

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф.
В.Ф.Войно-Ясенецкого»

КАФЕДРА УРОЛОГИИ, АНДРОЛОГИИ И СЕКСОЛОГИИ ИПО

РЕФЕРАТ по статье

На тему: Обструктивные уропатии

Выполнила:

клинический ординатор: Гусева П.И.

Проверил: Суховерхов А.О. к.м.н, доцент

Красноярск, 2021г.

Содержание:

1. Определение
2. Этиология
3. Патофизиология
4. Клинические проявления
5. Диагностика
6. Прогноз
7. Лечение
8. Выводы
9. Список литературы

Определение

Обструктивная уропатия представляет собой структурное или функциональное препятствие нормальному потоку мочи, иногда приводящему к нарушению почечной функции (обструктивной нефропатии). Симптомы обструкции, менее характерные для хронической обструкции, могут включать в себя: боль, иррадиирующую в dermatомы T11–T12, и расстройства мочеиспускания (например, затрудненное мочеиспускание, анурию, никтурию и/или полиурию). Диагностика основывается на результатах катетеризации мочевого пузыря, цистоуретроскопии и методах сизуализации (например, УЗИ, КТ, пиелографии) в зависимости от уровня обструкции. Лечение зависит от причины, может потребовать вынужденного дренирования, инструментальных методов, хирургических вмешательств (например, эндоскопия, литотрипсия), гормональной терапии или комплексного лечения.

Распространенность обструктивной уропатии, в зависимости от причины, колеблется от 5 случаев на 10 000 до 5 случаев на 1 000. Данное состояние имеет бимодальное распределение. В детстве развитие заболевания обусловлено в основном врожденными патологиями мочевого тракта. Частота развития обструктивной уропатии затем снижается до возраста 60 лет и старше, когда заболеваемость возрастает, особенно у мужчин вследствие высокой распространенности доброкачественной гиперплазии простаты и рака простаты. В целом обструктивная уропатия отвечает за развитие около 4% терминальной стадии болезни почек. На вскрытии гидронефроз обнаруживается у 2–4% пациентов.

Этиология

Многие заболевания могут приводить к обструктивной уропатии, которая может иметь форму острую или хроническую, частичную или

полную, одностороннюю или двустороннюю **Наиболее частые причины** различны в разном возрасте:

- Дети: анатомические нарушения (включая клапаны задней уретры или стриктуру и стеноз мочеточнико-пузырного или лоханочно-мочеточникового сочленения)
- Молодые взрослые: камни
- Пожилые люди: доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ) или рак предстательной железы, забрюшинные или тазовые опухоли (включая метастатический рак) и камни

Обструкция может происходить на любом уровне, от почечных канальцев (цилиндры, кристаллы) до наружного отверстия уретры. Проксимальное места обструкции может развиваться повышение внутрипросветного давления, стаз мочи, инфекция мочевыводящих путей или камнеобразование (которое также может приводить к обострению или возникновению обструкции). Обструкция гораздо более распространена среди мужчин (обычно вследствие развития доброкачественной гиперплазии простаты), но врожденные и приобретенные стриктуры уретры и стенозы отверстия мочеиспускательного канала встречаются у представителей обоих полов. У женщин обструкция уретры может развиваться на фоне первичной или метастатической опухоли или в результате образования стриктуры после лучевой терапии, хирургии или урологических инвазивных манипуляций (обычно – повторных дилатаций).

Патофизиология

Патологические изменения заключаются в дилатации собирательных трубочек и дистальных канальцев, а также хронической тубулярной атрофии с незначительным поражением клубочка. Развитие дилатации занимает 3 дня с момента начала обструктивной уропатии; до этого срока собирательная система относительно устойчива, и ее дилатация менее вероятна. Обструктивная уропатия без дилатации также может происходить, когда фиброз или ретроперитонеальная опухоль вовлекает собирательные системы, при умеренной обструктивной уропатии и сохранной функции почек, а также в случае внутрипочечного расположения почечной лоханки.

Обструктивная нефропатия

Обструктивная нефропатия представляет собой нарушение функции почек (почечная недостаточность или тубулоинтерстициальное поражение), развивающееся в результате обструкции мочевого тракта. Механизм ее развития включает, в числе многих факторов, повышенное внутриканальцевое давление, локальную ишемию и часто инфекции мочевых путей (ИМП). При двусторонней обструкции нефропатия может приводить к развитию почечной недостаточности. В редких случаях почечная недостаточность может развиваться и при односторонней обструкции,

потому что автономный сосудистый или мочеточниковый спазм может поражать функционирующую почку.

Время и скорость, с которой необратимое повреждение почки (или почек) развивается после обструкции, зависит от многих факторов, которые трудно предсказать. Для того, чтобы предотвратить необратимые повреждения, обструкция мочевых путей должна быть как можно скорее диагностирована и подвержена лечению.

Клинические проявления

Клинические проявления различаются в зависимости от локализации, степени обструкции и скорости развития обструктивной уропатии.

Боль является наиболее частым признаком растяжения мочевого пузыря, чашечно-лоханочной системы (т. е. мочеточника, почечной лоханки и почечных чашечек) или почечной капсулы. Изменения в верхнем отделе мочеточника или в почке сопровождаются болью или повышенной чувствительностью в поясничной области, в то время как острая обструкция нижнего отдела мочеточника вызывает боль с иррадиацией в яичко на той же стороне у мужчин или в половые губы у женщин. Распространение почечной и мочеточниковой боли происходит, как правило, вдоль T11-T12. При острой полной обструкции мочеточника (например, при обструкции камнем) боль может быть резко выраженной и сопровождаться тошнотой и рвотой. Большая водная нагрузка (например, при потреблении алкоголя или кофеин содержащих напитков, или осмотического диуреза после введения внутривенного контраста) вызывает дилатацию и боль, если продукция мочи повышается до уровня большего, чем позволяет пропустить место обструкции.

Боль, как правило, минимальна или отсутствует при частичной или медленно развивающейся обструктивной уропатии (например, врожденная обструкция мочеточниково-лоханочного сочленения, опухоль в малом тазу). Гидронефроз иногда может приводить к формированию пальпируемого образования в поясничной области, особенно при выраженном гидронефрозе у новорожденных и детей.

Объем выделяемой мочи не уменьшается при односторонней обструкции, за исключением случаев поражения единственной или единственной функционирующей почки. Анурия развивается при полной обструкции мочеточников. Частичная обструкция на этом уровне может приводить к затрудненному мочеиспусканию и изменению струи мочи. При односторонней обструкции диурез как правило нормальный, иногда увеличен. Повышенное выделение мочи с полиурией и никтурией возникает вследствие нарушения концентрационной способности почек и реабсорбции натрия, которые развиваются в результате нефропатии. Длительно существующая нефропатия может приводить к артериальной гипертензии.

Инфекция мочевыводящих путей может вызывать дизурию, пиурию, императивные и учащенные позывы к мочеиспусканию, боль в соответствующих сегментарных зонах почек и мочеточников, чувствительность в косто-verteбральном углу, лихорадку, а в наиболее тяжелых случаях даже сепсис.

Диагностика

- Анализ мочи и определение уровня электролитов, креатинина и азота мочевины в крови (АМК)
- Катетеризация мочевого пузыря или ультразвуковая оценка объема мочевого пузыря после мочеиспускания, иногда с последующей цистоуретроскопией и экскреторной цистоуретрографией при подозрении на обструкцию уретры
- Визуализирующие методы исследования при подозрении на обструкцию мочеточника, более проксимальную обструкцию или гидронефроз без обструкции

Обструктивную уропатию следует подозревать при появлении:

- Олигурии или анурии
- Необъяснимой почечной недостаточности
- Боли, свидетельствующей о растяжении мочевого тракта
- Олигурии или анурии, чередующейся с полиурией

В анамнезе могут быть указания на доброкачественной гиперплазию простаты, злокачественные новообразования (например, простаты, почки, мочеточника, мочевого пузыря, женских половых органов, толстого кишечника) или уролитиаз. Поскольку результаты лечения наилучшие при быстрой ликвидации обструкции, диагностика должна быть проведена как можно раньше.

Должны быть выполнены общий анализ мочи и биохимическое исследование крови с определением уровня электролитов плазмы, азота мочевины, креатинина. Другие исследования выполняют в зависимости от симптомов и предполагаемого уровня обструкции. Инфекция мочевых путей, ассоциированная с обструктивной уропатией, относится к экстренным состояниям и требует незамедлительного обследования и лечения.

При отсутствии симптомов у пациента с длительно существующей обструктивной уропатией, анализ мочи может быть нормальным или выявить в осадке только небольшое количество цилиндров, лейкоцитов, эритроцитов. При ОПН на фоне нормального анализа мочи необходимо исключать двустороннюю обструктивную нефропатию.

Если имеются биохимические признаки почечной недостаточности, обструкция, вероятнее, двусторонняя, тяжелая или полная. При двусторонней обструкции также может выявляться гиперкалиемия. Гиперкалиемия может развиваться вследствие почечного канальцевого ацидоза 1-го типа из-за уменьшения дистальной секреции ионов водорода и калия.

Обследование при подозрении на обструкцию мочеточника

Если объем самостоятельно выделенной мочи уменьшен, имеет место растяжение мочевого пузыря или надлобковая боль, необходима катетеризация мочевого пузыря. Если путем катетеризации восстановлен нормальный отток мочи или если проведение катетера происходило с трудом, следует подозревать обструкцию мочеиспускательного канала (например, при гиперплазии простаты, патологии клапана уретры или стриктуре уретры). Если вздутие мочевого пузыря не пальпируется и нет анурии, обструкцию можно подтвердить с помощью УЗИ у постели больного по оценке остаточного объема мочи после мочеиспускания; объем > 50 мл (у пожилых пациентов – немного выше) свидетельствует о наличии обструкции. Таким пациентам показано проведение уретроцистоскопии, а детям – микционной цистоуретрографии (см. Визуализационные методы исследования мочеполовой системы).

Цистоуретрография во время мочеиспускания (ЦУГМ) выявляет любые обструкции шейки мочевого пузыря и уретры, а также пузырно-мочеточниковый рефлюкс, демонстративно отражая характер изменений и объем остаточной мочи в мочевом пузыре после мочеиспускания. Исследование обычно проводится детям для диагностики анатомических или врожденных аномалий. Но можно выполнять его и взрослым при подозрении на наличие стриктуры уретры.

Если нет симптомов обструкции мочеиспускательного канала или нет признаков обструкции по данным уретроцистоскопии и микционной цистоуретрографии, предполагается, что имеет место обструкция мочеточника или более проксимальная обструкция.

Обследование при мочеточниковой или более проксимальной обструкции

Применение методов визуализации направлено на выявление обструкции и определение ее уровня. Выбор и последовательность методов зависят от клинической картины заболевания.

УЗИ брюшной полости – первоочередной метод исследования у большинства пациентов, за исключением страдающих заболеваниями уретры, поскольку позволяет избежать потенциальных аллергических и токсических осложнений внутривенного введения рентген-контрастных веществ и оценить атрофические изменения паренхимы почек. При УЗИ можно диагностировать гидронефроз. Если принимают во внимание самые минимальные диагностические критерии (визуализация ЧЛС), частота ложноположительных результатов составляет 25%. Также могут быть ложноотрицательные

результаты при отсутствии гидронефроза на ранней стадии обструкции (в первые несколько дней), или при умеренной обструкции, ретроперитонеальном фиброзе, опухолевом сдавлении ЧЛС, из-за которого не происходит расширения мочеточника.

КТ является чувствительным методом диагностики обструктивной нефропатии и применяется в случае, когда невозможно выявить обструкцию с помощью УЗИ или внутривенной урографии. МСКТ – метод выбора для диагностики обструкции вследствие камня мочеточника. КТ урография выполняется с контрастированием или без контрастирования и особенно полезна для оценки гематурии. Истончение паренхимы почек – признак хронической обструкции.

Дуплексная доплеровская ультрасонография зачастую может выявить одностороннюю обструктивную уропатию в первые несколько дней острой обструкции, еще до расширения чашечно-лоханочной системы, путем определения повышенного резистивного индекса (который отражает повышенное почечное сосудистое сопротивление) в пораженной почке. Это исследование затруднено при ожирении, а при двусторонней обструкции его результаты трудно отличить от изменений при первичном двустороннем почечном заболевании.

Экскреторная урография (контрастная урография, внутривенная пиелография [ВПГ], внутривенная урография [ВВУ] стала применяться значительно реже с внедрением в практику КТ и МРТ с контрастированием или без). Однако если по данным КТ не удастся определить уровень обструктивной уропатии и при подозрении на наличие камней, некротизированных почечных сосочков или кровяного сгустка в мочевых путях, что может быть причиной острой обструктивной уропатии, может быть показано проведение экскреторной урографии или ретроградной пиелографии.

Антеградная или ретроградная пиелография предпочтительнее исследований с внутрисосудистым введением контраста у пациентов с азотемией. Антеградное исследование выполняют после чрескожной пункционной нефростомии, ретроградное – через цистоскоп. Пациентов с интермиттирующей обструкцией необходимо обследовать во время обострения, иначе можно не найти обструкцию.

Радионуклидное сканирование также требует определенной сохранности функции почек, однако оно позволяет выявить обструкцию без введения контрастных препаратов. Если почка оценивается как нефункционирующая, радионуклидное сканирование может помочь определить перфузию и выявить функциональную паренхимы почек. Его в основном применяют в виде «диуретической ренографии» для оценки степени нарушения пассажа мочи при отсутствии четко видимой обструкции.

МРТ с контрастированием или без него может быть применено, когда важно избежать ионизирующего излучения (например, у маленьких детей

или беременных женщин). Однако, это исследование менее точно, чем КТ, особенно для визуализации камней.

Обследование при гидронефрозе без очевидных признаков обструкции

Дополнительное обследование необходимо в случае болей в пояснице или в боку, вызванных обструкцией у пациентов с гидронефрозом, но без очевидной обструкции при визуализирующих методах, а также может выполняться у пациентов со случайно выявленным гидронефрозом для диагностики невыявленной ранее обструкции. Исследование также может быть проведено для того, чтобы обнаружить нераспознанную другим способом обструкцию у больных со случайно выявленным гидронефрозом.

При проведении **диуретической ренографии** назначают петлевой диуретик (например, фуросемид 0,5 мг/кг внутривенно) перед радиоизотопным исследованием почек. Необходима достаточная сохранность функции почек пациента для назначения диуретика. При обструкции скорость выведения радиоактивного вещества (или контрастного вещества) с момента появления радиофармпрепарата в почечной лоханке замедляется и период полувыведения составляет > 20 минут (в норме < 15 минут). В редких случаях, если результаты ренограммы отрицательны или сомнительны, но у пациента сохраняются жалобы, производят чрескожную пункцию и катетеризацию лоханки, осуществляют ее перфузию физиологическим раствором со скоростью 10 мл/мин.

Пациент лежит на животе. При наличии обструктивной уропатии вместо значительного увеличения оттока мочи скорость распределения радиофармпрепарата замедлена и наблюдается дальнейшее расширение ЧЛС и увеличение давления в лоханке > 22 мм. рт. ст.

Ренограмма или положительный перфузионный тест, вызывающие у пациента боль, аналогичную исходной, подтверждают обструкцию. Отсутствие роста перфузионного давления свидетельствует о внепочечном происхождении боли. Ложноположительные и ложноотрицательные результаты возможны при проведении обоих тестов.

Прогноз

Большинство обструкций поддаются коррекции, но запоздалое лечение может привести к необратимым повреждениям почки. Сколько времени потребуется для развития нефропатии и насколько она будет обратима, зависит от причины заболевания, присоединения инфекции мочевыводящих путей, степени и продолжительности обструкции. В общем ОПН, вызванная мочеточниковым камнем, обратима, с полным восстановлением функции почки. При хронической прогрессирующей обструктивной уропатии нарушение функции почек может быть

частично или полностью необратимым. Прогноз хуже при нелеченной инфекции мочевыводящих путей.

Лечение

- Устранение обструкции

Лечение предполагает хирургическое устранение обструкции, применение инструментальных методов (например, эндоскопии, литотрипсии) или медикаментозной терапии (например, гормональная терапия при раке простаты). При гидронефрозе показано незамедлительное дренирование, если имеется нарушение функции почек, персистирующая инфекция мочевых путей (ИМП) или стойкий или не поддающийся коррекции болевой синдром. Незамедлительное дренирование показано в случае, если обструкция сопровождается развитием инфекции. При нижней обструктивной уропатии может потребоваться катетеризация или более проксимальное дренирование. Постоянный мочевой катетер можно устанавливать для острого или длительного дренирования некоторым пациентам.

Постоянное дренирование с использованием чрескожной нефростомы может потребоваться при тяжелой обструктивной уропатии, инфекции мочевыводящих путей или камнях.

Интенсивная терапия обязательна при инфекции мочевыводящих путей и почечной недостаточности.

В случае гидронефроза без очевидной обструкции необходимо рассматривать возможность хирургического лечения, если у пациента имеется болевой синдром и положительная диуретическая ренограмма. Однако лечение не требуется при бессимптомном течении и отрицательной диуретической ренограмме или при положительной диуретической ренограмме при сохранной функции почек.

Выводы:

- Распространенными причинами у детей являются врожденные патологии; у молодых взрослых – камни, а у мужчин более старшего возраста – доброкачественная гипертрофия простаты.
- Последствия могут приводить к почечной недостаточности и инфекции.
- Боль часто появляется вследствие растяжения органов в верхнем отделе желудочно-кишечного тракта (как правило, чувствуется в левом боку) или мочевого пузыря (как правило, чувствуется в яичках, надлобковой области или половых губах).
- Обструктивную уропатию следует подозревать, когда у пациентов развивается необъяснимая другими причинами почечная недостаточность, снижение мочеотделения, характерный для обструкции болевой синдром, а также олигурия или анурия, чередующиеся с полиурией.

- В случае предполагаемой обструкции в нижнем отделе мочевого тракта следует катетеризировать мочевой пузырь, затем провести цистоуретроскопию, а в отдельных случаях – цистоуретрографию.
- При подозрении на обструкцию в верхнем отделе мочевого тракта следует провести визуализирующие исследования (например, УЗИ органов брюшной полости, КТ, дуплексное сканирование, доплеровскую ультрасонографию, внутривенную пиелографию, МРТ).
- Следует незамедлительно принять меры для разрешения обструкции, особенно в случае наличия у пациентов инфекций мочевыводящих путей.

Список литературы:

1. Glenn M. Preminger MD, Duke Comprehensive Kidney Stone Center, 2019
2. Шолохов, В. Н. Актуальные вопросы ультразвуковой томографии в урологии / В. Н. Шолохов // Урология сегодня. - 2010.
3. Тагиров, Н. С. Современные аспекты этиологии и патогенеза мочекаменной болезни / Н. С. Тагиров, Т. Х. Назаров, А. Г. Васильев, С. А. Маджидов и др. / Педиатр, 2014.
4. Голощапов, Е. Т. Инфекционный фактор в генезе мочевого камнеобразования / Е. Т. Голощапов, А. В. Четвериков, Е. С. Белозеров // Урологические ведомости. 2016
5. Алфёров, С.М. Срочная дистанционная литотрипсия у больных с почечной коликой при уролитолизе / С. М. Алфёров, С. А. Левицкий, М. А. Гришин // XIV Конгресс Рос. общества урологов: материалы. — Саратов, 2014