования верхних мочевых путей. Также возможны пункционная нефростомия и экстренная уретероилипиелолито-томия.

При аренальной, преренальной и ренальной анурии лечение проводят в специализированных центрах, оснащенных гемодиализом, с возможностями реанимационных мероприятий. В ряде случаев гемодиализ требуется и при постренальной анурии - перед хирургическим вмешательством в случае крайне тяжелого состояния больного. В данных обстоятельствах операция (нефростомия и др.) выполняется на более функционально сохранной стороне. Кроме того, гемодиализ может иногда понадобиться и после восстановления оттока мочи из почек ввиду состоявшегося нарушения гомеостаза в результате присоединения ренальной анурии и развития нефропатии.

РАСПОЛОЖЕНИЕ КАМНЕЙ В МОЧЕВЫХ ПУТЯХ И ИРРАДИАЦИЯ БОЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Наличие камней в мочевых путях - проявление мочекаменной болезни. Это одно из наиболее распространенных урологических заболеваний, которое встречается у 1-3% населения, чаще в возрасте 20-50 лет.

Образование и рост камней обычно происходит в почках или мочевом пузыре. В мочеточниках и мочеиспускательном канале камни образуются чрезвычайно редко и только при наличии дополнительных факторов, способствующих образованию зон застоя мочи (дивертикулов, уретероцеле, сложных стриктур), где образование камня возможно. Следует особо отметить, что нарушение оттока мочи является одним из главных факторов, способствующих камнеобразованию в мочевых путях.

Образовавшийся в почке камень может продолжить свой рост в пределах чашечно-лоханочной системы либо выйти из нее и попасть в мочеточник. Рост может

продолжаться вплоть до формирования камня, заполняющего всю чашечно-лоханочную систему или большую ее часть. Такие камни называют коралловидными. Часто коралловидные камни, несмотря на свои внушительные размеры, долгое время существуют бессимптомно. Связано это с малой подвижностью такого камня и отсутствием острой окклюзии верхних мочевых путей. Мелкие камни, располагающиеся в чашечках, также обычно существуют, не вызывая жалоб больного, поскольку не нарушают отток мочи из почки.

Если камень вызывает острое нарушение оттока мочи из почки, возникает интенсивная боль - почечная колика. Она может быть при камне лоханки или камне мочеточника любой локализации. Боль при почечной колике острая, быстро нарастающая, возникает в зоне расположения почки в поясничной области, при этом больной ведет себя беспокойно, поскольку сильная боль заставляет искать положение тела, в котором бы боль уменьшилась, но такого положения нет. Боль не отступает до тех пор, пока не будет восстановлен отток мочи из почки. Довольно типична иррадиация боли при почечной колике по ходу мочеточника вниз, в отличие, например, от желчной колики, при которой боль иррадирует вверх. Чем ниже в мочеточнике камень, тем ниже зона иррадиации боли. При расположении камня в нижней трети мочеточника боль может иррадиировать в наружные половые органы и даже во внутреннюю поверхность бедра на стороне заболевания. По мере приближения камня нижней трети мочеточника к мочевому пузырю могут появляться и усиливаться расстройства мочеиспускания (поллакиурия, странгурия) вплоть до болезненных ложных позывов при пустом мочевом пузыре, что особенно ярко может быть выражено при расположении камня в интрамуральном отделе мочеточника. Подобные расстройства мочеиспускания при камне мочеточника иногда неверно трактуются как симптомы заболеваний мочевого пузыря или простаты. Как только камень покидает мочеточник и оказывается в мочевом пузыре, почечная колика купируется.

При ненарушенном оттоке мочи из мочевого пузыря камень с током мочи по уретре выходит наружу. Иногда камни застревают в мочеиспускательном канале, обычно выше мест физиологических сужений: в ладьевидной ямке или над мембранозным отделом. Это, однако, может произойти и в любом другом месте уретры.

Если имеет место нарушение оттока мочи из мочевого пузыря, обычно обусловленное аденомой или раком простаты, камень из мочевого пузыря может не отойти. В таких случаях камни обычно продолжают рост в мочевом пузыре. При нарушенном оттоке мочи камни могут образовываться изначально в мочевом пузыре.

Один из вариантов аномалий почек - губчатая почка - сопровождается камнеобразованием. Эта аномалия характеризуется расширением собирательных трубочек и канальцев Беллини в виде псевдокист и дивертикулов. В этих расширениях формируются мелкие округлые конкременты, которые изначально локализуются в медулярном веществе почки. В результате деструкции тканей почечных сосочков эти конкременты время от времени попадают в чашечно-лоханочную систему, а в последующем ведут себя как обычные камни мочевых путей.

В предстательной железе также могут формироваться конкременты, которые не мигрируют и не имеют отношения к мочевым путям.

АНОМАЛИИ ПОЧЕК И ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

Аномалия (греч. *anomalía* - отклонение) - врожденное отклонение от структуры и/или функции, присущей данному биологическому виду, и нередко является предрасполагающим фактором развития уретерогидро- и гидронефроза, мочекаменной болезни, опухоли почки, пиелонефрита, почечной недостаточности, порой представляя угрозу жизни. У больных тем или иным урологическим заболеванием, возникшим на фоне порока развития, возрастают трудности диагностики и вероятность ошибок. Наличие большинства аномалий влияет на тактику лечения и затрудняет проведение хирургических операций.

Установлено, что аномалии почек и верхних мочевых путей встречаются у каждого четвертого-пятого больного многопрофильного стационара (23%). Наиболее частыми являются пороки почечных сосудов (19%). Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) являются высокоинформативными и всеобъемлющими методами диагностики пороков развития почечных сосудов, почек и мочевых путей; УЗИ и его разновидность УЗДГ можно считать скрининг-методом в выявлении большинства пороков развития.

В России принята следующая классификация аномалий развития почек и верхних мочевых путей.

I. Аномалии почечных сосудов.

1. Аномалии количества:

а) добавочная почечная артерия;

б) двойная почечная артерия;

в) множественные артерии и положения:

- поясничная;

- подвздошная;

- тазовая дистопия почечных артерий.

2. Аномалии формы и структуры артериальных стволов:

а) аневризмы почечных артерий (одно- и двусторонние);

б) фибромускулярный стеноз почечных артерий;

в) коленообразная почечная артерия.

3. Врожденные артерио-венозные фистулы.

4. Врожденные изменения почечных вен:

а) аномалии правой почечной вены (множественные вены, впадение вены яичка в почечную вену справа);

б) аномалии левой почечной вены (кольцевидная левая почечная вена, ретроаортальная левая почечная вена, эстракавальное впадение левой почечной вены).

II. Аномалии количества почек.

1. Аплазия.

2. Удвоение почки - полное и неполное.

3. Добавочная, третья почка.

III. Аномалии величины почек - гипоплазия (рудиментарная, карликовая почка).

IV. Аномалии расположения и формы почек.

1. Дистопия почек:

а) односторонняя (грудная, поясничная, подвздошная, тазовая);

б) перекрестная.

2. Сращение почек:

а) одностороннее (I-образная почка);

б) двустороннее (симметричное - подково- и галетообразная почки; асимметричное - L- и S-образные почки).

V. Аномалии структуры почки.

1. Диспластическая почка.

2. Мультикистозная почка.

3. Поликистоз почек:

а) поликистоз взрослых;

б) поликистоз детского возраста.

4) Солитарные кисты почек:

- а) простая;
- б) дермоидная.

5) Паравезикальная киста, чашечные и лоханочные кисты.

6) Чашечно-медулярные аномалии:

- а) мегакаликс;
- б) полимегакаликс;
- в) губчатая почка.

VI. Сочетанные аномалии почек:

- а) с пузырно-мочеточниковым рефлюксом;
- б) с инфравезикальной обструкцией;
- в) с пузырно-мочеточниковым рефлюксом и инфравезикальной обструкцией;
- г) с аномалиями других органов и систем (половой, костно-мышечной, сердечно-сосудистой, пищеварительной).

Аномалии мочеточников.

1. Аномалии количества (аплазия, удвоение, утроение и т. д.).
2. Аномалии положения (ретрокавальный, ретроилеальный мочеточники, эктопия отверстия мочеточника).
3. Аномалии формы (штопорообразный, кольцевидный мочеточники).
4. Аномалии структуры (гипоплазия, нейромышечная дисплазия, в том числе ахалазия, мегауретер, уретеро-гидронефроз, клапаны дивертикула, уретероцеле).

Клинические проявления различных аномалий мочеточника зависят от степени нарушения уродинамики и возникающих на этом фоне таких осложнений, как гидронефротическая трансформация, пиелонефрит, камне-образование, артериальная гипертензия.

Современные малоинвазивные методы лечения (эндоскопические, лапароскопические и дистанционная литотрипсия) являются эффективными и безопасными при заболеваниях аномалийных почек и верхних мочевых путей.

АНОМАЛИИ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ И НАРУЖНЫХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Аномалии мочевого пузыря

Экстрофия мочевого пузыря - наиболее тяжелый вид порока развития нижних мочевых путей, при котором отсутствует передняя стенка мочевого пузыря и слизистая соединяется с кожей передней брюшной стенки. У мальчиков выявляется в два раза чаще, чем у девочек. Осложнения связаны с присоединением вторичной инфекции.

Удвоение мочевого пузыря - имеется перегородка, которая разделяет мочевой пузырь на две половины, в каждую из которых открывается одно из устьев мочеточников. Иногда этот порок сопровождается удвоением мочеиспускательного канала и наличием двух шеек мочевого пузыря. В отдельных случаях диагностируется неполная перегородка, разделяющая полость пузыря во фронтальном или сагиттальном направлениях - двухкамерный пузырь. Основным клиническим симптомом является постоянное недержание мочи.

Агенезия мочевого пузыря обычно несовместима с жизнью. Смерть наступает вследствие нарушения оттока мочи из почек.

Врожденный дивертикул мочевого пузыря характеризуется выпячиванием всех слоев стенки мочевого пузыря наружу, обычно располагается рядом с устьем мочеточника, чаще выше и латеральнее. От истинно врожденных дивертикулов необходимо отличать приобретенные (ложные), возникшие за счет инфравезикальной обструкции. При ложном дивертикуле обнаруживается выпячивание только слизистой оболочки между мышечными пучками детрузора. Дивертикул диагностируют в большинстве наблюдений случайно при выполнении ультразвукового исследования, цистографии или цистоскопии.

Урахус (мочевой проток) - остаток аллантаоиса, обеспечивающий выделительную функцию плода и снабжение кислородом, белковыми веществами. Образуется при смещении мочевого пузыря из брюшной полости вниз - верхушка мочевого пузыря вытягивается и превращается в мочевой проток. К моменту рождения урахус превращается в соединительнотканый тяж. Отсутствие облитерации приводит к возможности тока мочи из мочевого пузыря к пупку. У мальчиков встречается в три раза чаще, чем у девочек. Полное незаращение урахуса встречается крайне редко. Чаще отмечается отсутствие облитерации в отдельных участках мочевого протока. Так, в случае незаращения пупочной части возникает пупочный свищ, околопузырной части - дивертикул верхушки мочевого пузыря, средней части - кисты урахуса.

Аномалии мочеиспускательного канала

Гипоспадия - наиболее частый порок развития. Значительно чаще возникает у мужчин. Характеризуется недоразвитием мочеиспускательного канала с замещением

недостающего отдела плотной соединительной тканью, что может приводить к искривлению полового члена. Классификация гипоспадии основана на локализации наружного отверстия мочеиспускательного канала.

У мужчин отмечаются:

- 1) гипоспадия венца полового члена;
- 2) окологоловчатая (околовенечная) гипоспадия;
- 3) гипоспадия дистальной, средней и проксимальной трети полового члена;
- 4) мошоочно-промежностная и промежностные формы гипоспадии.

Женская гипоспадия характеризуется расщеплением задней стенки уретры и передней стенки влагалища. Эписпадия - врожденное расщепление всей или части передней стенки мочеиспускательного канала. У мужчин выявляются:

- 1) эписпадия головки полового члена. Встречается крайне редко и не требует хирургической коррекции;
- 2) эписпадия полового члена. Наружное отверстие уретры находится в области венца на тыльной поверхности полового члена;
- 3) полная (тотальная) эписпадия - самая тяжелая форма, при которой наружное отверстие уретры располагается у корня полового члена. Отверстие напоминает широкую воронку.

У женщин отмечены следующие виды эписпадии:

- 1) клиторная форма - незначительное расщепление терминального отдела уретры, чаще всего эта форма остается незамеченной;
- 2) подлобковая - расщепление мочеиспускательного канала до шейки мочевого пузыря и клитора;
- 3) полная (залобковая) эписпадия: передняя стенка мочеиспускательного канала и стенка переднего сегмента шейки мочевого пузыря отсутствуют.

Врожденные клапаны мочеиспускательного канала представляют собой перепонку, с обеих сторон они покрыты слизистой оболочкой. Располагаются в задней уретре.

Нарушение мочеиспускания возникает вследствие раскрытия клапана потоком мочи, идущей в мочеиспускательный канал из мочевого пузыря.

Аномалии мужских половых органов

К аномалиям мужских половых органов относят аномалии яичек и полового члена. С аномалиями яичек рождаются 5-7% детей. Выделяют аномалии количества (анорхизм, монорхизм и полиорхизм), структуры (гипоплазия), расположения (крипторхизм).

Анорхизм - врожденное отсутствие обоих яичек. Данная аномалия наблюдается крайне редко.

Монорхизм - врожденное отсутствие одного яичка.

Полиорхизм - наличие трех и более яичек. Добавочное яичко располагается обычно вблизи от основного и оно, как правило, недоразвито. В связи с повышенной склонностью к злокачественному росту и отсутствием функции добавочного яичка необходимо его удаление.

Гипоплазия - размер яичка составляет несколько миллиметров, необходимо его удаление из-за риска малигнизации. Двусторонняя гипоплазия сопровождается выраженным гипогонадизмом и евнухоидизмом.

Крипторхизм - наиболее часто встречающийся порок развития яичек, при котором одно или оба яичка во внутриутробном периоде не опустились в мошонку, а задержались на месте нижнего сегмента первичной почки, в брюшной полости или паховом канале. Чаще всего яичко находится в паховом канале. Опускания яичка позже 6 мес после рождения обычно не происходит. Гормональная терапия при крипторхизме неэффективна. Низведение яичка требуется проводить в возрасте 6-12 мес, что обнадеживает в отношении фер-тильности, но не уменьшает риск малигнизации.

Среди аномалий полового члена у детей чаще диагностируется врожденный фимоз, для которого характерно сужение отверстия крайней плоти, не позволяющее полностью открыть головку полового члена. Самостоятельное раскрытие головки наиболее часто наступает в возрасте 3-6 лет, если нет рубцовых изменений крайней плоти. Фимоз может приводить к нарушениям мочеиспускания, баланопоститу, а при попытках обнажить головку возможно ее ущемление - парафимоз.

Крайне редко встречаются другие аномалии полового члена (врожденное отсутствие полового члена или его головки, скрытый половой член, эктопия полового члена, удвоенный и перепончатый половой член).

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

К инструментальным методам диагностики нижних мочевых путей относят уретроскопию и цистоскопию. В повседневной практике эти исследования обычно совмещают.

Уретроцистоскопию применяют при опухолях мочевого пузыря (для подтверждения наличия заподозренной опухоли, оценки окружающей ее слизистой и расстояния до устьев мочеточников, взятия материала для гистологического исследования щипцами), при туберкулезе мочевой системы, гематурии (для выяснения источника кровотечения), камнях, инородных телах мочевого пузыря, пузырно-влагалищных свищах, аномалиях мочевого пузыря и устьев мочеточников, при выполнении хромоцистоскопии.

Для проведения уретроцистоскопии необходимы тубус с obturatorом, оптическая часть, оптическая среда (чаще физиологический раствор) и осветитель. Выполнение манипуляции начинают с введения в уретру в стерильных условиях местного анестетика с экспозицией 10 мин. Далее инструмент вводят в уретру, оценивая состояние ее слизистой и анатомических ориентиров (семенного бугорка, боковых долей простаты), а также шейки мочевого пузыря, треугольника Льево, устьев мочеточников.

При необходимости выполняется хромоцистоскопия (введенный внутривенно индигокармин должен выделиться с мочой из устьев мочеточников спустя 4 мин). При задержке выделения индигокармина говорят о нарушении оттока мочи из почки.

Для определения уровня обструкции и восстановления оттока мочи при помощи катетеризационного цистоскопа проводится катетеризация почки мочеточниковым катетером. Односторонняя катетеризация выполняется также для проведения ретроградной пиелографии, выявления симптома Шевассю (при опухоли мочеточника), купирования почечной колики. Двусторонняя катетеризация используется для дифференцирования ренальной анурии от постренальной и раздельного сбора мочи из почек (например, для общего и бактериологического исследований).

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

К инструментальным методам диагностики верхних мочевых путей относят уретероскопию и нефроскопию. Уретероскопия выполняется полуригидным либо гибким уретероскопом. Это разные инструменты со своими диагностическими и лечебными возможностями.

Полуригидный уретероскоп позволяет осуществлять:

- осмотр и манипуляции в мочеточнике и чашечно-лоханочной системе;

- пневматическое, ультразвуковое или лазерное дробление конкрементов;
- рассечение стриктур мочеточника и лоханочно-мочеточникового сегмента;
- взятие материала для гистологического исследования.

Гибкий уретероскоп не имеет такого широкого спектра лечебных возможностей. Этим инструментом выполняется, например, электрогидравлическая или лазерная литотрипсия. Однако благодаря способности изменять форму дистальной части он позволяет осматривать элементы чашечно-лоханочной системы, недоступные полуригидному уретероскопу.

Нефроскопия применяется чаще в ходе лечебных манипуляций - после пункционной нефростомии или в ходе перкутанной нефролитолапаксии и позволяет осмотреть элементы чашечно-лоханочной системы и выполнить необходимые манипуляции (дробление камней, рассечение лоханочно-мочеточникового сегмента, биопсию опухоли, проведение струн и катетеров).

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В УРОЛОГИИ

Ультразвуковое исследование

Преимущества ультразвукового исследования (УЗИ) заключаются в его доступности во многих учреждениях, неинвазивности, отсутствии лучевой нагрузки, относительной дешевизны и технической простоты выполнения. Среди недостатков следует отметить ограниченность размеров исследуемой области. Кроме того, изображение тканей при УЗИ неспецифично, а точность результатов зависит от опыта врача и телосложения больного.

УЗИ почек позволяет оценить размеры органа, эхогенность его структуры, наличие плотных или жидкостных образований. Вместе с тем обычное УЗИ не позволяет оценить особенности интратрениального кровообращения, адекватность или неадекватность кровообращения различных сегментов почки. Такую информацию можно получить с помощью эходопплерографии.

УЗИ мочевого пузыря и предстательной железы широко используется в диагностике новообразований, дивертикулов мочевого пузыря, доброкачественной гиперплазии и рака простаты. Путем создания повышенной функциональной нагрузки на стенку мочевого пузыря с помощью «физиологического» его переполнения можно получить информацию о растяжимости детрузора, а оценивая в последующем акт мочеиспускания - данные о функциональном состоянии этого органа. Это позволяет устанавливать стадию местного

распространения опухоли, а также определять показания к консервативной или оперативной тактике лечения при инфравезикальной обструкции. До последнего времени визуализация мочеиспускательного канала осуществлялась либо рентгенологически с использованием контрастного вещества, либо инвазивным путем с помощью уретроскопии. Возросшие возможности ультразвукового сканирования, осуществляемого в реальном масштабе времени с видеозаписью и применением различных датчиков, позволили выполнять ультразвуковую цистоуретроскопию в момент мочеиспускания, позволяющую дать оценку акту мочеиспускания.

Экскреторная урография

Экскреторная урография - самое распространенное рутинное исследование в урологии, оно технически просто, в большинстве случаев безопасно и высокоинформативно при многих болезнях мочевых путей. В последнее время вместо экскреторной урографии все чаще применяют УЗИ, КТ и МРТ. Однако экскреторная урография остается основным исследованием при ограниченных поражениях мочевых путей - некрозе почечных сосочков, губчатой почке, опухолях почечной лоханки и мочевого пузыря.

Стандартная методика. Для исследования применяют быстро выводимые, преимущественно за счет клубочковой фильтрации, рентгеноконтрастные средства. После получения и оценки обзорного снимка органов мочевой системы внутривенно вводят рентгеноконтрастное средство и через определенные интервалы времени выполняют рентгенографию.

Модифицированные методики. Во время экскреторной урографии можно выполнить томографию. При этом визуализируются структуры, скрытые, например, тенями костей. Рентгеноскопия и видеозапись позволяют исследовать мочевые пути в режиме реального времени. Исследование сразу после струйного внутривенного введения рентгеноконтрастного средства (в нефрографической фазе) позволяет оценить состояние паренхимы, размер и форму почек. Сдавливая живот с помощью специальных приспособлений, замедляют отток мочи из верхних мочевых путей, при этом значительно улучшается контрастирование чашечно-лоханочной системы. Отсроченные рентгенограммы, выполненные через 12-24 ч после введения рентгеноконтрастного средства, позволяют определить уровень обструкции мочевых путей. При экскреторной урографии в положении больного стоя оценивают подвижность почек и скорость опорожнения чашечно-лоханочной системы. На рентгенограммах, выполненных сразу после мочеиспускания, в мочевом пузыре можно определить остаточную мочу.

Ретроградная пиелография

Ретроградная пиелография - инвазивный метод, поскольку при его использовании выполняются цистоскопия и катетеризация мочеточников. Рентгеноконтрастное средство вводят в мочеточник или чашечно-лоханочную систему по катетеру. Среди осложнений

следует отметить инфекцию и повреждение мочевых путей. В связи с этим ретроградную пиелографию проводят при неинформативности экскреторной урографии, осложнениях при внутривенном введении рентгеноконтрастных средств в анамнезе, невозможности проведения или неинформативности инвазивных исследований мочевых путей, а также в ходе другого эндоскопического вмешательства.

Ангиография. Ангиография - рентгеноконтрастное исследование кровеносных сосудов. В урологии ангиография почти всегда используется для исследования почечных сосудов. Этот метод информативен и относительно безопасен, однако является инвазивным. В урологии внедрение в клиническую практику УЗИ, КТ и МРТ сильно ограничило использование ангиографии с диагностической целью.

Аортография и селективная почечная артериография. Исследование проводят после катетеризации бедренной артерии. Рентгенографию выполняют во время и после введения рентгеноконтрастного средства в аорту на уровне почечных артерий (аортография) или в одну из них после катетеризации (селективная почечная артериография). Раньше аортографию и селективную почечную артериографию широко использовали для дифференциальной диагностики объемных образований почки. Теперь для этого применяют УЗИ и КТ. Аортографию и селективную почечную артериографию в настоящее время проводят преимущественно перед баллонной ангиопластикой или эмболизацией и при обследовании перед взятием почки для трансплантации.

Кавография и селективная почечная флебография. Исследование проводят после катетеризации бедренной вены. С помощью кавографии выявляют распространение опухолевого тромба из почечных вен в нижнюю полую. Тромбы, не выходящие за пределы почечных вен, диагностируют при селективной почечной флебографии. Сейчас вместо кавографии и селективной почечной флебографии все чаще проводят УЗИ, КТ и МРТ. Доказано, что чувствительность МРТ и ангиографии при опухолевых тромбах одинакова, поэтому при определении стадии рака почки сейчас предпочитают МРТ.

Компьютерная томография

При КТ изображение получают с помощью вращающегося вокруг лежащего больного узкого пучка рентгеновского излучения и круговой системы датчиков. Сигналы от датчиков поступают в компьютер, который с помощью специальных программ строит изображение поперечного слоя - томограмму. Полученные томограммы просматривают на мониторе, распечатывают или хранят в памяти компьютера.

КТ позволяет исследовать обширные анатомические области, выявлять малейшие различия в плотности тканей, уточнять топографию органов и пространственные соотношения между ними, а также получать трехмерную реконструкцию изображения и выполнять виртуальную эндоскопию. Кроме того, следует отметить, что разрешающая способность современных компьютерных томографов очень высока и достигает 0,5-1 мм. Недостатки КТ заключаются в неспецифичности изображения тканей, невозможности различать мягкие ткани одинаковой плотности, а также в том, что изображение во фронтальной и сагиттальной плоскостях получают в результате компьютерной реконструкции.

В последние годы широко используется мультиспиральная компьютерная томография, применение которой существенно сокращает время исследования и повышает его разрешающую способность.

Магнитно-резонансная томография

МРТ применяют в диагностике патологии почек, забрюшинного пространства, мочевого пузыря, предстательной железы, яичек и полового члена. МРТ показана при подозрении на пороки развития почек, мочевых путей и половых органов, а также при раке почки для уточнения стадии. МР-исследование сосудов применяется для оценки состояния почечного трансплантата, выявления тромбоза почечной вены и стеноза почечной артерии.

Появление контрастных средств значительно расширило диагностические возможности метода. МРТ с контрастированием позволяет оценить не только структуру, но и функцию почек.

Преимущества МРТ - возможность получать изображение в любой плоскости, возможность исследования обширных анатомических областей и мягких тканей, отсутствие лучевой нагрузки. Среди недостатков следует отметить большую продолжительность исследования (в результате изображение часто искажается из-за движений больного) и меньшую четкость изображения по сравнению с КТ. Исследование затруднено у больных с клаустрофобией. МРТ абсолютно противопоказана при наличии гемостатических клипс в полости черепа (если неизвестно, из какого материала они изготовлены; наличие титановых клипс не является противопоказанием к МРТ), металлических глазных имплантатов и инородных тел глазницы, любых других механических, электрических и магнитных имплантатов (в том числе электрокардиостимулятора, имплантированного стимулятора спинного мозга, кохлеарного имплантата и др.). При относительных противопоказаниях, например беременности, МРТ выполняют только в случае крайней необходимости.

ОСТРЫЙ ПИЕЛОНЕФРИТ

Пиелонефрит - это неспецифический инфекционно-воспалительный процесс, в который вовлекаются собирательная система и паренхима почки. Особенностью патогенеза пиелонефрита является выраженность интерстициального отека почечной ткани. Женщины страдают пиелонефритом в пять раз чаще мужчин. В 90% случаев причиной болезни является попадание в почку грамотрицательной флоры (в 50% случаев - кишечной палочки). К путям проникновения микробов в почку следует отнести гематогенный и уриногенный. К развитию пиелонефрита предрасполагают недостаточное питание, гиповитаминоз, обезвоживание, снижение иммунитета, наличие хронических очагов инфекции (сальпингооворит, тонзиллит, бронхит, фурункулез).

При появлении клинических признаков острого пиелонефрита (которыми чаще являются подъем температуры тела с ознобом на фоне боли в поясничной области) необходимо расспросить пациента об особенностях анамнеза. Так, при необструктивном (первичном) пиелонефрите заболевание обычно начинается с дизурии, а при вторичном - с боли в поясничной области. Далее следует применить физикальные методы обследования - определение симптома Пастернацкого и бимануального симптома острого пиелонефрита. Необходимо оценить изменения анализов крови (лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево) и мочи (лейкоцитурия, бактериурия).

Чрезвычайно важным представляется установление наличия или отсутствия нарушения оттока мочи из почки. Если отток не нарушен - пиелонефрит первичный, необструктивный. При нарушенном оттоке мочи из почки - пиелонефрит вторичный, обструктивный. При необструктивном пиелонефрите к противовоспалительной и дезинтоксикационной терапии необходимо добавить антибактериальные препараты широкого спектра действия (до получения результатов бактериологического исследования).

При обструктивном пиелонефрите назначать антибиотики нельзя до восстановления оттока мочи из почки во избежание развития жизненно опасного бактериотоксического шока. Наличие дилатации лоханки или чашечек при ультразвуковом исследовании указывает на обструктивный пиелонефрит. В учреждениях, не располагающих УЗ-аппаратурой, наличие или отсутствие обструкции определяется при помощи хромоцистоскопии. Острый первичный пиелонефрит характеризуется ограничением или отсутствием подвижности почки на экскреторной урограмме, выполненной на одной пленке на вдохе и выдохе. Для установления стадии пиелонефрита (серозный, апостематозный, карбункул, абсцесс) используют мультиспиральную компьютерную томографию почек с контрастированием. Для уточнения характера обнаруженного в почке жидкостного образования (это могут быть абсцесс, геморрагическая киста, солитарная киста, гематома или паранефрит) используют данные магнитно-резонансной томографии почек с контрастированием. При обструктивном пиелонефрите для восстановления оттока мочи проводят катетеризацию или стентирование, а при невозможности - пункционную нефростомию. При выявлении карбункула или абсцесса осуществляют открытую нефростомию, декапсуляцию почки, дренирование гнойного очага.

ОПУХОЛИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Опухоли мочевого пузыря могут быть доброкачественными (папиллома, аденома, фиброма, миома) и злокачественными (до 90% представлены переходноклеточным

раком). По данным ВОЗ, до 3% всех злокачественных новообразований и до 70% опухолей мочевого пузыря составляет рак мочевого пузыря. Значительно чаще заболевание встречается у мужчин. В настоящее время даже III и IV стадии заболевания в 50% случаев устанавливаются у впервые выявленных больных. Наиболее распространенная классификация TNMG предусматривает разграничение опухолей по степени местного распространения, наличия лимфогенного и гематогенного распространения и степени дифференцирования.

Клиническими проявлениями опухоли мочевого пузыря являются гематурия (чаще терминальная), боль внизу живота и дизурия. При обращении пациента необходимо уточнить некоторые детали анамнеза и, в частности, не работал ли он на производстве асфальта, химическом производстве, не контактировал ли с анилиновыми красителями, бензолом. Пальпаторно или перкуторно определить наличие у больного опухоли мочевого пузыря можно лишь в запущенной стадии раковой болезни. Если пациент обратился в момент макрогематурии, ему необходимо выполнить цистоскопию для уточнения источника кровотечения (опухоль мочевого пузыря, почки, варикозные вены шейки мочевого пузыря).

В качестве скрининг-метода диагностики в настоящее время используется ультразвуковое исследование мочевого пузыря, которое позволяет определить расположение опухоли и ее размер. Для диагностики может использоваться также цистография (опухоль будет видна как дефект наполнения) и полицистография (с целью уточнения подвижности стенки мочевого пузыря в области опухоли). Установление стадии заболевания в большей степени зависит от глубины инвазии опухоли в стенку мочевого пузыря, состояния лимфатических узлов таза и паравезикальной клетчатки. Наиболее точным методом, позволяющим оценить глубину инвазии, является МРТ органов таза с контрастированием. При цистоскопии оцениваются наличие и строение опухоли, состояние окружающей слизистой, расстояние до устьев мочеточников и наличие более мелких опухолевых образований. Цистоскопия с биопсией, как и ТУР-биопсия, позволяют получить материал для гистологической верификации диагноза и определения стадии опухолевого процесса. Прогноз заболевания во многом зависит от степени дифференцирования опухоли и глубины ее инвазии в стенку мочевого пузыря. С успехом применяется фотоцистоскопия (флуоресцентная цистоскопия), при которой становятся видны опухолевые участки, невидимые при обычном исследовании. МСКТ с контрастированием применяется для определения расположения опухоли относительно устьев мочеточников и исключения метастазирования опухоли мочевого пузыря из верхних мочевых путей.

Наиболее распространенным методом лечения в настоящее время является трансуретральная резекция мочевого пузыря с опухолью. Реже выполняется цистэктомия

с тем или иным методом отведения мочи, еще реже - открытая резекция мочевого пузыря (при отсутствии аппаратуры для ТУР либо при необходимости пересадки мочеточника). К неоперативным методам можно отнести лучевую терапию, химиотерапию и иммунотерапию.

РАК ПАРЕНХИМЫ ПОЧКИ

Почечноклеточный рак (ПКР) составляет 85-90% новообразований паренхимы почки. В России рак почки занимает 10-е место по уровню заболеваемости злокачественными новообразованиями. Мужчины болеют в 2-3 раза чаще, чем женщины. Наиболее подвержены заболеванию лица в возрасте 40-60 лет. К моменту установления диагноза рака почки в 30-40% случаев заболевание носит диссеминированный характер. У 30% больных с нераспространенными формами заболевания при последующем наблюдении возникают отдаленные метастазы.

Выделено несколько клинико-морфологических форм почечноклеточного рака: светлоклеточный (наиболее частая форма ПКР - около 60%), зернистоклеточный, саркомоподобный рак (веретенноклеточный и полиморф-ноклеточный варианты), железистый (обычная аденокарцинома). Нередко встречается сочетание гистологических вариантов (смешанноклеточный вариант).

Этиология рака почки по-прежнему остается неизвестной. ПКР развивается из эпителия проксимального извитого канальца нефрона. Среди факторов, способствующих развитию опухоли почки, отмечают курение, ожирение, травму почки, контакт с нитрозосоединениями и циклическими углеводородами, асбестом, а также злоупотребление анальгетиками, систематический гемодиализ у больных с хронической почечной недостаточностью. Возникновению опухоли почки способствуют фоновые заболевания, приводящие к нефросклерозу, наиболее частыми из которых являются гипертоническая болезнь, сахарный диабет, нефролитиаз, хронический пиелонефрит.

Клиническая картина рака почки складывается из ренальных и экстраренальных симптомов. Ренальные симптомы включают классическую триаду симптомов: гематурию, боль, пальпируемое образование в подреберье. Совокупность этих признаков считалась характерным клиническим проявлением заболевания. На сегодняшний день эта триада не позволяет установить диагноз своевременно, так как она характерна для далеко зашедшего опухолевого процесса. В настоящее время основными клиническими проявлениями рака почки являются экстраренальные симптомы, которые при определенной онкологической настороженности служат поводом для дальнейшего

обследования больных. К таким симптомам относятся: гипертермия, повышение артериального давления, ускорение СОЭ, анемия, эритроцитоз, гиперурикемия, потеря массы тела, слабость и повышенная утомляемость, кашель, гиперкальциемия, амилоидоз, симптоматическое варикоцеле, неметастатическое нарушение функции печени (синдром Штауффера). В 35-70% наблюдений рак почки характеризуется бессимптомным течением и выявляется при проведении профилактических ультразвуковых исследований или при обследовании по поводу урологических (гиперплазия простаты, мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит) или неврологических (хронический холецистит, желчекаменная болезнь) заболеваний.

Диагностика. С внедрением в повседневную практику таких современных методов обследования, как ультразвуковое сканирование (УЗИ), компьютерная и магнитно-резонансная томография (КТ и МРТ) значительно чаще рак почки стали диагностировать случайно, у больных, не предъявляющих никаких жалоб, и соответственно на ранних стадиях опухолевого процесса. Типичный рак почки при УЗИ представлен эхоплотным образованием, при КТ с контрастированием - с большим усилением плотности в артериальную фазу, чем нормальная рядом расположенная почечная паренхима. МРТ - метод выбора при внутрикавальной опухолевой инвазии для определения границ тромба. МРТ незаменима у больных с опухолью почки при хронической почечной недостаточности, а также непереносимости йодсодержащих рентгеноконтрастных препаратов.

Несмотря на широкое применение современных средств диагностики не потеряли своего значения как физикальное обследование пациентов, так и лабораторные исследования: общий анализ крови, биохимические исследования сыворотки крови с определением белка, сахара, билирубина и его фракций, мочевой кислоты, креатинина, мочевины и электролитов. Помимо этих исследований всем больным в обязательном порядке выполняют общий анализ мочи, анализ мочи по Нечипоренко и пробу Зимницкого, а также определяют суточную экскрецию креатинина, мочевины, мочевой кислоты, электролитов. Всем пациентам при первичном обращении производят рентгенографию легких и костей скелета, а также остеосцинтиграфию для выявления возможных метастазов. Для уточнения функционального состояния почек выполняют динамическую нефросцинтиграфию.

Лечение. Оперативное вмешательство (радикальная нефрэктомия, резекция почки) на сегодняшний день остается основным эффективным методом лечения больных раком почки. Радикальная нефрэктомия выполняется с учетом требований онкологии - абластичности и радикальности. Абластичность достигается соблюдением двух обязательных моментов - предварительным лигированием почечных сосудов и

экстрафасциальным удалением почки (удаление почки единым блоком с паранефральной клетчаткой и фасциями). Радикальность операции обеспечивается удалением регионарных и юкстарегинарных лимфатических узлов, а также опухолевой ткани при вовлечении в процесс соседних органов.

Различают следующие органосохраняющие операции при опухоли почки: резекция почки (плоскостная, клиновидная, фронтальная), энуклеорезекция, энуклеация опухолевого узла. Под резекцией почки понимают удаление опухоли с прилежащим участком нормальной почечной паренхимы шириной не менее 0,5 см. При энуклеации опухоль вылушивают в пределах истинной или псевдокапсулы. Переходным вариантом является энуклеорезекция.

Нефрэктомия и резекция почки в наши дни могут быть выполнены как с использованием классических хирургических доступов, так и лапароскопически.

ОПУХОЛИ ЛОХАНКИ И МОЧЕТОЧНИКА

Подавляющее большинство (82-90%) злокачественных новообразований лоханки и мочеточника представлено переходноклеточным раком, реже встречается плоскоклеточный рак - 10-17% и еще реже аденокарцинома - менее 1% случаев. Как правило, новообразование папиллярное и носит мультифокальный характер роста.

Эпидемиология. Опухоль лоханки встречается относительно редко и составляет 6-7% первичных опухолей почки. Опухоли лоханки возникают в два раза чаще, чем новообразования мочеточника. Мужчины болеют в два-три раза чаще, чем женщины. Частота возникновения первичной опухоли лоханки составляет 1,4 на 100 тыс. мужчин и 0,6 на 100 тыс. женщин в год. Возрастной пик приходится на шестое-седьмое десятилетие жизни. Отмечается ежегодный рост заболеваемости на 3-4%, что связано с улучшением диагностики.

Этиология и патогенез. Этиологические факторы: контакт с анилиновыми красителями, прием анальгетиков, содержащих фенацетин, балканская эндемическая нефропатия (Румыния, Болгария и бывшая Югославия), курение. Среди факторов, способствующих возникновению опухоли верхних мочевых путей, отмечают перенесенную цистэктомию, а также БЦЖ-терапию, проводившуюся в связи с рецидивирующей карциномой *in situ* мочевого пузыря. Метастазирование рака лоханки и мочеточника происходит не только гематогенным и лимфогенным путем, но и субэпителиально. Проявление этого пути метастазирования - возникновение метастазов в мочеточнике и

мочевом пузыре, наличие которых может быть обусловлено также заносом опухолевых клеток с током мочи, - нисходящий путь метастазирования.

Симптоматика. Бессимптомное течение в 10-25% наблюдений. У большинства пациентов (70-90% наблюдений) впервые возникает тотальная гематурия, зачастую (30-40% случаев) сопровождающаяся болью в поясничной области из-за обтурации мочеточника червеобразным (слепок мочеточника) сгустком крови или самой опухолью. У 10% пациентов имеется классическая триада опухоли паренхимы почки - боль, гематурия и редко пальпируемое образование, что указывает на распространенность процесса и плохой прогноз заболевания. О распространенном характере заболевания свидетельствуют потеря массы тела, общая слабость, отсутствие аппетита.

Диагностика. Трехкратное цитологическое исследование осадка мочи позволяет выявлять атипические клетки лишь у 30% больных. Для получения материала могут быть использованы промывные воды лоханки почки (при уретеропиелоскопии), а также моча при катетеризации мочеточника. Маркеры сыворотки крови или мочи, характерные для опухоли лоханки почки, отсутствуют.

Экскреторная урография при опухоли лоханки почки имеет большее значение, чем при новообразовании почечной паренхимы. Опухоль лоханки и мочеточника проявляет себя дефектом наполнения контрастного вещества в месте расположения новообразования, а при нарушении оттока мочи - гидронефротической трансформацией. Для уточнения данных экскреторной урографии используется ретроградная уретеропиелография. Для папиллярных опухолей мочеточника при его катетеризации описан симптом Шевассю: когда катетер проходит мимо опухоли, по нему выделяется кровь, а при дальнейшем его продвижении за пределы новообразования моча визуально не изменена. Если при экскреторной урографии заподозрена опухоль верхних мочевых путей, то необходимо выполнить КТ с контрастным усилением. При КТ необходимо установить плотность образования, а также ее изменение в ходе контрастирования. Использование мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) позволяет выполнить виртуальную пиелоскопию. При прорастании опухоли лоханки почки в почечную паренхиму для дифференциальной диагностики с первичной опухолью почечной паренхимы может быть использована ангиография.

Ультразвуковое исследование при опухоли верхних мочевых путей малоинформативно, если нет гидро-нефротической трансформации. Вместе с тем метод является основным в дифференциальной диагностике рентгеногегативного камня и опухоли лоханки, так как позади камня при УЗИ четко определяется эхонегативная дорожка. Информативность эхографии значительно возрастает при эндолуминальной ультрасонографии верхних мочевых путей (осуществляется катетеризация мочеточника специальным катетером,

снабженным ультразвуковым минидачиком). При интрапельвикальном эхосканировании опухоль лоханки определяется как эхопозитивное образование. Этот метод исследования позволяет уточнить глубину инвазии новообразования в стенку мочевых путей.

Часто опухоль лоханки распространяется на мочевой пузырь и мочеточник, в связи с чем необходимо эндоскопическое исследование слизистой оболочки мочевых путей (цистоскопия и уретеропиелоскопия). При уретеропиелоскопии целесообразно исключение мультифокальности опухолевого роста, а также проведение биопсии новообразования. Ретроградная оптическая уретеропиелоскопия с биопсией является наиболее достоверным методом в диагностике опухоли лоханки и мочеточника.

Дифференциальную диагностику дефекта наполнения верхних мочевых путей при экскреторной урографии

проводят с рентгеногегативным конкрементом, сгустком крови в лоханке почки, а также с сосудистыми аномалиями. Как указывалось выше, с этой целью используют УЗИ и КТ.

Лечение. Нефруретерэктомия с резекцией мочевого пузыря позволяет предотвратить прогрессирование опухолевого процесса. Интрамуральный отдел мочеточника может быть удален как в ходе открытой операции, так и эндоскопически. Органосохраняющие операции оправданы у больных с единственной почкой, двусторонним поражением или при выраженном нарушении почечной функции. При лечении больных распространенным раком верхних мочевых путей в комплексе используются лучевое воздействие и химиотерапия.

Осложнения. При выполнении нефрэктомии без удаления мочеточника возможно возникновение рецидива в его культе, что требует выполнения повторной операции - удаления культи мочеточника с резекцией мочевого пузыря. При возникновении регионарных метастазов и при нерадикально выполненном оперативном вмешательстве проводят лучевую терапию.

Прогноз. Пятилетняя выживаемость после нефруретерэктомии с резекцией мочевого пузыря по поводу высокодифференцированного неинвазивного переходноклеточного рака лоханки и мочеточника составляет 75-90%. Метастазирование рака верхних мочевых путей в лимфатические узлы, отдаленные органы связано с крайне плохим прогнозом - большинство пациентов не переживают трех лет наблюдения. Пятилетняя выживаемость больных с опухолью лоханки почки зависит от стадии заболевания и степени дифференцирования раковых клеток и составляет в среднем около 40%.

ОПУХОЛИ ЯИЧКА

Опухоли яичка составляют 1-2% всех злокачественных новообразований у мужчин. В России заболеваемость опухолями яичка ниже, чем в Европе, и составляет 0,5% от всех злокачественных заболеваний у мужчин и 4,1% от злокачественных заболеваний мочеполовой системы. Средний возраст заболевших 15-39 лет.

Этиология. Несмотря на огромное количество исследований, посвященных раку яичка, этиология этой формы опухолей до сих пор не ясна. Можно выделить три группы факторов риска развития данной группы новообразований.

Первая группа - эндокринные факторы, действующие *in utero*, во время внутриутробного развития гонад. Это в основном эстрогены и эстрогеноподобные вещества.

Вторая группа включает факторы, тем или иным путем приводящие к атрофии яичка: крипторхизм, химические факторы, травмы, идиопатическая атрофия яичка, а также различные инфекционные заболевания. К третьей группе относятся генетические факторы риска: исследование семейных случаев рака яичка подтверждает их значение в этиологии подобных новообразований.

Гистологически, согласно классификации ВОЗ, различают следующие виды опухолей яичка.

I. Герминогенные опухоли (развивающиеся из семенного эпителия).

A. Опухоли одного гистологического строения:

- 1) семинома;
- 2) сперматоцитарная семинома;
- 3) эмбриональный рак;
- 4) опухоль желточного мешка;
- 5) полиэмбриома;
- 6) хорионэпителиома;
- 7) тератома:
 - а) зрелая;
 - б) незрелая;
 - в) со злокачественной трансформацией.

Б. Опухоли более чем одного гистологического типа.

II. Опухоли стромы полового тяжа.

А. Хорошо дифференцированные формы:

1) лейдигома;

2) сертолиома;

3) гранулезоклеточная опухоль. Б. Смешанные формы.

В. Неполностью дифференцированные опухоли.

III. Опухоли и опухолеподобные поражения, содержащие герминативные клетки и клетки стромы полового тяжа.

А. Гонадобластома. Б. Другие.

IV. Смешанные опухоли - опухоли лимфоидной и кроветворной тканей.

V. Вторичные опухоли.

VI. Опухоли прямых канальцев, сети яичка, придатка, семенного канатика, капсулы, поддерживающих структур, рудиментарных образований.

VII. Неклассифицируемые опухоли.

Новая гистологическая классификация, предложенная в 1992 г., исходит из представления о едином происхождении всех герминогенных опухолей яичка из *carcinomainsitu*. Все герминогенные опухоли за исключением сперматоцитомы предложено называть гоноцитомы. Гоноцитомы подразделяются на семиному (классическую и анапластическую, характеризующуюся более агрессивным течением), тератогенную гоноцитому и анапластическую герминогенную опухоль, имеющую признаки как семиномы, так и тератогенной гоноцитомы.

Для клинициста наиболее важным является разделение всех герминогенных опухолей яичка на семиномы и несеминомы, что существенно влияет на выбор тактики лечения.

В России, как и во многих странах, используется классификация, предложенная Международным противораковым союзом, более подробно освещающая степень распространенности опухолевого процесса с целью определения лечебной тактики. При использовании классификации TNM обязательно гистологическое подтверждение диагноза. Для оценки категорий TNM необходимо проведение минимума исследований:

T - клиническое обследование и орхифуникулэктомия; N - клиническое и рентгенологическое исследование, включая УЗИ и урографию; M - клиническое, рентгенологическое исследование и биохимические тесты; S - опухолевые маркеры.

Опухоли яичка отличаются ранним метастазированием. Чаще всего поражаются *забрюшинные лимфатические узлы, являющиеся регионарными, и легкие*. Затем в порядке уменьшения частоты *печень, меди-астиральные лимфатические узлы, головной мозг, почки*. Основным путем метастазирования большинства герминогенных опухолей яичка за исключением хорионкарциномы является *лимфогенный*. Отводящие лимфатические сосуды, собирающие лимфу из внутриорганной лимфатической системы яичка, представленные 3-8 стволами, сопровождают яичковые сосуды в составе семенного канатика на всем протяжении.

Клиника. Клиническая картина опухоли яичка складывается из симптомов, обусловленных наличием первичной опухоли, и метастазов. Наиболее частым проявлением опухоли яичка являются боль, увеличение в размерах соответствующей половины мошонки с появлением в ней пальпируемой опухоли. Симптоматика, обусловленная метастазами рака яичка, определяется тем, какой орган сдавливает опухолевый узел. Боли в спине могут свидетельствовать об увеличении забрюшинных лимфоузлов, которые сдавливают корешки нервов, или о вовлечении в опухолевый процесс поясничной мышцы. Сдавнение нижней полой вены и блокада лимфатических путей влекут за собой появление отеков нижних конечностей. Нарушение оттока мочи по мочеточникам может привести к развитию почечной недостаточности. Следствием значительного увеличения забрюшинных лимфоузлов может являться кишечная непроходимость. При распространении опухоли выше диафрагмы поражаются лимфоузлы средостения, в связи с чем появляются жалобы на одышку, кашель. Кроме того, могут увеличиваться надключичные лимфоузлы. При негерминогенных опухолях яичка возможно развитие дисгормональных проявлений. При этих новообразованиях в 24-36% случаев отмечается гинекомастия, обусловленная выработкой опухолевой тканью значительного количества хорионического гонадо-тропина. Кроме того, у взрослых возможны снижение либидо, импотенция и феминизация, обусловленные гиперэстрогемией, а у детей - маскулинизация (макрогенитосомия, оволосение на лобке, мутация голоса, гирсутизм, преждевременное развитие костной и мышечной систем, частые эрекции) вследствие повышенной выработки андрогенов опухолью.

Диагностика. Диагностику новообразований яичка осуществляют с помощью пальпации, ультразвукового исследования и определения уровня опухолевых маркеров сыворотки крови. С целью верификации диагноза в сложных диагностических случаях выполняют аспирационную биопсию с цитологическим исследованием пунктата, хотя это несет в себе опасность возникновения имплантационных метастазов. При сомнении в правильности установленного диагноза выполняют эксплоративную операцию со срочным гистологическим исследованием. Основными методами диагностики метастазов опухолей яичка являются рентгенография органов грудной клетки, ультразвуковое исследование,

компьютерная томография органов брюшной полости, забрюшинного пространства и грудной полости. На сегодняшний день практическое значение при герми-ногенных опухолях яичка имеют три основных маркера: альфа-фетопротеин, бета-субъединица хорионического гонадотропина и лактатдегидрогеназа.

Лечение. Первым этапом лечения всех опухолей яичка является орхифуникулэктомия, во время которой удаляется яичко с семенным канатиком. При несеминозных герминогенных опухолях яичка дальнейшая тактика лечения определяется гистологическим строением, уровнем опухолевых маркеров до и после орхифуникулэктомии, стадией заболевания. Лечение больных с I клинической стадией семиномы включает выполнение орхифуникулэктомии с последующей адъювантной лучевой терапией парааортальных забрюшинных лимфатических узлов либо химиотерапией. При стадии заболевания ПА/В семиномы наиболее часто применяется лучевая терапия. Лечение больных распространенными герминогенными опухолями яичка включает проведение курсов химиотерапии.

РАК ПОЛОВОГО ЧЛЕНА

Эпидемиология. Рак полового члена является редкой опухолью, составляющей 1-2% всех новообразований мочеполовой системы. Средний возраст пациентов 55-58 лет.

Этиология. Предраковыми заболеваниями при данном виде опухоли являются эритроплазия Кейра и болезнь Боуэна. Эритроплазией Кейра называют рак *in situ* при локализации первичного очага в области головки, препуциального мешка или ствола полового члена. Болезнью Боуэна считают поражение кожи других половых органов и области промежности. Предположительно, этиологическая роль в появлении опухолей пениса принадлежит 16 и 18 типам папилломавируса человека, которые обнаруживаются в 60-80% случаев злокачественных новообразований полового члена.

Классификация TNM

T₀ - первичная опухоль не определяется.

T_{IS} - преинвазивная карцинома (*carcinoma in situ*).

T_a - неинвазивная бородавчатая карцинома.

T₁ - опухоль распространяется на субэпителиальную соединительную ткань. T₂ - опухоль распространяется на губчатое или пещеристое тело. T₃ - опухоль распространяется на

уретру или простату. T₄ - опухоль распространяется на соседние структуры. N - регионарные лимфатические узлы.

N_x - недостаточно данных для оценки состояния регионарных лимфоузлов. N₀ - нет признаков поражения метастазами регионарных лимфоузлов. N₁ - метастазы в одном поверхностном паховом лимфоузле.

N₂ - метастазы в нескольких поверхностных паховых лимфоузлах или метастазы с обеих сторон.

N₃ - метастазы в глубоких паховых лимфоузлах или в лимфоузлах (е) таза с одной или с обеих сторон.

M - отдаленные метастазы.

M_x - недостаточно данных для оценки наличия отдаленных метастазов.

M₀ - отдаленных метастазов нет.

M₁ - метастазы в отдаленные органы.

Метастазирование. Гистологически большинство опухолей пениса представляют собой плоскоклеточный рак различной степени ороговения. Для рака полового члена характерно лимфогенное метастазирование. Регионарными являются паховые и подвздошные лимфатические узлы. Появление гематогенных метастазов отмечается в запущенных случаях заболевания у 1-10% больных. Описано поражение легких, печени, костей, головного и спинного мозга, сердца.

Клиника. На ранних стадиях рак полового члена обычно характеризуется наличием небольшого экзофитного или плоского очага, который постепенно распространяется на весь пенис. Наиболее распространенной локализацией является головка (85%), реже встречаются новообразования, располагающиеся на крайней плоти (15%). Тело полового члена поражается у незначительного числа больных (0,32%). Более частое поражение головки и крайней плоти, вероятно, обусловлено тем, что эти зоны, в отличие от тела полового члена, постоянно находятся в контакте со смегмой и канцерогенными продуктами деградации клеток эпителия.

Обследование больных раком полового члена должно быть комплексным и включать физикальные, инструментальные и лабораторные методы исследования. *Ультразвуковая диагностика* и *МРТ пениса* являются наиболее информативными при оценке степени распространенности опухолевого процесса. УЗИ позволяет определить размеры и глубину инвазии первичной опухоли, а также оценить состояние паховых и подвздошных лимфоузлов. МРТ может предоставить четкие изображения структур полового члена, позволяя определить степень местного распространения процесса с высокой точностью.

КТ неинформативна при оценке первичных поражений, однако может помочь при идентификации увеличенных паховых и тазовых лимфоузлов.

Лечение. При вовлечении в опухолевый процесс головки полового члена и дистального отдела ствола, даже при поверхностном характере поражения, в большинстве случаев выполняется частичная ампутация на 2 см проксимальнее края опухоли. Если адекватная резекция при локализации опухоли в области ствола полового члена не обеспечивает длины культи, позволяющей осуществлять мочеиспускание в положении стоя, показана ампутация полового члена с промежностной уретростомией. При распространении опухоли на мошонку, область лобка и/или в случае массивного поражения паховых лимфоузлов объем операции расширяют вплоть до гемипельвэктомии. Однако подобное оперативное вмешательство оправдано только при отсутствии отдаленных метастазов. В настоящее время все больше внимания уделяется органосохраняющему лечению больных раком полового члена, которое позволяет улучшить функциональные результаты, не снижая выживаемость. В последнее время в лечении больных, страдающих раком полового члена, на ранних стадиях стала применяться лазерная терапия. Лучевую терапию чаще всего применяют у больных молодого возраста с небольшими поверхностными, экзофитными инвазивными опухолями до 3 см в диаметре. Кроме того, доказана эффективность местного применения 5-фторурацила при поверхностных и предраковых поражениях полового члена. При лечении цисплатином эффект зарегистрирован в 15-23% наблюдений. Эффективность лечения блеомицином выявлена у 45-50%, метотрексатом - у 61% больных. В ряде работ отмечен лечебный эффект полихимиотерапии, основанной на 5-фторурациле и цисплатине, блеомицине и метотрексате.

РАК ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Рак предстательной железы (РПЖ) обычно возникает у мужчин старше 50-60 лет. У лиц молодого возраста он встречается редко. По данным ВОЗ, в 1997 г. общее число больных раком в мире составило 9,2 млн человек, из них раком предстательной железы - 460 тыс. Вероятность обнаружения рака предстательной железы у мужчин в возрасте от 40 до 59 лет составляет 1:78 (1,28%), в возрасте от 60 до 79 лет - 1:6 (15,6%). В целом около 3% мужчин могут умереть от рака предстательной железы. В структуре онкологических заболеваний ряда стран рак предстательной железы занимает второе-третье место, а в США вышел на первое место. В Великобритании РПЖ занимает второе место среди всех онкозаболеваний у мужчин. В России его доля также неуклонно растет: в 1989 г. она составила 2,8%, в 1996 г. - 4%, в 1999 г. - 5%. Прирост заболеваемости раком предстательной железы в России с 1989 по 1999 г. составил 60,2%. Рак предстательной

железы занимает второе место после меланомы кожи, значительно превышая число злокачественных заболеваний легкого и желудка. Смертность от рака предстательной железы также возрастает и составляет в нашей стране 3,9% в структуре смертности от злокачественных опухолей всех локализаций. Высокие показатели летальности при этом заболевании обусловлены скрытым, бессимптомным развитием и течением опухолевого процесса. В России более 60% больных при первичном обращении к врачу уже имеют отдаленные метастазы. Латентный рак у мужчин в возрасте 50-60 лет обнаруживают в 5-14% случаев, среди мужчин 60-80 лет этот показатель достигает 20-40%.

Симптоматика. Клиническая картина рака предстательной железы зависит от стадии процесса. Выделяют локализованный, местнораспространенный и генерализованный РПЖ. К локализованному РПЖ относят I и II стадии опухолевого процесса, т.е. опухоли, ограниченные капсулой простаты без ее инвазии и без регионарных и отдаленных метастазов. Местнораспространенный РПЖ включает III стадию процесса, когда имеется прорастание опухоли за пределы капсулы предстательной железы или инвазия семенных пузырьков. Для генерализованного процесса характерно наличие регионарных или отдаленных метастазов. На ранних стадиях болезни больные практически не предъявляют жалоб. На более поздних симптомокомплекс РПЖ связан с двумя основными проявлениями болезни: симптомами обструкции нижних мочевых путей (учащенное и затрудненное мочеиспускание, вялая струя мочи и т.д.) и симптомами, вызванными распространением опухоли (гематурия, боль). Симптомы обструкции нижних мочевых путей при РПЖ встречаются довольно часто. Помимо сдавления опухолью мочеиспускательного канала это также связано с тем, что у большинства больных в возрасте 60 лет и старше имеет место сопутствующая гиперплазия предстательной железы. Местнораспространенный РПЖ может прорасти устья мочеточников, что проявляется одноилидвусторонним ретроградным гидронефрозом, пиелонефритом и хронической почечной недостаточностью. Гематурия отмечается в IV стадии заболевания и связана с прорастанием опухоли в мочевой пузырь. В некоторых случаях рак предстательной железы может прорасти в дистальный отдел прямой кишки и сдавливать ее просвет. Основным симптомом, заставляющим больного обращаться к врачу, - это боль, которая появляется при метастазах в костях.

Диагностика. Основными методами ранней диагностики РПЖ являются: определение уровня простатспецифического антигена (ПСА, норма - 0-4 нг/мл) сыворотки крови, трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) и пальцевое ректальное исследование (ПРИ). Проведение комплекса этих диагностических мероприятий показано всем мужчинам старше 50 лет. При подозрении на наличие РПЖ, возникающем по данным хотя бы одного из перечисленных методов, показано выполнение основного

диагностического исследования - биопсии предстательной железы под ультразвуковым контролем с последующим определением гистологического типа опухоли.

Уточняющие методы исследования позволяют получить дополнительную информацию, касающуюся кровотока в железе и опухолевом узле (эходопплерография), состояния капсулы, парапростатической клетчатки, семенных пузырьков (МРТ), регионарных лимфатических узлов (КТ). Для выявления отдаленных костных метастазов используют динамическую остеосцинтиграфию.

Лечение. Радикальная простатэктомия считается оптимальным методом лечения локализованного РПЖ. Хирургическое лечение имеет ряд несомненных преимуществ по сравнению с другими методами: радикальное удаление опухоли, точное определение стадии процесса, длительная безрецидивная выживаемость.

Радиотерапия проводится посредством наружного облучения с фокусированием на предстательной железе или имплантации специальных радиоактивных капсул через промежность непосредственно в предстательную железу под контролем УЗИ или КТ.

В качестве малоинвазивного метода лечения РПЖ применяется трансректальная высокоинтенсивная сфокусированная ультразвуковая абляция предстательной железы (HIFU). Высокоинтенсивные конвергирующие (сходящиеся) ультразвуковые волны в определенной точке (фокус воздействия) локально повышают температуру до 85-100° С, что приводит к разрушению клеток в данной зоне. С помощью данного метода возможно либо полное излечение рака предстательной железы, либо уменьшение размеров опухоли и одновременный контроль за ее развитием.

Для лечения местнораспространенных и генерализованных форм заболевания используют в основном консервативные методы (гормонотерапия и дистанционная лучевая терапия). В лечении таких форм заболевания «золотым стандартом» является максимальная андрогенная блокада (МАБ), направленная на уменьшение содержания в крови тестостерона, поскольку РПЖ является гормонозависимой опухолью. Для этого используют сочетание хирургической (билатеральная орхиэктомия) или медикаментозной (антагонисты лютеинизирующего гормон-рилизинг гормона) кастрации с назначением антиандрогенных препаратов.

В лечении генерализованных форм все более широкое применение находят бисфосфонаты, в частности золедроновая кислота, уменьшающая резорбцию костной ткани остеолитическими метастазами рака простаты, что, в свою очередь, существенно снижает риск патологических переломов.

Химиотерапия РПЖ имеет вспомогательное значение из-за низкой чувствительности опухоли к имеющимся химиопрепаратам. Этот вид терапии применяют при лечении гормонорезистентных форм генерализованного РПЖ.

Прогноз четко зависит от стадии заболевания. Повсеместное использование простатспецифического антигена в западных странах позволило в 90% случаев выявлять рак в стадии T₁₋₂. Проблема ранней выявляемости в России обусловлена не только поздней обращаемостью пациентов, но и недостаточной точностью традиционных диагностических методов. Поэтому основной задачей врача является ранняя диагностика рака предстательной железы. Выбор методов лечения и их последовательность зависят от стадии заболевания, общего состояния больного и чувствительности опухоли к тому или иному воздействию. План терапии строго индивидуален и, естественно, может и должен корректироваться в процессе его осуществления.

АДЕНОМА (ГИПЕРПЛАЗИЯ) ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Аденома (гиперплазия) предстательной железы - доброкачественная опухоль простаты. Опухоль развивается из транзиторной зоны предстательной железы вследствие возрастных гормональных изменений и является одним из наиболее распространенных заболеваний мужчин пожилого и старческого возраста. Аденома простаты диагностируется у 60-70% мужчин старше 60 лет.

Аденома предстательной железы является прогрессивно развивающимся заболеванием. У большинства пациентов развитие аденомы простаты может приводить к осложнениям: инфравезикальной обструкции, камню мочевого пузыря, острой задержке мочеиспускания, инфекции мочевыводящих путей и, как следствие, хронической почечной недостаточности.

Диагностика аденомы (гиперплазии) предстательной железы

Симптомы аденомы простаты разделяют на обструктивные и ирритативные.

Обструктивные: затрудненное, вялой струей, зачастую с натуживанием, мочеиспускание; задержка начала мочеиспускания; ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря.

Ирритативные: учащенное дневное и ночное мочеиспускание, императивные позывы, которые могут сопровождаться неудержанием мочи.

Всем больным аденомой простаты обязательно проводится исследование крови на простатический специфический антиген (ПСА), являющийся маркером рака

предстательной железы. При повышении уровня ПСА выполняется биопсия простаты с целью исключить или подтвердить диагноз рака простаты морфологически.

Пальцевое ректальное исследование у больного аденомой предстательной железы позволяет диагностировать увеличенную, со сглаженной срединной бороздкой, плотноэластической консистенции, с гладкой поверхностью, малоблезненную простату.

Трансабдоминальное и трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы и мочевого пузыря позволяет диагностировать увеличение размеров простаты, оценить направление ее роста и эхос-структуру, определить наличие гипертрофии детрузора, диагностировать камень мочевого пузыря.

Урофлоуметрия дает возможность объективно оценить мочеиспускание, диагностировать наличие и степень выраженности нарушений.

Трансабдоминальное ультразвуковое исследование после мочеиспускания позволяет диагностировать наличие и определить количество остаточной мочи. Повторяющееся появление остаточной мочи указывает на нарушение компенсаторных возможностей мускулатуры мочевого пузыря.

Ультразвуковая и компьютерная микционная цистоуретрография позволяют получить важную дополнительную информацию в сложных диагностических ситуациях. С помощью этих методик возможно одновременно диагностировать состояние предстательной железы, мочевого пузыря и его шейки и мочеиспускательного канала в момент мочеиспускания и достоверно оценить, что же приводит к нарушению мочеиспускания.

Выбор метода лечения больного аденомой (гиперплазией) предстательной железы осуществляется индивидуально с учетом всей полученной информации.

Лечение больных аденомой предстательной железы

Консервативное - на основе достижений в изучении патогенеза заболевания:

- 1) ингибиторы 5 альфа-редуктазы (финастерид и дутастерид);
- 2) альфа-1-адреноблокаторы (альфузозин, доксазозин, тамсулозин и теразозин);
- 3) препараты растительного происхождения. *Оперативное:*

1) эндоскопическая трансуретральная аденомэктомия - «золотой стандарт» оперативного лечения больных аденомой простаты;

2) открытая аденомэктомия - чреспузырная и позадилоная. *Малоинвазивные методы:*

- 1) трансуретральная микроволновая термотерапия;

2) радиочастотная игольчатая абляция.

Гидронефроз (ГН) - заболевание, характеризующееся прогрессирующим расширением чашечно-лоханочной системы (ЧЛС), обусловленное стенозом лоханочно-мочеточникового сегмента (ЛМС) и нарушением оттока мочи. Повышение гидростатического давления в ЧЛС приводит к атрофии паренхимы и снижению функции почки.

Классификация. В России принята классификация, предложенная Н.А. Лопаткиным (1969), согласно которой выделяют три стадии развития ГН:

1) начальную;

2) раннюю;

3) терминальную (А или Вв зависимости от степени нарушения канальцевой функции и уровня артериального давления).

Этиология и патогенез. ГН может быть: врожденным (т. е. заболевание развивается уже у плода); наследственным (связанным с патологией хромосомного аппарата); приобретенным. Почти в 1/3 случаев причиной стеноза ЛМС является нижнесеgmentарный артериальный сосуд, который, как правило, ответвляется от основного ствола почечной артерии и сопровождается веной. Нижнесеgmentарные почечные сосуды сдавливают ЛМС и воздействуют на него за счет постоянной пульсовой волны, что вызывает функциональные нарушения, а в последующем - склеротические изменения данной зоны.

Симптоматика. Больные обращаются с жалобами на дискомфорт или тупую ноющую боль в поясничной области на стороне поражения, снижение работоспособности, хроническую усталость. Возможны также гематурия (макро- и микроскопическая) и повышение артериального давления. По мере прогрессирования заболевания возникает постоянная боль, усиливающаяся при физической нагрузке или приеме большого количества жидкости. При остром нарушении оттока мочи наблюдается картина типичной почечной колики. Появление лихорадки с ознобом свидетельствует о присоединении инфекции и развитии острого гнойного обструктивного пиелонефрита. Повышение артериального давления носит транзиторный характер. Больные часто спят на животе, за счет чего изменяется внутрибрюшное давление и улучшается отток мочи из ЧЛС пораженной почки.

Диагностика включает сбор анамнестических данных, физикальное обследование, визуализирующие методы. Специальные диагностические тесты при ГН подразделяются на определяющие и уточняющие. К определяющим методам относятся ультразвуковые и рентгенологические исследования.

УЗИ проводят полипозиционно, оценивают размеры почки и ЧЛС, толщину паренхимы, наличие и локализацию гиперэхогенных образований, дыхательную экскурсию почки, состояние мочеточника. Оценить функциональное состояние мочевых путей пораженной и контралатеральной почек и выявить их резервные возможности можно с помощью фармакоэхографии с фуросемидом. При этом значение имеет не только выраженность, но и продолжительность сохранения дилатации ЧЛС.

Эходопплерографию сосудов почек применяют для выявления гемодинамических нарушений и возможного «конфликта» добавочных нижнесеgmentарных сосудов с верхней третью мочеточника.

Наиболее часто используются экскреторная урография и ретроградная уретеропиелография с телевизионным контролем. В случае непереносимости большими йодсодержащих контрастных препаратов, а также при неинформативности экскреторной урографии, целесообразно выполнение ретроградной уретеропиелографии. Возможно сочетание ретроградной уретеропиелографии с телевизионным контролем и видеозаписью (как в момент введения рентгеноконтрастного вещества, так и после удаления катетера из мочеточника). При этом появляется возможность судить не только об анатомии верхних мочевых путей, но и об их сократительной деятельности.

Почечная ангиография, чрескожнаяантеградная пиелография и др. применяются редко. Характерным симптомом уровазального конфликта является дефект наполнения в зоне ЛМС на экскреторныхурограммах. Симптом «ветвей обгорелого дерева» - характерный ангиографический признак терминальной стадии ГН.

Компьютерная томография позволяет выявить причину ГН и степень изменений ЧЛС и почек. Последующая трехмерная реконструкция изображения дает возможность оценить протяженность измененного участка мочеточника.

Магнитно-резонансная урография позволяет получить изображение структур с неподвижными или медленно движущимися жидкостями (мочевых путей, кист, внеорганных жидкостных скоплений).

Динамическаянефросцинтиграфия предоставляет информацию о функциональном состоянии почек и верхних мочевых путей и их адаптационных возможностях в условиях медикаментозной полиурии.

Лечение. Консервативная терапия ГН неэффективна. С целью предоперационной подготовки проводят лечение, направленное на ликвидацию воспалительного процесса в почке и мочевых путях, улучшение функционального состояния почек и верхних мочевых путей.

При сохранной функции почек и наличии стеноза ЛМС и ГН без добавочного нижнесегментарного сосуда показана реконструктивная операция на лоханке и мочеточнике. При сохранной функции почек и наличии стеноза ЛМС и ГН, обусловленных добавочными нижнесегментарными сосудами, может быть выполнена резекция нижнесегментарных сосудов и почки, если нижнесегментарная артерия кровоснабжает небольшой функционально и структурно несостоятельный участок почечной ткани. При этом операция должна обязательно сопровождаться резекцией лоханки и верхней трети мочеточника, удалением суженного участка мочевых путей и уретеропиелостомией.

При выраженных необратимых изменениях почки и верхних мочевых путей показана нефрэктомия. «Золотым стандартом» лечения больных ГН является резекция измененного участка лоханки и мочеточника с последующим созданием пиелоуретерального анастомоза (операция Андерсона-Хайнса).

К эндоурологическим методам лечения стеноза ЛМС относятся антеградная чрескожная эндопиелотомия и баллонная дилатация суженного участка с последующим установлением в верхние мочевые пути катетера-стента. В последние годы большое развитие получила методика с использованием режущего баллона-катетера, снабженного электрокаутерной струной.

Осложнения: послеоперационное кровотечение из зоны анастомоза или резекции почки; несостоятельность анастомоза; развитие острого пиелонефрита; стеноз лоханочно-мочеточникового анастомоза.

Прогноз. При отсутствии своевременного лечения исходом ГН часто становится гибель почки. Своевременно выполненная пластическая операция позволяет предотвратить прогрессирование процесса и даже (особенно у молодых больных) добиться полного восстановления функции органа.

ДИАГНОСТИКА МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Жалобы и анамнез. Необходимо детализировать жалобы и уделить внимание следующим особенностям анамнеза: длительность и характер мочекаменной болезни (односторонний, двусторонний, рецидивный), эпизоды камнеотхождения, эпизоды гематурии и ее характер, возможная наследственность по заболеванию, предшествующие методы лечения (консервативные и хирургические), сопутствующие заболевания (эндокринные, желудочно-кишечного тракта, травмы крупных костей и суставов и т. д.).

При отсутствии почечной колики и хронической почечной недостаточности состояние больного может быть удовлетворительным. Бледность кожных покровов и слизистых оболочек отмечается у больных с сопутствующей анемией при тяжелом двустороннем процессе, осложненном хроническим пиелонефритом и почечной недостаточностью. Депигментация кожи голеней и стоп может указывать на А-авитаминоз, перенесенную пеллагру. У молодых пациентов (до 45 лет) может наблюдаться артериальная гипертензия (почечная гипертензия). Для больных с уратным литиазом характерна избыточная масса тела. Особое внимание уделяют осмотру и пальпации живота и поясничной области. При пальпации почек и легком поколачивании поясничной области может быть выявлена болезненность (положительный симптом Пастернацкого). Обязательными являются пальпация и перкуссия мочевого пузыря, так как не исключается возможность хронической задержки мочи вследствие наличия камней мочевого пузыря или при заболеваниях, предрасполагающих к их развитию (гиперплазия или рак предстательной железы).

Лабораторная диагностика.

Анализ крови (общий). У больных чаще наблюдаются нормальные показатели общего анализа крови, однако во время почечной колики или атаки острого пиелонефрита отмечаются лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево, увеличение СОЭ, возможно выявление сопутствующей анемии.

Анализ мочи (общий). Могут иметь место незначительная протеинурия (белок 0,03-0,3 г/л), микрогематурия (свежие эритроциты), единичные цилиндры. При наличии калькулезного пиелонефрита наблюдаются пиурия (лейкоцитурия) и бактериурия. Лейкоциты свыше 10 в поле зрения свидетельствуют о воспалительном процессе.

Клиническое значение имеет оценка рН мочи (кислая, щелочная) и показателей относительной плотности мочи (удельный вес).

Наличие кристаллов солей может быть эпизодическим, их появление нередко зависит от характера питания и рН мочи. Кристаллы мочевой кислоты при рН мочи менее 6,0 характерны для уратного нефролитиаза и мочеислого диатеза; фосфаты кальция и магния при рН мочи 7,0 и выше - для фосфатного литиаза и фосфатурии; оксалаты кальция - для кальций-оксалатного уролитиаза или оксалурического диатеза.

Биохимическое исследование крови и мочи включает определение содержания креатинина, мочевины, кальция, магния, неорганического фосфора, мочевой кислоты и т. д.

Суммарная функция почек определяется уровнем мочевины и креатинина в сыворотке крови и в суточной моче (суточная экскреция).

Повышение уровня кальция (гиперкальциемия), снижение уровня фосфора и магния в сыворотке крови -признаки нарушенного метаболизма, которые рассматриваются как факторы риска рецидивного камнеобразования и требуют исключения почечной формы первичного гиперпаратиреоидизма.

Повышение уровня мочевой кислоты (гиперурикемия) в сыворотке крови наблюдается при уратномнефро-литиазе. Гиперурикемия и гиперурикурия (гиперурикозурия) свидетельствуют о нарушенном синтезе мочевой кислоты, что имеет место при мочекишлом диатезе, подагре и почечной недостаточности.

Гиперфосфатурия может быть проявлением фосфатного диатеза, врожденного или приобретенного вследствие первичных заболеваний желудка или центральной нервной системы. Чаще фосфатурия ложная (рН мочи 7,0 и выше), что зависит от щелочеобразующих бактерий (протей).

Исследование уровня гормонов (кальцитонин и паратгормон) проводится при диагностике гиперпаратирео-идизма, особенно у больных с коралловидными, двусторонними и рецидивными камнями при повышенном уровне кальция сыворотки крови.

Проба Зимницкого - оценка функционального состояния почек на основании динамики плотности мочи (в норме 1005-1025) в течение суток в восьми порциях мочи. Проба является самой физиологичной. Снижение относительной плотности мочи и монотонность показателей свидетельствуют о нарушении функции почек.

Бактериологическое исследование (посев) мочи позволяет идентифицировать микрофлору мочи и определить титр бактериурии. Бактериологические посевы мочи с определением чувствительности микрофлоры к антибактериальным препаратам дают возможность проводить этиотропное лечение пиелонефрита, являющегося одной из причин рецидивов камнеобразования.

Лучевая диагностика. Ультразвуковое исследование позволяет оценить размеры, положение и подвижность почек, размер паренхимы, определить наличие и степень дилатации чашечно-лоханочной системы, ло-

кализацию камня (камней) и определить его линейные размеры. Ультразвуковая картина камня почки характеризуется наличием гиперэхогенного участка с акустической тенью («дорожкой») дистальнее его.

Обзорная рентгенография показана с целью обнаружения и локализации рентгенопозитивных (рентгено-контрастных) теней, подозрительных на конкременты, в проекции почек, мочеточников и мочевого пузыря. Камни могут быть рентгенопозитивными (рентгеноконтрастными), рентгенонегативными (рентгенонеконтрастными) или малоконтрастными, что зависит от химического состава (прежде всего

присутствия и количества кальциевого компонента) мочевых камней. Конкременты, состоящие из кальций-оксалатов и кальций-фосфатов, отчетливо видны на рентгенограммах. Камни, состоящие из мочевой кислоты и ее солей (ураты), на обзорных рентгенограммах не видны. «Невидимость» камня на обзорном снимке может быть обусловлена не только химическим составом, но и плохим качеством снимка, проекцией камня на кости скелета и прочими причинами (асцит, ожирение и т. д.). Камни почки и мочеточника нередко приходится дифференцировать от обызвествленных лимфатических узлов и флеболитов в области таза, камней желчного пузыря, теней каловых масс, инородных тел кишечника. Уточнить характер и локализацию тени помогает экскреторная урография.

Показаниями к экскреторной урографии являются: камень (данные УЗИ и обзорного снимка), размеры которого не позволяют рассчитывать на самостоятельное отхождение, рентгенонегативный камень, уре-терогидронефроз, двусторонний нефролитиаз, рецидив заболевания, любые патологические изменения в противоположной почке при одностороннем нефролитиазе, сомнения в генезе почечной колики и т. д. Экскреторную урографию рекомендуется проводить в безболевого периоде (вне почечной колики). При полной окклюзии мочеточника камнем рентгеноконтрастное вещество располагается над камнем в расширенном мочеточнике, как бы указывая на камень (симптом Лихтенберга). При рентгенонегативном камне почки или мочеточника на фоне рентгеноконтрастного вещества определяется дефект наполнения, соответствующий конкременту.

Дополнительные рентгенологические исследования. Ретроградная (восходящая) уретеропиелография, а при наличии нефростомического дренажа - антеградная пиелография выполняются по показаниям. Показанием к выполнению ретроградной уретеропиелографии являются сомнения относительно диагноза мочекаменной болезни или при рентгенонегативном камне.

Компьютерная томография детализирует особенности ангиоархитектоники и анатомо-функционального состояния почек и мочевых путей, уточняет локализацию камня (камней) и их структурную плотность (денситометрия), выявляет возможные аномалии мочевых путей, а также сопутствующие заболевания органов брюшной полости и т. д. Современными и наиболее информативными методами исследования больных мочекаменной болезнью являются СКТ и МСКТ с возможностью трехмерной реконструкции изображения и виртуальной эндоскопией. Современные виды КТ выявляют камни любой локализации и рентгенопозитивности.

Магнитно-резонансная урография позволяет определить уровень обструкции мочевых путей камнем без контрастирования у пациентов с почечной коликой и при непереносимости рентгеноконтрастного вещества.

Радиоизотопная диагностика. В настоящее время используют методики динамической скинтиграфии почек, включая клиренс-тест и радионуклидную ангиографию почек с целью изучения отдельной и суммарной функции почек, гемодинамики, уродинамики и т. д.

Эндоскопическая диагностика. Современное эндоскопическое оборудование позволяет провести диагностику любого отдела мочевых путей (уретроскопия, цистоскопия, уретеропиелоскопия). Благодаря высокой информативности лучевых методов, инвазивные эндоскопические методы редко используются для диагностики мочекаменной болезни, однако являются одними из основных при лечении мочекаменной болезни. В ходе эндоскопического вмешательства можно уточнить локализацию и расположение камня, оценить состояние окружающих тканей, провести высокоэффективное контактное дробление конкремента.

ЛЕЧЕНИЕ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Дистанционная ударно-волновая литотрипсия (ДУВЛ, ДЛТ)

Современные дистанционные литотриптеры основаны на трех основных принципах генерации ударной волны:

- электромагнитном (электромагнитные литотриптеры);
- электрогидравлическом (электрогидравлические литотриптеры);
- пьезокерамическом (пьезоэлектрические литотриптеры).

Для локализации камней во время проведения сеанса ДЛТ применяется рентгенологический или ультразвуковой контроль.

Различают дистанционную нефролитотрипсию (Д-НЛТ) и дистанционную уретеролитотрипсию (Д-УЛТ).

Эффективность дистанционной литотрипсии связана с локализацией, размером и структурной плотностью камня, анатомо-функциональным состоянием верхних мочевых путей и т. д.

Оптимальным показанием для дистанционной литотрипсии являются камни почки размером до 2,0 см и камни мочеточника до 1,0 см.

Рентгеноэндоскопическая хирургия (ЧНЛТ, КУЛТ)

Чрескожная нефролитотрипсия (ЧНЛТ). Показанием к ЧНЛТ являются крупные коралловидные и множественные камни почек, а также противопоказания к ДЛТ.

Этапы ЧНЛТ:

- 1) чрескожное проведение нефроскопа в чашечно-лоханочную систему к камню;
- 2) контактная литотрипсия с удалением фрагментов камня;
- 3) установление нефростомического дренажа.

Уретероскопия, контактная уретеролитотрипсия (КУЛТ) применяется для лечения больных с крупными и длительно стоящими «на месте» («вколоченными») камнями мочеточника, а также при неэффективности первичной ДЛТ.

Этапы КУЛТ:

- 1) трансуретральное проведение уретероскопа к камню;
- 2) контактная литотрипсия с удалением фрагментов камня;
- 3) по показаниям - дренирование верхних мочевых путей (катетер-стент).

В настоящее время применявшееся ранее инструментальное удаление камней мочеточника (петля Цейса, экстрактор Дормиа) не рекомендуется использовать как самостоятельный метод лечения. Традиционные открытые операции

В настоящее время «традиционные» открытые операции выполняются не более чем у 5-15% пациентов. Операции на почке у больных мочекаменной болезнью (МКБ) могут быть органосохраняющими (нефрэктомия) и органосохраняющими (пиелолитотомия, резекция почки, нефролитотомия). Органосохраняющие операции являются основными в оперативном лечении больных МКБ.

Показания к оперативному лечению: стеноз лоханочно-мочеточникового сегмента, стеноз мочеточника в зоне расположения или дистальнее камня, калькулезный пионефроз, опухоль почки в сочетании с МКБ, необходимость выполнения сочетанных операций.

В настоящее время внедряется в клиническую практику лапароскопическая и ретроперитонеальная хирургия (пиелолитотомия, уретеролитотомия) как альтернатива «традиционным» операциям.

Медикаментозное (симптоматическое) лечение

1. *Спазмолитики и спазмоанальгетики* (но-шпа, баралгин) применяют в качестве симптоматической терапии, направленной на устранение приступа почечной колики.
2. *Нестероидные противовоспалительные препараты* (кетопрофен, диклофенак) эффективны в купировании приступа почечной колики и в комплексной противовоспалительной терапии калькулезного пиелонефрита.

3. *Растительные препараты* (канефрон, цистон) назначают больным с учетом их диуретического, противовоспалительного и спазмолитического эффектов.

4. *Препараты для растворения (литолиза) мочевого камня*. Поскольку уратные камни возникают на фоне снижения рН мочи (рН=5,0ч5,5), то для их растворения необходимо создание повышенного значения рН мочи (рН=6,2ч6,8), что достигается приемом цитратных смесей (блемарен, уралит У).

5. *D-пеницилламин или тиопронин* назначают при цистиновых камнях.

6. *Лекарственные препараты, направленные на коррекцию биохимических изменений в крови и моче*

Для коррекции пуринового обмена применяют препарат, уменьшающий образование мочевой кислоты - *аллопуринол (милурит)*. Показанием к применению является уратный нефролитиаз. *Препараты магния* используются при гипероксалурии у пациентов с высоким уровнем рН мочи.

Пиридоксин (витамин В₆) применяют при гипероксалурии и кристаллурии оксалатов.

Целлюлозы натрия фосфат - ионнообменная смола, связывающая кальций в кишечнике, препятствующая его всасыванию и экскреции с мочой. Назначается при кишечной гиперкальциурии.

Ксидифон предотвращает кристаллообразование и рост кристаллов оксалата и фосфата кальция в моче. Применяют при гиперкальциурии, гиперпаратиреозе.

Леспенефрил является гипоазотемическим средством растительного происхождения.

Показанием к его применению является хроническая почечная недостаточность.

7. *Антибактериальные препараты* используются в комплексном лечении калькулезного пиелонефрита. Рекомендуются фторхинолоны (офлоксацин), цефалоспорины (цефазолин, цефтриаксон), аминогликозиды (амикацин, неомицин) и т. д.

Проведение антибактериальной терапии у больных МКБ возможно только при сохраненном оттоке мочи, учитывая возможность развития бактериотоксического шока.

Некупируемая почечная колика, сохранение и нарастание уретерогидронефроза, а также опасность развития острого пиелонефрита являются показаниями к дренированию верхних мочевых путей путем установления мочеточникового катетера, катетера-стента или чрескожной пункционной нефростомы (ЧПНС).

ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК

Повреждения почек могут быть открытыми и закрытыми. В мирное время преимущественно встречаются закрытые повреждения почек. Закрытые травмы почек стоят на первом месте среди повреждений органов брюшной полости, забрюшинного пространства и мочевой системы. Причина повреждения почки - резкое сотрясение тела либо непосредственно сильный удар в поясничную область или в подреберье, что сопровождается гидравлическим ударом. В результате происходит разрыв почки, поскольку она обладает богатым кровоснабжением и содержит очень много жидкости (кровь, моча). Значение влияния гидравлического удара в патогенезе травмы почки убедительно доказывает и тот факт, что иногда при минимальном ударе возникает значительное повреждение органа. Предрасполагающую роль при этом играет и ограниченная подвижность почки (чаще всего травме подвергаются органы, обладающие хорошей фиксацией).

Наиболее легкое повреждение - ушиб почки. Одновременно возможно образование субкапсулярной гематомы (без нарушения целостности капсулы).

Более тяжелое повреждение - паранефральная гематома, возникающая как результат травмы почки с повреждением ее фиброзной капсулы. В случае повреждения чашечно-лоханочной системы основная часть крови поступает в верхние мочевые пути. Возникает гематурия, вплоть до тампонады верхних мочевых путей и (или) мочевого пузыря.

При повреждении почки, как и других органов, имеющих собственную капсулу, может наблюдаться двухфазный субкапсулярный разрыв. Суть в том, что при значительном повреждении почечной паренхимы и сохранности фиброзной капсулы кровотечение быстро останавливается. Субкапсулярная гематома вызывает как бы тампонаду места разрыва и останавливает кровотечение (первая фаза). В дальнейшем неосторожное движение тела или даже минимальная локальная травма приводит к разрыву фиброзной капсулы почки, кровяной сгусток отторгается и в итоге формируется обширная паранефральная гематома.

Отдельно следует рассматривать ятрогенные повреждения почки. Последних становится прогрессивно больше вслед за активным внедрением и развитием экстракорпоральных и перкутанных хирургических методов диагностики и лечения урологических заболеваний.

Причины (механизмы) ятрогенных повреждений почки:

- иглой при биопсии почки, паранефральной блокаде;
- при дистанционной ударно-волновой литотрипсии;
- при нефростомии;

- катетером при катетеризации чашечно-лоханочной системы;
- при смене дренажей;
- при перкутанных операциях;
- зондом или катетером при ангиографии.

Основные задачи врача-уролога на этапе обследования больного:

- 1) оценить состояние пациента;
- 2) оценить структурно-функциональное состояние контрлатеральной почки;
- 3) уточнить характер повреждения.

Клинические проявления в значительной степени определяются характером повреждения. Возникают боль, припухлость в поясничной области (в результате гематомы), гематурия, нарушение функции почки. Степень кровопотери определяется на основании клинических и лабораторных данных. Цвет мочи о степени кровопотери не свидетельствует.

Чаще всего травма почки выявляется случайно во время диагностической лапаротомии или лапароскопии.

Ушибы почки, субкапсулярные гематомы, незначительные паранефральные гематомы без признаков продолжающегося кровотечения подлежат консервативному лечению.

Обязателен клинический, ультразвуковой, лабораторный контроль для исключения двухфазного субкапсулярного разрыва почки.

Мобилизация больного допускается не ранее чем через 10-12 суток после двукратного анализа мочи (исключить нарастание эритроцитурии).

Следует помнить, что любая операция по поводу травмы почки может закончиться нефрэктомией. В условиях городских скорпомощных стационаров органосохраняющее хирургическое лечение (ушивание разрыва почки, резекция почки) выполняется крайне редко.

ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Повреждение мочевого пузыря может произойти при внезапном механическом воздействии на переднюю брюшную стенку или переломах костей таза.

Классификация. Различают внутрибрюшинный, внебрюшинный и смешанный разрывы мочевого пузыря. Внутрибрюшинный разрыв возникает при переполненном мочевом

пузыре, внебрюшинный - при пустом. Если имеет место одновременное повреждение внутри- и внебрюшинного отделов, разрыв считается смешанным.

Эпидемиология. Внебрюшинный разрыв весьма часто (85-90%) возникает вследствие перелома костей таза. Если в момент травмы у пострадавшего мочевого пузырь был наполнен, не исключена возможность внутри-брюшинного или смешанного его повреждения. В клинической практике частота внутрибрюшинных разрывов имеет место у 41% больных, внебрюшинных - 59%. У 15-20% больных с переломом костей таза наблюдается повреждение мочевого пузыря. Летальность при разрыве мочевого пузыря достигает 30,8%. При внутрибрюшинных разрывах смерть наступает вследствие перитонита, при внебрюшинных - вследствие мочевого флегмона таза.

Патогенез. Причиной внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря является гидравлический удар. Патогенез внебрюшинного разрыва представляется следующим образом: при переломе костей таза происходит резкое натяжение связок пузыря, а из-за их большей прочности в сравнении со стенками пузыря происходит «вырывание» его стенки. Разрывы часто возникают в области шейки пузыря, на его заднелатеральной поверхности.

Вследствие перелома костей таза и повреждения венозных сплетений в малом тазу скапливается большое количество крови (возникает внутритазовая гематома), а в связи с разрывом мочевого пузыря к ней примешивается моча, т. е. появляется урогематома, которая может привести к флегмоне таза и уросепсису. Если не дренировать клетчатку таза, то пострадавший может умереть от гнойных затеков, распространяющихся из таза. Симптоматика. Анамнез помогает установить характер травмы - удар ногой в живот, падение с высоты, переезд автотранспортом и др. Следует выяснить, когда больной последний раз мочился (был ли переполнен мочевой пузырь). Появление боли в надлобковой области, усиливающейся при попытке к мочеиспусканию, отсутствие мочеиспускания или его болезненность, гематурия также позволяют заподозрить повреждение органов мочевой системы. При попадании мочи в брюшную полость пациент садится на корточки, в таком положении боль уменьшается, так как в тазовом отделе живота брюшина обладает меньшей болевой чувствительностью. При перемене положения тела (укладка на спину) моча проникает в верхние отделы живота, возникает резкая боль, и больной вновь садится (симптом «ванька-встанька»). При позднем поступлении в стационар (спустя 4-5 ч после травмы) у больного с внутрибрюшинным разрывом может наблюдаться восстановление мочеиспускания (примерно у 12-15 % пациентов), что обусловлено частичной тампонадой места разрыва сальником, петлей кишечника.

Диагностика. Распознавание разрывов мочевого пузыря основывается на анамнезе - травма, нарушение мочеиспускания (отсутствие последнего при позыве к

мочеиспусканию). При внебрюшинных разрывах мочеиспускание возможно малыми порциями кровянистой мочой.

Для внутрибрюшинного разрыва характерно наличие жидкости в отлогах местах брюшной полости при перкуссии, признаки раздражения брюшины - напряжение мышц передней стенки живота, умеренные перитонеальные явления. При ректальном или вагинальном исследовании выявляется нависание передней стенки прямой кишки или заднего свода влагалища, болезненность при исследовании. У больного с внутрибрюшинным разрывом мочевого пузыря при введении катетера в мочевой пузырь выделяется большое количество жидкости с высоким содержанием в ней белка (симптом Зельдовича).

В дальнейшем развиваются типичные признаки перитонита - резкое вздутие кишечника, вялая его перистальтика, напряжение передней брюшной стенки. Появляются выраженная интоксикация, азотемия, обусловленная резорбцией мочи из брюшной полости, лейкоцитоз.

Боль внизу живота, частые, болезненные позывы к мочеиспусканию с выделением малого количества окрашенной кровью мочи либо ишурия позволяют заподозрить внебрюшинный разрыв мочевого пузыря. При далеко зашедшем процессе у ряда больных над лоном появляется тимпанит (симптом Диттриха), обусловленный разложением мочи в паравезикальной клетчатке. Высокостоящая предстательная железа, ее пастозность и болезненность при ректальном исследовании - признаки внутритазовой гематомы или урогематомы. У женщин *pervaginam* определяют нависание передней стенки влагалища, «плавающую» матку, болезненность сводов.

Окончательный диагноз устанавливается при восходящей цистографии. В мочевой пузырь по уретре либо по катетеру вводят 250-300 мл 30% рентгеноконтрастного вещества. Рентгенограммы делают в прямой и боковой проекциях, а также после опорожнения мочевого пузыря. На рентгенограммах видно затекание контрастного вещества за пределы мочевого пузыря в виде пламени костра.

При внутрибрюшинном разрыве контрастное вещество распространяется между петель кишечника. При внебрюшинном разрыве, за счет внутритазовой урогематомы, мочевой пузырь на рентгенограмме имеет вид овала или перевернутой падающей капли, и рядом с ним - экстравазация контрастного вещества в клетчатку таза в виде усов либо четко обозначенного затекания рентгеноконтрастного вещества за пределы мочевого пузыря.

Дифференциальная диагностика. Травму мочевого пузыря следует дифференцировать от разрывов уретры. Если имеется уретроррагия, рентгенологическое исследование следует начинать с обзорного снимка и ретроградной уретрографии - по уретре медленно вводят

25-30 мл 30% теплого рентгеноконтрастного вещества и делают рентгеновский снимок. При травме уретры видно затекание контрастного вещества за пределы мочеиспускательного канала.

Лечение. При простых внутрибрюшинных разрывах мочевого пузыря, когда нет перелома костей таза и шока, проводят нижнесрединную лапаротомию с осушиванием брюшной полости, ревизией органов и ушиванием мочевого пузыря двухрядным швом рассасывающимися лигатурами. У женщин дренирование мочевого пузыря осуществляется по уретре катетером Фолея, у мужчин выполняют эпицистостомию. Обязательно дренирование брюшной полости.

При внебрюшинном разрыве необходимо вывести больного из шока. Затем проводятся внебрюшинная цист-тотомия, ревизия мочевого пузыря, ушивание разрыва со стороны слизистой оболочки, дренирование клетчатки таза: если нет перелома костей таза, дренажные трубки устанавливают рядом с раной пузыря (внепузырно) и выводят вместе с цистостомой. В случае большой внутритазовой уругематомы и если после травмы прошло более 6 ч, дренирование клетчатки таза производят по Буяльскому-Мак-Уортеру (через *for. obturatorium*), а при повреждении запирающего отверстия - по Куприянову (через *cav. ischiorectal*). Операцию заканчивают эпицистостомией (у женщин - уретральный катетер).

Прогноз. При изолированных внутри- и внебрюшинных разрывах мочевого пузыря, если оперативное пособие выполнено в ранние сроки, прогноз (ближайший и отдаленный) благоприятный.

При комбинированных повреждениях, когда имеются множественные сопутствующие повреждения костей, паренхиматозных органов, кишечника, даже после выведения больного из травматического шока, дальнейшее течение процесса не всегда заканчивается благоприятно. Отсюда и высокая летальность при травме мочевого пузыря.

При внутрибрюшинных разрывах прогноз зависит и от времени, прошедшего с момента травмы до операции, так как развивается гнойный перитонит.

ПОВРЕЖДЕНИЯ МОЧЕИСПУСКАТЕЛЬНОГО КАНАЛА

Травмы уретры встречаются редко, причем у мужчин значительно чаще, чем у женщин. В мочеиспускательном канале у мужчин выделяют четыре анатомических отдела:

- простатический;

- мембранозный;
- бульбарный;
- висячий (или пенильный).

Клинически, исходя из различий в тактике лечения, повреждения мочеиспускательного канала классифицируются на травмы заднего отдела (включая простатический и мембранозный) и травмы переднего отдела (включая бульбарный и висячий) уретры.

Травма заднего отдела уретры

Травмы заднего отдела мочеиспускательного канала у 90% больных возникают в результате перелома костей таза (в частности, лонных) и считаются самыми тяжелыми среди травм нижних мочевых путей. При данных повреждениях, как правило, имеет место отрыв предстательной железы и пубопростатических связок от тазового дна с сопутствующим разрывом уретры на границе простатического и мембранозного отделов.

Симптоматика. При повреждении задних отделов уретры больные предъявляют жалобы на затрудненное с болью (странгурия) мочеиспускание или невозможность его (ишурия), выделение крови из наружного отверстия мочеиспускательного канала (уретрорагия) и/или наличие крови в моче.

Диагностика. При осмотре пациента отек в области промежности, мошонки и пениса, как правило, выражен незначительно. Практически у всех больных отмечается наличие крови у наружного отверстия уретры. При пальцевом ректальном исследовании выявляется высокое тазовое стояние предстательной железы, а вместо обычного ее расположения нередко пальпируется ограниченное скопление жидкости (кровь и моча).

Всем больным с подозрением на повреждение мочеиспускательного канала показана ретроградная уретроцистография. Перед исследованием обязательно выполняют обзорный снимок органов таза с целью выявления переломов/смещения костей таза, а также инородных тел. Затем снимки производятся в полубоковой проекции в ходе введения по уретре в мочевой пузырь контрастного вещества (для заполнения мочеиспускательного канала его требуется не менее 30 мл). Рентгенологическими признаками повреждения мочеиспускательного канала являются: удлинение и утончение задних его отделов в результате сдавления тазовой гематомой, экстравазация контрастного вещества за пределы просвета уретры, при полном отрыве - отсутствие контрастирования задних отделов.

Лечение. Первоочередной задачей при лечении больных с травмой заднего отдела мочеиспускательного канала является отведение мочи из мочевого пузыря. Дренирование мочевого пузыря осуществляется посредством цистостомы (пункционной или в ходе

открытой операции). После дренирования мочевого пузыря производится либо ранняя, либо поздняя (через 4-6 мес) реконструкция нижних мочевых путей открытым или эндоскопическим способом.

Осложнения. Повреждения заднего отдела уретры могут осложняться стриктурой (до 95% больных), импотенцией (до 50% больных) и недержанием мочи (до 30% больных).

Травма переднего отдела уретры

Повреждения переднего отдела мочеиспускательного канала встречаются чаще повреждений заднего отдела и обычно возникают при ударах в промежность. Кроме того, травмы уретры бывают ятрогенного генеза, как, например, осложнение катетеризации мочевого пузыря или эндоуретральных манипуляций.

Симптоматика. Как и при повреждении задних отделов, больные предъявляют жалобы на затрудненное с болью (странгурия) мочеиспускание или невозможность его (ишурия), выделение крови из наружного отверстия мочеиспускательного канала (уретрорагия) и/или наличие крови в моче.

Диагностика. При разрывах в пределах фасции Бака отмечается распространение гематомы по ходу тела полового члена, в результате чего формируется гематома в форме рукава.

При экстравазации крови и мочи за пределы фасции Бака (но в пределах фасции Колля) на мошоночную и промежностную области в промежности определяется характерная гематома в форме бабочки. Всем больным с подозрением на повреждение мочеиспускательного канала показана ретроградная уретроцистография-выявление экстравазации контрастного вещества позволяет подтвердить диагноз.

Лечение. У больных с тупой, без разрывов, травмой уретры производится дренирование мочевого пузыря уретральным катетером в течение нескольких дней. При большинстве повреждений передних отделов мочеиспускательного канала показана его открытая ревизия, первичная хирургическая обработка и реконструкция. При обширных дефектах уретры может рекомендоваться лоскутная пластика.

Осложнения. Наиболее частым осложнением травмы передних отделов уретры является формирование стриктуры.

ТУБЕРКУЛЕЗ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

Мочеполовой туберкулез занимает первое место среди внелегочных форм заболевания. Мужчины и женщины страдают одинаково часто, обычно в возрасте 20-40 лет. Подавляющее большинство случаев нефро-туберкулеза являются вторичными по отношению к существующим в организме клинически проявившимся или латентным очагам туберкулезного процесса, обычно расположенным в легких. Отмечено, что почечные поражения возникают спустя 10-15 лет после первичного легочного туберкулеза. С током крови микобактерии попадают в клубочковый аппарат обеих почек, где образуются мельчайшие туберкулезные очажки. Они могут самопроизвольно рассасываться при нормальном состоянии защитных механизмов организма. В случае расстройств гемо- и уродинамики почек, а также нарушений в иммунной системе туберкулезный процесс из коркового вещества распространяется на мозговое вещество, где в итоге развивается воспалительный процесс в почечных сосочках (туберкулезный папиллит). В дальнейшем воспаление постепенно приобретает деструктивный характер и охватывает всю толщу пирамид почек с казеозным распадом последних и формированием каверн, которые могут быть как изолированными, так и сообщающимися с чашечно-лоханочной системой. Кроме того, при прогрессировании специфического процесса возможно образование в почечной паренхиме большого количества полостей, связанных друг с другом, или поликавернозной формы туберкулеза с последующим исходом в туберкулезный пионефроз. При заживлении каверн происходит обызвествление казеозных очагов, что, однако, не означает их санацию, так как в глубине петрификатов нередко сохраняются жизнеспособные микобактерии.

Симптомы. Различают общие и местные симптомы:

- общие - слабость, лихорадка, артериальная гипертензия, боль в пояснице;
- местные - дизурия, изменения в моче.

Для современного мочеполового туберкулеза характерно преобладание местных симптомов над общими. Нет параллелизма между степенью деструкции почки и общим состоянием больного. Лихорадка встречается у 20-30% больных (субфебрильная).

Артериальная гипертензия обнаруживается в 36% наблюдений, особенно при деструктивных формах. Боль в пояснице у 60% пациентов (тупая, ноющая или по типу почечной колики). Дизурия - характерный признак поражения мочевого пузыря, простаты и уретры.

Асептическая лейкоцитурия встречается в 42% наблюдений, гематурия - в 56% случаев (чаще в начальных стадиях ТБ почки), протеинурия - в 87% наблюдений.

Реакция мочи кислая в 80% наблюдений, однако при наличии неспецифической микрофлоры становится нейтральной или щелочной.

Бациллиурия - самый достоверный и наиболее ранний признак туберкулеза почки.

Клинико-рентгенологическая классификация туберкулеза почки.

I стадия - неструктурный (инфильтративный) туберкулез почки.

II стадия - начальная деструкция почки:

- туберкулезный папиллит;
- монокавернозный туберкулез (одиночные каверны до 1 см в диаметре).

III стадия - ограниченная деструкция:

- каверна больших размеров (диаметром более 1 см);
- поликавернозный туберкулез (поражение одного сегмента почки).

IV стадия - тотальная или субтотальная деструкция:

- поликавернозный туберкулез (поражение двух и более сегментов);
- туберкулезный пионефроз;
- омелотворение почки.

Диагностика.

1. Клинико-лабораторные данные: анамнез (туберкулез легких, костно-суставной туберкулез), симптомы, осмотр больного (гнойные свищи в поясничной области и на мошонке и др.), изменения в моче, провокационные туберкулиновые тесты, ПЦР, микроскопия мочи.

2. Лучевые методы: УЗИ, урография, ретроградная уретеропиелография, цистография, мультиспиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография и изотопные методы.

3. Эндоскопические и морфологические методы. Лечение.

При стадиях эффективно медикаментозное лечение: сочетание туберкулостатических препаратов с фторхинолонами или макролидами. Крайне важно учитывать чувствительность микобактерий туберкулеза к лекарствам и степень активности процесса. Первый этап терапии проводится в течение не менее чем 2-3 мес, второй этап 4-6 мес. Также назначают протеолитические ферменты и иммунокорректоры.

При III стадии предпочтение отдается комбинации медикаментозного лечения и органосохраняющему хирургическому лечению (кавернотомия или резекция почки).

При IV стадии - медикаментозное лечение + нефрэктомия.

ЭРЕКТИЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ

Эректильная дисфункция (ЭД) - это неспособность достижения или поддержания эрекции, достаточной для осуществления полового акта. Считается, что данный диагноз правомочен при существовании эректионного расстройства в течение трех и более месяцев. Исключением из данного правила являются эректильные нарушения, возникшие вследствие травмирования сосудисто-нервных структур, отвечающих за эрекцию (после радикальной простатэктомии, тупой травмы промежности, ишемического приапизма и т. д.).

Нарушения эрекции подразделяют на психогенные и органические. Последние бывают чаще всего вызваны сосудистыми (артериогенными, веногенными) и несколько реже нервными (нейрогенными), а также гормональными факторами. При таких заболеваниях, как сахарный диабет и терминальная стадия хронической почечной недостаточности возникает ЭД смешанного генеза.

Диагностика эректионных нарушений может состояться лишь при согласии пациента на ее проведение. При отсутствии такового после исключения соответствующих противопоказаний необходимо назначить ингибиторы фосфодиэстеразы-5 (ФДЭ-5), являющиеся препаратами первой линии при лечении ЭД.

Задача диагностики - установить генез нарушений эрекции, что позволяет максимально оптимизировать результаты терапии имеющихся расстройств. Прежде всего необходимо установить наличие ЭД, что может быть эффективно сделано с помощью анкетирования по одной из психометрических шкал. Наиболее точной из них признан Международный индекс эректильной функции (МИЭФ), который позволяет количественно (в баллах) оценить состояние эрекции и определить тяжесть эректионных нарушений. Указанная шкала применяется также для определения эффективности лечения ЭД. Помимо этого, анкетный или непосредственный опрос пациента помогает выявить факторы риска в отношении развития нарушений эрекции (курение, алкоголизм, избыточная масса тела, сопутствующие заболевания, принимаемые медикаменты и т.д.). В ряде случаев для диагностики психогенных нарушений показана консультация психиатром. Всем больным ЭД выполняют анализ крови с определением содержания глюкозы (или гликированного гемоглобина), общего тестостерона, пролактина и липидного профиля крови (холестерина, липопротеидов высокой и низкой плотности, триглицеридов и индекса атерогенности). Обязательным также является выполнение эходоплерографии полового члена и препростатического венозного сплетения с целью выявления сосудистых

нарушений эрекции. При подозрении на нейрогенную ЭД выполняют электромиографию полового члена. Допплеровские и электромиографические методики выполняют при фармакологически созданной эрекции, моделированной с помощью внутримочевникового введения вазоактивного вещества - простагландина E1 (ПГЕ1).

Лечение эректионных нарушений следует начинать согласно ступенчатому принципу, путем движения от неинвазивных методов к инвазивным. Безусловным правилом является первоначальная ликвидация факторов, приведших к расстройствам эрекции (курения, ожирения и т.д).

Первый этап лечения заключается в назначении ингибиторов ФДЭ-5, которые выпускаются в виде таблетки-розованных форм. Препараты данной группы эффективны более чем у 70% больных ЭД. У больных с гипогонадизмом методом выбора является андрогензаместительная терапия.

При неэффективности ингибиторов ФДЭ-5 переходят ко второму этапу лечения, при котором выполняется интракавернозное или интрауретральное введение ПГЕ1 за некоторое время до полового акта. Указанные методы имеют повышенный риск развития приапизма (болезненной эрекции длительностью более 4 часов), в связи с чем первые (обучающие) процедуры и подбор эффективной дозировки выполняются под контролем врача. К терапии ЭД второго этапа относят также использование вакуумно-констрикторных устройств, однако ввиду громоздкости и неудобства применения их использование ограничено.

В случае неэффективности указанных методов лечения прибегают к оперативной коррекции эректильной функции. Хирургические способы, применяемые при нарушениях эрекции, подразделяют на сосудистые операции (реваскуляризация полового члена нижней подчревной артерией, перевязка глубокой тыльной вены пениса) и фаллопротезирование. Последнее может быть выполнено полужесткими имплантатами, постоянно имитирующими эрекцию, и гидравлическими протезами, позволяющими приводить половой член из спокойного состояния в эрегированное.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ЖИДКОСТНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПОЧЕК

Большой опыт обследования и лечения больных данной категории позволяет признать необходимость применения понятия «жидкостные образования почки» вместо ранее используемого термина «кистозные новообразования», поскольку изучаемая патология включает большое количество различных нозологических форм.

Мы считаем целесообразным выделение следующих четырех клинико-морфологических групп жидкостных образований, исходящих из:

- почечной паренхимы: солитарные кисты, доброкачественные и злокачественные кистозные новообразования;
- клетчатки почечного синуса: парапельвикальные и синусные кисты;
- верхних мочевых путей: дивертикул чашечки, гидрокаликс, гидронефроз или уретерогидронефроз;
- внепочечные жидкостные образования паранефральной клетчатки: истинная внеорганный киста забрю-шинного пространства, отек паранефральной клетчатки воспалительного происхождения, урогематомы.

Диагностика. Данные заболевания в большинстве случаев имеют бессимптомное течение, наиболее частыми клиническими проявлениями являются боль в поясничной области, артериальная гипертония, пальпируемое образование в соответствующем подреберье. Значительно реже встречаются гематурия и признаки

Первичное обследование всех больных жидкостными образованиями почек начинается с УЗИ почек, которое можно сочетать с эходоплерографией магистральных сосудов. Метод позволяет получить информацию об основных характеристиках жидкостного образования, состоянии почечной паренхимы, паранефральной клетчатки, окружающих органов, оценить органный кровоток.

Чаще других выявляются жидкостные образования, исходящие из структур почечной паренхимы. Данная группа пациентов разделена на две подгруппы:

- больные с неосложненными, типичными жидкостными образованиями - кисты I и II категории по классификации Bosniak (солитарные кисты, поликистоз почек);
- больные с жидкостными образованиями, подозрительными на доброкачественные и злокачественные кистозные опухоли - IIF, III, IV категории по классификации Bosniak (мультилокулярная кистозная нефрома, кистозный тип рака почки, рак в кисте, опухоль с распадом).

Показаниями к выполнению уточняющих методов диагностики (МСКТ, МРТ) при неосложненных кистах являются:

- кисты почек с перегородками;
- рецидивы кисты в течение одного года после пункции со склерозированием просвета;
- необходимость уточнения топографо-анатомических взаимоотношений кисты с почечными сосудами и мочевыми путями;

- сочетание жидкостных образований почечной паренхимы с другими заболеваниями почек и верхних мочевых путей.

При жидкостных новообразованиях почек, подозрительных относительно опухоли, выполнение МСКТ или МРТ с контрастным усилением обязательно. При этом оцениваются как характеристики жидкостных образований, так и степень накопления контрастного препарата, что является косвенным свидетельством васкуляризации новообразования.

В проекции почечного синуса достаточно часто выявляются жидкостные образования двух типов: крупные, единичные, парапельвикальные кисты и множественные, мелкие кисты почечного синуса. Считается, что данные образования происходят из структур почечного синуса, в частности расширенных лимфатических путей.

Обследование пациентов данной категории, как правило, ограничивается комплексом ультразвуковых методов диагностики. При дифференциальной диагностике жидкостных образований данной локализации с обструктивными заболеваниями верхних мочевых путей выполняется фармакоэхографическое исследование с лазиксом. При сохраняющихся сомнениях относительно наличия обструктивных заболеваний выполняется экскреторная урография, МСКТ или МР-урография.

Жидкостные образования, исходящие из верхних мочевых путей (гидронефроз, аномалии чашечек, уретерогидронефроз верхней половины удвоенной почки) зачастую ошибочно принимаются за кисты почек. С целью выяснения структурной принадлежности жидкостных образований данной категории рекомендованы УЗИ, МСКТ и МРТ. В связи с длительным течением обструктивного заболевания и, как правило, терминальными изменениями почечной паренхимы функция почки значительно страдает, в результате чего получить четкое изображение верхних мочевых путей при экскреторной урографии не удастся. В подобных ситуациях МР-урография оказывается весьма информативной и является реальной альтернативой экскреторной урографии.

Внепочечные жидкостные образования, исходящие из структур паранефральной клетчатки, требуют дифференциальной диагностики с жидкостными образованиями почечной паренхимы, окружающих органов. Ультразвуковое исследование в данном случае лишь констатирует наличие жидкостного образования в проекции почки, но не позволяет выяснить его принадлежность. В группе пациентов с внепочечными жидкостными образованиями забрюшинного пространства использование МСКТ и МРТ весьма эффективно.

Лечение. Динамическое наблюдение с выполнением УЗИ почек каждые 3 мес показано при неосложненных жидкостных образованиях почечной паренхимы и почечного синуса

малых размеров (менее 5 см), не сопровождающихся клинической симптоматикой и значимыми гемодинамическими нарушениями.

Пункционный метод лечения предпочтителен при лечении неосложненных паренхиматозных и парапель-викальных кист размерами более 5 см, сопровождающихся клинической симптоматикой и выраженными органическими гемодинамическими нарушениями. Лапароскопическое и ретроперитонеоскопическое иссечение купола неосложненных кист почек является альтернативой открытым и пункционным операциям. Метод позволяет радикально избавиться от кисты, с успехом применяется при парапельвикально расположенных кистах, рекомендуется при рецидивах кисты, необходимости осмотра ее внутренней поверхности, дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных кистозных образований почки. Рецидивирование кист после данных операций практически не отмечено, кроме того метод позволяет при необходимости трансформировать объем операции до резекции почки, нефрэктомии. Основным показанием к открытому оперативному лечению у больных с жидкостными образованиями почек являются признаки опухоли. Прежде всего оперативному лечению подвергаются больные с образованиями почечной паренхимы, имеющими сетчатое строение, множественные перегородки, мягкотканые структуры, кальцинаты в стенках образований.

НЕФРОГЕННАЯ ГИПЕРТОНИЯ

Заболевания почек и их сосудов являются причиной артериальной гипертензии у 30-35% больных. Не-фрогенная гипертензия делится на три типа: вазоренальная, паренхиматозная и смешанная.

Этиология и патогенез. В основе развития вазоренальной гипертензии лежит одностороннее или двустороннее поражение почечной артерии и ее ветвей врожденного или приобретенного характера (стеноз почечной артерии, тромбоз или эмболия почечных артерий, атеросклероз, сдавление почечных артерий извне, артериит, аневризма, фибромышечная дисплазия, аномалии развития почечных артерий). Паренхиматозная гипертензия возникает вследствие поражения почечной паренхимы, на фоне различных заболеваний (не-фролитиаз, гломерулонефрит, пиелонефрит, туберкулез, опухоли и киста почки). При смешанном типе гипертензии имеет место как сосудистая, так и паренхиматозная компонента (поликистоз почек, нефроптоз).

Основным механизмом развития нефрогенной гипертензии является ишемия почечной паренхимы, в результате чего клетками юстагломерулярного комплекса повышается синтез прессорного фактора - ренина. Ренин в крови соединяется с альфа-глобулином, в

результате данного взаимодействия формируется полипептид ангиотензин I, который затем превращается в ангиотензин II, непосредственно приводящий к гипертонии. Необходимо отметить, что ангиотензин стимулирует секрецию альдостерона, способствующего задержке в организме натрия, который, накапливаясь в сосудистых стенках, приводит к их отеку и повышению чувствительности к катехоламинам.

Симптоматика. Как правило, характерным для нефрогенной гипертонии признаком является отсутствие симптомов и длительное асимптоматическое течение. Заболевание зачастую имеет быстро прогрессирующее злокачественное течение, почти всегда крайне высокое диастолическое давление. При паренхиматозной нефрогенной гипертонии достаточно часто отмечается боль в поясничной области, пальпируемые образования в подреберье, гематурия.

Диагностика. Важно определять артериальное давление в различных положениях больного и после физических нагрузок, так как это позволяет диагностировать латентную форму гипертонии. Весьма характерным симптомом при вазоренальной гипертонии является асимметрия пульса на конечностях.

На сегодняшний день методом скрининга у больных данной категории является эхография почек с доплерографией магистральных сосудов. Метод позволяет оценить размеры почек, толщину паренхимы, состояние чашечно-лоханочной системы, характеристики надпочечников, параметры кровотока по почечным артериям.

Изотопная ренография является ценным методом исследования функционального состояния почек, большое значение в диагностике вазоренальной гипертонии имеет каптоприловая проба.

В связи с бурным развитием новейших компьютерных технологий в диагностике нефрогенной гипертонии приобретают важное значение МСКТ и магнитно-резонансная ангиография. Эти методы позволяют неинвазивным способом получить полноценную информацию о состоянии почек, магистральных сосудов забрюшинного пространства, дифференцировать паренхиматозную и вазоренальную формы нефрогенной гипертонии.

Почечная ангиография по-прежнему имеет крайне важное значение в диагностике почечной причины гипертонии. Помимо постановки диагноза метод позволяет выполнить лечебные мероприятия. Однако ангиография может привести к тяжелым, жизнеопасным осложнениям, поскольку имеет место значительная лучевая нагрузка.

Лечение пациентов данной категории определяется этиологическими причинами нефрогенной гипертонии. Консервативная терапия, как правило, безуспешна, особенно при вазоренальной форме гипертонии, в связи с чем в подобных ситуациях рекомендованы сосудистые операции, восстанавливающие проходимость почечных артерий. Весьма

важное значение в последние годы приобретают эндоваскулярные операции -баллонная дилатация и установка сосудистых стентов.

При паренхиматозных причинах нефрогенной артериальной гипертензии лечебные мероприятия направлены на улучшение питания почечной паренхимы (пункция кист).

При терминальных изменениях почечной паренхимы (сморщенная почка) рекомендована нефрэктомия.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОЧЕЧНОЙ КОЛИКИ С ОСТРЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Почечная колика развивается при внезапном возникновении препятствия на пути оттока мочи из почечной лоханки, что ведет к ее переполнению, повышению внутрилоханочного давления, венозному стазу, ишемии почки с отеком ее интерстициальной ткани и растяжением почечной капсулы. Чаще всего почечная колика развивается вследствие окклюзии верхних мочевых путей конкрементом, а также при некоторых заболеваниях почки и мочеточника в результате закупорки мочеточника сгустком крови, гнойными или казеозными массами при опухолях мочевой системы и туберкулезе, а также из-за нарушения проходимости мочеточника при перегибе, воспалительных процессах.

Приступ почечной колики, вызванной камнем, возникает внезапно, чаще во время или после физического напряжения, ходьбы, тряской езды, обильного приема жидкости. В поясничной области и в подреберье появляются острые боли, распространяющиеся нередко на всю соответствующую половину живота, и, что особенно характерно, по ходу мочеточника в сторону мочевого пузыря.

При камне мочеточника часто отмечается отраженная боль в соответствующих дерматомах. Так, при камне верхней трети мочеточника боль иррадирует в боковые отделы живота, при камне средней трети - в подвздошную область, по направлению от нижнего края ребер к паховой связке, при камне нижней трети - в мошонку или вульву. Больные непрерывно меняют положение, нередко стонут и даже кричат. Такое характерное поведение больного часто позволяет установить диагноз «на расстоянии». Приступ почечной колики нередко принимает затяжной характер и с короткими ремиссиями может длиться несколько дней подряд. Вслед за острыми болями появляются тошнота, рвота, иногда учащенное болезненное мочеиспускание. У некоторых больных наблюдаются рефлекторный парез кишечника, задержка стула, напряжение мышц передней брюшной стенки. Расстройства со стороны желудочно-кишечного тракта при почечной колике объясняются раздражением задней

париетальной брюшины, прилежащей к передней поверхности жировой капсулы почки, и связями между нервными сплетениями почки и органов брюшной полости.

Ряд заболеваний органов, находящихся по соседству с почкой, может протекать со сходной клинической картиной. При дифференциальной диагностике почечной колики от острого аппендицита следует обратить особое внимание на данные анамнеза. Боль при аппендиците обычно начинается в подложечной области, затем появляется в области пупка и, наконец, сосредоточивается в правой подвздошной области. Боль сопровождается рвотой и вздутием живота. При пальпации напряжение брюшной стенки и болезненность наиболее выражены в правой подвздошной области. Помимо этого, при остром аппендиците имеют место симптомы раздражения брюшины, а также выявляются симптомы Ровзиига, Ситковского и др. При аппендиците наблюдается значительный лейкоцитоз в периферической крови, при почечной колике он обычно отсутствует или слабо выражен.

При наличии тошноты и рвоты у больных с почечной коликой может потребоваться проведение дифференциального диагноза между почечной коликой и язвой двенадцатиперстной кишки, кишечной непроходимостью, острым панкреатитом и тромбозом брыжеечных сосудов.

Прободная язва желудка и двенадцатиперстной кишки наблюдается чаще у больных среднего возраста. Внезапно, чаще после еды, возникает резкая боль в подложечной области или в области пупка, как «удар кинжалом». Кожные покровы бледнеют, появляются холодный пот, частый малый пульс, напряжение брюшной стенки, исчезает печеночная тупость. Больной лежит неподвижно и боится менять положение, быстро нарастают явления перитонита, чего не бывает при почечной колике.

Кишечная непроходимость сопровождается схваткообразной болью в животе.

Наблюдаются вздутие живота, раздражение брюшины, задержка газов и отсутствие стула, изменения кишечной перистальтики.

При остром панкреатите боль очень интенсивна, локализуется в подложечной области и области пупка. Боль постоянная, без «светлых» промежутков, усиливается в положении на боку и часто носит опоясывающий характер. Объективно выявляется напряжение брюшной стенки в эпигастральной области, иногда, шоковое состояние.

При тромбозе брыжеечных сосудов (инфаркт кишечника) больной жалуется на сильную боль в животе, не стихающую после введения наркотических анальгетиков. Лицо становится бледным, черты заостряются. Перистальтика кишечника ослаблена или отсутствует, пульс слабый (коллапс). Возникновение боли, аналогичной таковой при почечной колике, может иметь место при ряде гинекологических заболеваний: при внематочной беременности, перекруте кисты яичника, апоплексии яичника.

При внематочной беременности имеется задержка менструаций, появляются темные кровянистые выделения из половых путей, преобладают симптомы внутреннего кровотечения и коллапса, а не явления раздражения брюшины. Необходимо обращать внимание на характер болей и их локализацию. При разрыве трубы они обычно бывают острые и сильные, а при трубном аборте - схваткообразные. Боль почти всегда иррадирует в область прямой кишки и наружных половых органов, реже - в плечо и ключицу (френикус-симптом). Температура тела при прервавшейся внематочной беременности чаще бывает нормальной или же несколько повышенной, артериальное давление при сильном кровотечении значительно снижается. При влагалищном исследовании в области придатков матки выявляется образование тестоватой консистенции, без четких границ, вытянутой формы, а не тугоэластичное и округлое как при кисте яичника. Надавливание на задний свод влагалища вызывает резкую боль. Матка несколько увеличена и размягчена. При пункции заднего свода обычно удается получить темную кровь с небольшими сгустками. При дифференциальной диагностике этих двух заболеваний решающее значение имеют указания в анамнезе на кисту или опухоль яичника, отсутствие признаков беременности и кровянистых выделений из половых путей. Апоплексия яичника чаще всего наблюдается в середине менструального цикла (в момент овуляции) или же в начале периода развития желтого тела. Клиническая картина мало чем отличается от симптоматики внематочной беременности и протекает по типу внутреннего кровотечения.

Помимо этих заболеваний следует помнить о возможности возникновения боли в поясничной области и аналогичной почечной колике при тромбозе почечных артерий и расслаивающей аневризме брюшной аорты.

В ряде наблюдений проведение дифференциальной диагностики почечной колики с заболеваниями органов брюшной полости на основании клинической картины заболевания, данных анамнеза и лабораторных исследований является сложной задачей и требует проведения дополнительных диагностических процедур. Из инструментальных методов диагностики обязательным является выполнение ультразвукографии почек, которая позволяет в большинстве наблюдений установить диагноз на основании дилатации чашечно-лоханочной системы, возможно, с выявлением причины обструкции. Одним из ключевых методов диагностики является экскреторная урография, которая позволяет определить нарушение оттока мочи из «пораженной» почки, а также локализацию и характер препятствия. Также возможно выполнение хромоцистоскопии, при которой отмечается отсутствие выделения индигокармина из устья мочеточника на стороне почечной колики. Наиболее современным, неинвазивным, не требующим

контрастирования и позволяющим окончательно подтвердить наличие почечной колики и выявить ее причину методом является МСКТ.