

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «КРАСНОЯРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО» МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра урологии, андрологии и сексологии ИПО

Зав. кафедрой: к.м.н., Фирсов М.А.

Реферат на тему: Гидронефроз

Выполнил:
Ординатор кафедры
урологии, андрологии и
сексологии ИПО
Эргашев Б Б

Красноярск-2022

Содержание:

1. Эпидемиология
2. Этиология и патогенез
3. Клиника
4. Диагностика
5. Алгоритм ведения при врожденных и приобретенных «поздних» гидронефрозах
6. Хирургическое лечение

ГИДРОНЕФРОЗ

Гидронефроз - полиэтиологическое заболевание почки, возникающее вследствие стойкого нарушения оттока мочи из почки и характеризующееся расширением чашечно- лоханочной системы, атрофическими изменениями паренхимы и нарушением почечной функции. Если гидронефроз сопровождается расширением мочеточника, то такое заболевание называют уретерогидронефрозом.

Эпидемиология. Больные с гидронефрозом составляют 1,5-2,5 % всех стационарных урологических пациентов и 5 % больных с патологией почек.

Этиология и патогенез. В основе развития гидронефроза лежит нарушение оттока мочи из почки, постепенно приводящее к атрофии ее паренхимы. Выраженность гидронефроза зависит от длительности, тяжести и уровня обструкции, а также и от строения чашечно-лоханочной системы. Наибольшие повреждения происходят при внутривисцеральном расположении лоханки. Внепочечно расположенные лоханки легко растягиваются, и почечные чашки повреждаются в меньшей степени. Гидронефроз не самостоятельное заболевание, он всегда проявляется как осложнение другого заболевания, нарушающего пассаж мочи. Причины гидронефроза можно разделить на несколько групп.

Можно выделить врожденные и приобретенные причины гидронефроза. К первым относят различные аномалии развития почек и мочевых путей. Из них наиболее часто встречаются добавочная нижнеполярная артерия, ретрокавальный и ретроилиакальный мочеточник, уретероцеле. Приобретенные причины гидронефроза (камни мочеточника, воспалительные и травматические стриктуры мочеточника, ретроперитонеальный фиброз и мн. др.) возникают на каком-то этапе жизни.

Все препятствия к оттоку мочи, вызывающие гидронефроз, С. П. Федоров разделил на пять групп:

- 1) располагающиеся в мочевом пузыре и мочеиспускательном канале;
- 2) располагающиеся по ходу мочеточника, но вне его просвета;
- 3) находящиеся в просвете мочеточника;
- 4) возникающие вследствие отклонения положения и хода мочеточника;
- 5) возникающие вследствие каких-либо изменений в стенках мочеточника и лоханки.

Первая группа причин нарушения оттока мочи из почки представлена заболеваниями, приводящими к инфравезикальной обструкции, а также некоторыми поражениями мочевого пузыря. Инфравезикальную обструкцию могут вызывать ДГПЖ, стриктура, опухоль, клапан, дивертикул уретры, фимоз. Уретерогидронефроз возникает также при некоторых функциональных нарушениях детрузора и наружного уретрального сфинктера, проявляющихся атонией мочевого пузыря или детрузорно-сфинктерной диссинергией и имеющих нейрогенную природу. Все указанные факторы способны приводить к двустороннему уретерогидронефрозу и вызывать хроническую почечную

недостаточность. К этой группе причин также относятся опухоли, камни и дивертикулы мочевого пузыря.

Вторая группа причин нарушения оттока мочи из почки представлена состояниями, при которых мочеточник сдавливается извне. К такому сдавлению могут привести пороки развития почечных артерий (добавочная нижнеполярная артерия), парапелвичальная киста почки, опухоли, исходящие из малого таза, брюшной полости и забрюшинной клетчатки, забрюшинный фиброз (болезнь Ормонда), увеличение забрюшинных лимфатических узлов вследствие заболеваний лимфатической системы и метастатических поражений. Склеротические изменения забрюшинной и тазовой клетчатки вследствие оперативных вмешательств или лучевой терапии также могут привести к сдавлению и нарушению проходимости мочеточника.

К третьей группе причин относятся ретрокавальное и ретроилиакальное расположение мочеточника, его перегиб и перекручивание.

Четвертая группа причин гидронефроза включает дивертикулы, опухоли, клапаны, камни, стриктуры мочеточника разной природы (врожденные, травматические, воспалительные).

К пятой группе относятся аномалии развития стенки мочеточника и лоханки (мышечные, фиброзные, тотальные и смешанные дисплазии), аномалии интрамурального отдела мочеточника (врожденный пузырно-мочеточниковый рефлюкс, уретероцеле).

Нарушение оттока мочи независимо от вызвавшей его причины приводит к развитию последовательных типичных изменений в почке и верхних мочевых путях. Эти процессы, приводящие к гидронефротической трансформации почки, достаточно сложны. Изначально нарушение оттока мочи приводит к повышению внутрилоханочного давления. При этом развиваются расширение чашечно-лоханочной системы и компенсаторная гипертрофия мышечных элементов лоханки и чашек.

Если нарушение оттока длительное, то постепенно происходит истощение компенсаторного потенциала и наблюдается расширение и истончение стенок чашек и лоханки. При этом отмечают гипотрофию тубулярного аппарата почки, нарушение циркуляции мочи и крови в клубочках, что в итоге приводит к нарушению кровотока в паренхиме почки, ишемии, нарушению тканевого метаболизма и, в конце концов, к атрофии почечной паренхимы. На этой стадии почка резко расширена, паренхима резко истончена, функция почки минимальна или отсутствует.

Необходимо отметить, что расширение чашечно-почечной системы может быть не связано с обструкцией мочевых путей. Иногда встречается врожденное расширение чашечно-лоханочной системы. Часто гидронефроз наблюдается у детей с ПМР. Со временем рефлюкс может прекратиться, а гидронефротические изменения сохраняются.

Классификация. Выделяют *одно- и двусторонний* гидронефроз. Одностороннее поражение обычно возникает, если препятствие оттоку мочи находится на уровне мочеточника. К двустороннему гидронефрозу могут приводить инфравезикальная обструкция, нарушение оттока мочи на уровне мочевого пузыря, а также двусторонние препятствия на уровне мочеточников. Двусторонний гидронефроз, так же как и гидронефроз единственной почки, приводит к хронической почечной недостаточности.

В течении гидронефроза выделяют три последовательные стадии: *пиелэктазию* (расширение лоханки), *гидрокаликоз* (помимо лоханки расширяются также чашки), а также *собственно гидронефроз*, когда вследствие атрофии паренхимы почка

представляет тонкостенный мешок. По мере развития этого заболевания почечная функция ухудшается, и, в конце концов, почка перестает функционировать.

Симптоматика и клиническое течение. Специфических для гидронефроза клинических симптомов нет. Часто у больных даже на поздних стадиях заболевания вовсе отсутствуют жалобы. Можно отметить, что при гидронефрозе имеет место несоответствие между скудостью симптоматики и выраженными анатомическими нарушениями в почке. Обычно симптоматика у больных с гидронефрозом связана с сопутствующими заболеваниями, такими как пиелонефрит и мочекаменная болезнь.

Наиболее часто встречаются при гидронефрозе такие симптомы, как боль, пальпируемое образование, изменения в моче.

Боль в поясничной области и подреберье - наиболее частый симптом гидронефроза - чаще всего незначительная по интенсивности, ноющая, волнообразная, с периодами усиления и ослабления, в некоторых случаях носит постоянный характер. Иногда пациенты жалуются не на боль, а на чувство тяжести или дискомфорта в поясничной области. Если на фоне усиления боли появляются лихорадка и ознобы, то это свидетельствует об обострении инфекционно-воспалительного процесса в почке.

Другой важный симптом гидронефроза - наличие пальпируемого образования в подреберье или выходящего за его пределы. Это образование обычно эластической консистенции, может быть незначительно болезненным при пальпации.

Макрогематурия при гидронефрозе наблюдается у 10-20 % больных. Она обычно тотальная, кратковременная и редко продолжается более суток. Причина макрогематурии - форникальное кровотечение вследствие резкого снижения внутрилоханочного давления при временном восстановлении оттока мочи из почки. Иногда макрогематурия является единственным симптомом гидронефроза.

Помутнение мочи наблюдается у больных с гидронефрозом при присоединении инфекционно-воспалительного процесса в почке.

К общим признакам можно отнести недомогание, быструю утомляемость, понижение работоспособности. Если наряду с этими симптомами отмечаются жажда, полиурия, анемия, то необходимо обследовать больного на наличие хронической почечной недостаточности. К последней обычно приводит двусторонний гидронефроз или гидронефроз единственной почки.

Помимо хронической почечной недостаточности, гидронефроз может осложняться нефрогенной гипертензией, острым или хроническим пиелонефритом, вторичным камнеобразованием.

Диагностика. Основные задачи диагностики, помимо собственно выявления гидронефроза, - обнаружение причины нарушения оттока мочи из почки, определение функционального состояния гидронефротически измененной и противоположной почек.

Проводят всестороннее клинико-лабораторное обследование больного, включающее сбор жалоб и анамнеза, анализы мочи и крови, УЗИ (трансабдоминальную и транслюмбальную), рентгенологическое исследование. Иногда выполняют ангиографию, КТ, нефросцинтиграфию.

Сбор анамнеза - важный этап диагностики гидронефроза. Необходимо внимательно относиться к указаниям на наличие в анамнезе мочекаменной болезни, почечных колик, болей в поясничной области, операций на органах таза, брюшной полости или забрюшинного пространства.

Особое внимание необходимо уделить неврологическим заболеваниям, травмам спинного мозга, тазовым дисфункциям, поскольку нейрогенные

причины нарушения функции почек и верхних мочевых путей весьма часты. В ходе опроса выясняют характер мочеиспускания, наличие ослабления потока мочи и чувства неполного опорожнения мочевого пузыря, т. е. признаков инфравезикальной обструкции.

При пальпации можно выявить увеличенную, эластической консистенции, иногда незначительно болезненную при пальпации почку. Возможно обнаружение симптома флюктуации.

При исследовании мочи возможно выявление лейкоцитурии и эритроцитурии. У больных с гидронефрозом в клиническом анализе крови обычно изменений не находят, однако при сопутствующем воспалительном процессе наблюдается лейкоцитоз и сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Биохимический анализ крови позволяет оценить суммарную функцию почек. При наличии почечной недостаточности отмечают повышение содержания креатинина и мочевины в сыворотке крови. Для более тщательного исследования почечной функции выполняют пробу Реберга и другие исследования.

УЗИ играет важную роль в диагностике гидронефроза. У большинства больных гидронефроз впервые выявляют при проведении планового УЗИ или обследования по поводу других заболеваний. При УЗИ оценивают наличие и степень расширения чашечно-лоханочной системы, толщину паренхимы почки, а также состояние противоположной почки (рис. 5.1). Информативность обычного УЗИ повышается при применении доплеровского сканирования. В этом случае можно изучить состояние кровотока в почке. Рентгенологические методы исследования лежат в основе диагностики гидронефроза.

На обзорных рентгенограммах возможно выявление увеличения размеров почки. Экскреторная урография позволяет оценить функцию каждой почки в отдельности, состояние чашечно-лоханочной системы, проходимость мочеточника.



Рис. 5.1. Ультрасонограмма. Правосторонний гидронефроз



Рис. 5.2. Экскреторные урограммы: *а* - правосторонний уретерогидронефроз; *б* - левосторонний гидронефроз; *в* - двусторонний гидронефроз

На рис. 5.2, *а* показана чашечно-лоханочная система при правостороннем уретерогидронефрозе (снимок сделан через 50 мин после введения рентгеноконтрастного вещества). Также экскреторная урография позволяет определить причину гидронефроза. На рис. 5.2, *б* представлен левосторонний гидронефроз вследствие стеноза прилоханочного отдела левого мочеточника, на рис. 5.2, *в* - двусторонний гидронефроз (снимки сделаны через 15 мин после введения рентгеноконтрастного вещества). На поздних стадиях гидронефроза при значительном снижении функции почки диагностическая ценность экскреторной урографии снижается. При этом можно наблюдать только появление пятен рентгеноконтрастного вещества в проекции чашек, что свидетельствует о сохранении секреторной функции почки и возможности хотя бы частичного восстановления ее функции. Инфузионную урографию используют, когда обычная экскреторная урография неинформативна.

Ретроградную уретеропиелографию выполняют значительно реже и когда информация относительно состояния чашечно-лоханочной системы и проходимости мочеточника, полученная на экскреторных и инфузионных урограммах, недостаточна. Ретроградная уретеропиелография наиболее точно позволяет определить причину нарушения оттока мочи (рис. 5.3). Однако это исследование необходимо выполнять с большой осторожностью, поскольку велик риск обострения инфекционно-воспалительного процесса в почке. Обычно ретроградную уретеропиелографию проводят утром в день операции по поводу гидронефроза.



Рис. 5.3. Ретроградная уретеропиелграмма. Определяется гидронефроз I степени слева, в прилоханочном отделе левого мочеточника - «просветление» из-за прохождения добавочной нижнеполярной артерии

Почечную ангиографию при гидронефрозе проводят, когда необходимо оценить почечный кровоток и выявить добавочные сосуды, нарушающие отток мочи.

Для исследования функции гидронефротически измененной и противоположной почек проводят ренографию или динамическую скintiграфию. При подозрении на пузырно-мочеточниковый рефлюкс выполняют микционную и восходящую цистографию.

Дифференциальная диагностика. Гидронефроз следует дифференцировать от других заболеваний почки, проявляющихся ее увеличением (опухолью, солитарной кистой почки, поликистозом).

Опухоль почки при пальпации плотная, бугристая. При УЗИ выявляют тканевое образование и изменение за счет него контуров почки. Характерные рентгенологические признаки, например ампутация чашки, также указывают на опухоль. В отличие от гидронефроза при опухоли почки расширение чашечно-лоханочной системы нехарактерно. Окончательно уточнить диагноз можно по результатам КТ.

Характерный рентгенологический признак кисты почки - сдавление чашечно-лоханочной системы. Помощь в дифференциальной диагностике кисты почки и гидронефроза могут оказать также УЗИ и КТ.

При поликистозе почек обе почки увеличены, бугристы. Лабораторное исследование выявляет признаки хронической почечной недостаточности.

Лечение. Гидронефроз лечат консервативными и оперативными методами. Консервативное лечение - вспомогательное и показано ограниченному числу пациентов, например при невозможности оперативного вмешательства из-за тяжелых сопутствующих заболеваний. При инфекционно-воспалительном процессе в почке назначают антибактериальную терапию. Симптоматическое лечение показано для купирования боли, нормализации артериального давления. В некоторых случаях используют лекарственные средства, улучшающие микроциркуляцию в почке.

Хирургические вмешательства являются основными в лечении больных с гидронефрозом. Выполняются как органосохраняющие, так и органуносящие (нефрэктомия) операции.

Цель органосохраняющей операции - устранение причины, вызвавшей гидронефроз, и нормализация оттока мочи из почки. В тех случаях, когда устранить причину гидронефроза не представляется возможным и имеются тяжелые осложнения, такие как гнойный процесс в почке или выраженная нефрогенная гипертензия, либо гидронефротически измененная почка полностью утратила свою функцию, выполняют нефрэктомию. Перед органуносящей операцией необходимо убедиться в сохранности функции противоположной почки.

Выбор органосохраняющей операции при гидронефрозе зависит от причины заболевания. Если гидронефротическая трансформация произошла из-за обтурации верхних мочевых путей, выполняют реконструктивно-пластические операции. Все многообразие таких операций можно разделить на три группы: открытые, эндоурологические (например, эндоскопическое рассечение стриктуры), лапаро- и ретроперитонеоскопические операции.

Наиболее распространенным вмешательством при стриктуре лоханочно-мочеточникового сегмента является операция Хайнса-Андерса с резекцией суженного участка мочеточника и наложением анастомоза между мочеточником и лоханкой. Если лоханка существенно расширена, то одновременно выполняют и ее резекцию.

Помимо этой операции при сужении лоханочно-мочеточникового сегмента выполняют операции Фенгера и Кальп-де-Вирду. При наличии добавочного нижнеполярного сосуда, нарушающего отток мочи из почки, выполняют резекцию суженного участка мочеточника с последующим антевазальным уретеропиелоанастомозом.

При операции по методу Фенгера проводят продольное рассечение задней стенки мочеточника в области его сужения и сшивают его стенки в поперечном направлении. В последние годы этот способ оперативного вмешательства почти не применяют.

Операция Кальп-де-Вирду заключается в формировании нового лоханочного мочеточникового сегмента с широким просветом, для чего выкраивают из задней стенки лоханки лоскут с основанием у нижнего края лоханки. Лоскут откидывают книзу и его края сшивают с краями мочеточника, благодаря чему образуется новый и с широким просветом лоханочно-мочеточниковый сегмент.

При гидронефрозе, причина которого «высокое» отхождение мочеточника от лоханки, выполняют V-Y-пластику лоханочно-мочеточникового сегмента по методу Фоли.

Если при гидронефрозе лоханка расположена внутрпочечно, выполняют уретерокаликоанастомоз (операцию Найвирта), для чего отсеченный в пределах здоровых тканей мочеточник вшивают в нижнюю чашку.

При сужении мочеточника в нижнем отделе выполняют уретеронеоцистоанастомоз. Операция заключается в иссечении участка стриктуры мочеточника с последующей его пересадкой в новое место стенки мочевого пузыря. Если стриктура достаточно протяженная и приходится иссекать большой участок мочеточника, то уретероцистонеоанастомоз невозможен и выполняют операцию Боари - замещают недостающий дистальный участок мочеточника лоскутом из мочевого пузыря.

Если причина нарушения оттока мочи из почки - сдавление мочеточника рубцами, выполняют уретеролиз - освобождают мочеточник из спаек.

Если гидронефроз вызван инфравезикальной обструкцией, то поражаются обе почки, велик риск развития почечной недостаточности, и целью хирургического лечения в таких случаях должно быть восстановление оттока мочи из мочевого пузыря.

В последние годы при гидронефрозе стали выполнять малоинвазивные рентгеноэндоскопические вмешательства - бужирование, баллонную дилатацию и эндоскопическое рассечение стриктур лоханочно-мочеточникового сегмента и мочеточника.

Прогноз. Благоприятный, у больных с односторонним гидронефрозом, при условии своевременного оперативного вмешательства; неблагоприятный, при двустороннем гидронефрозе из-за риска развития хронической почечной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аляев Ю.Г., Григорян В.А., Султанова Е.А., Строков А.В., Безруков Е.А. Гидронефроз. М., 2002
2. Бабухадия В.Д. Основы обратимости гидронефротического процесса. Тбилиси, 1969.
3. Братчиков О.И., Косяков А.Г. Хирургические аспекты лечения больных гидронефрозом. IX Всероссийский съезд урологов. М., 1997. С. 36-37.
4. Кудрявцев Ю.В., Кожухова О.Л. Морфологические проявления гидронефроза по данным световой и электронной микроскопии.
5. Лопаткин Н.А., Яненко Э.К., Кульга Л.Г. Опыт хирургического лечения больных гидронефротической трансформацией и перспективы улучшения его результатов. IX Всероссийский съезд урологов. М., 2017. С. 59-61.
6. Лоран О.Б., Канн Я.Д., Годунов Б.Н., Сапожников И.М., Гумин Л.М., Вишневский А.Е. Преимущества внутреннего дренирования в хирургическом дренировании гидронефроза. IX Всероссийский съезд урологов. М. 2001. С. 61-62.
7. Павловская З.А., Бронер В.Р., Павловский С.В., Пучко А.В., Цветкова Н.Н., Курьянович И.Т., Морская И.С.; Принципы диагностики и лечения больных гидронефрозом: пути снижения нефрэктомий. М. 1997. С. 77 – 78.