Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

ФГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

Кафедра урологии, андрологии и сексологии с курсом ПО

**РЕФЕРАТ**

Тема: Гидронефроз

Клинический ординатор

Гаитов А.А.

Красноярск, 2023

**СОДЕРЖАНИЕ:**

1. Введение и эпидемиология;
2. Этиология и патогенез;
3. Классификация;
4. Симптоматика и клиническое течение;
5. Диагностика;
6. Дифференциальная диагностика;
7. Прогноз;
8. Список литературы.

***Определение***.

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-лоха-ночной системы. Наибольшие повреждения происходят при внутрипо-чечном 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 детру-зорно-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), парапельвикальная 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 пузырномочеточниковый 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 отмечаются гипотрофия 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, трав мам 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 допплеровского 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. 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. 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.

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 сцинтиграфию. При подозрении на пузырномочеточниковый 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 рентгенологически 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 органоуносящие (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 органоуносящей 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 лоханочномочеточникового 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 лоханочномочеточникового сегмента по методу Фоли

Если при гидронефрозе лоханка расположена внутрипочечно, 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 лоханочномочеточникового 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.

***Список литературы:***

1. Российские клинические рекомендации. Урология // Российская ассоциация урологов. — М., 2017. — C. 63.
2. Лопаткин Н.А. Руководства по урологии. — М.: Медицина,1998. — Т. 2. — C. 190.
3. Комяков Б.К. Урология: учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — C. 168.
4. Еникеев М.Э. Гидронефроз: современные технологии в диагностике и лечении. Автореферат дис. … д-ра мед. наук. — М., 2008. — 48 с.
5. Ищенко Б.И. Клиническая рентгенодиагностика в урологии: руководства для врачей. — СПб: ЭЛБИ-СПб, 2010. — C. 180.
6. Амосов А.В. Ультразвуковые методы функциональный диагностики в урологической практике. Автореферат дис. … д-ра мед. наук. — М., 1999. — 52 с.