

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

Кафедра педиатрии ИПО

Зав. кафедрой: д.м.н, проф. Таранушенко Т.Е.

Проверил: КМН, Доцент Макарец Б.Г.

Реферат

На тему: «Пузырно-мочеточниковый рефлюкс у детей, осложнения: рефлюкс-нефропатия, хронический вторичный пиелонефрит»

Выполнила:

врач-ординатор Газизулина М.С.

г. Красноярск, 2018 год

6/5
Проверил *Макарец*
(Макарец Б.Г.)

Ст. пр. *Газизулина*
пр. *Газизулина*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений.....	3
Введение.....	4
Этиология и патогенез ПМР.....	5
Классификация ПМР.....	7
Осложнения ПМР.....	8
Рефлюкс-нефропатия.....	9
Вторичный хронический пиелонефрит.....	10
Диагностика.....	12
Лечение.....	14
Амбулаторное наблюдение.....	16
Список литературы.....	17

Список сокращений

АГ – артериальная гипертензия

ВПР – внутривидочечный рефлюкс

ОАК – общий анализ крови

ОАМ – общий анализ мочи

УВС – уретеро-везикальное соустье

УЗИ – ультразвуковое исследование

НДМП – нейрогенная дисфункция мочевого пузыря

ПМС - пузырно-мочеточниковый сегмент

ПМР – пузырно-мочеточниковый рефлюкс

ХБП – хроническая болезнь почек

Среди детей и подростков пузырно-мочеточниковый рефлюкс (ПМР) встречается в 1% случаев, доля билатерального рефлюкса составляет до 50,9%. При этом в 50% случаев степень рефлюкса с разных сторон различна. Распространенность ПМР и последствия этого заболевания (хронический пиелонефрит, отставание в развитии, артериальная гипертензия, хроническая почечная недостаточность), неизбежно приводящие к инвалидизации, диктуют необходимость поиска путей улучшения лечебной тактики. Среди причин развития ПМР у мальчиков основное место занимают пороки развития устьев мочеточников, в то время как у девочек преобладают вторичные формы ПМР, обусловленные инфекцией мочевых путей и нейрогенными дисфункциями мочевого пузыря (НДМП). Так, на первом году жизни соотношение страдающих ПМР мальчиков и девочек составляет 6:1, а по мере взросления наоборот частота встречаемости патологии у девочек превалирует.

У детей ПМР – наиболее частая причина вторичного сморщивания почек и нарушения почечной функции. Рефлюкс препятствует удалению бактериальных агентов, приводя к хроническому пиелонефриту. Исходом хронического воспаления протекающего на фоне нарушения оттока мочи является склероз почечной ткани с потерей функции почки (вторичное сморщивание почки). Нефросклероз нередко сопровождается устойчивым высоким артериальным давлением, плохо поддающимся консервативной терапии, что вызывает необходимость удаления почки.

Этиология и патогенез ПМР:

Пузырно-мочеточниковый рефлюкс – обратный ток мочи из мочевого пузыря в верхние мочевые пути, обусловленный врожденным или приобретенным нарушением антирефлюксного механизма пузырно-уретрального сегмента

Чтобы понять причины развития ПМР, необходимо иметь представление о нормальном строении пузырно-мочеточникового сегмента (ПМС). Анатомически замыкательная функция ПМС осуществляется благодаря определенному соотношению длины и ширины внутрипузырного отдела мочеточника (5:1), косому прохождению мочеточника через стенку мочевого пузыря. Длинный подслизистый тоннель является пассивным элементом уретеро-везикального «клапана». Активный элемент клапанного механизма представлен мышечно-связочным аппаратом мочеточника, который при сокращении детрузора смыкает устье. К причинам антифизиологичного тока мочи относятся патологические состояния, приводящие к нарушению замыкательной функции ПМС и высокое внутрипузырное давление мочи. К первым можно отнести врожденные пороки ПМС и воспалительный процесс поверхностного и глубокого слоев треугольников мочевого пузыря (циститы), нарушающий работу детрузора или непосредственно самого ПМС.

Причины развития ПМР:

- ✓ укорочение подслизистой части мочеточника,
- ✓ экстравезикализация терминальной части мочеточника,
- ✓ соединительно-тканые и мышечные дисплазии нижней трети мочеточника,
- ✓ патология треугольника Льебо,
- ✓ аномалии закладки устья вследствие анатомической/ функциональной инфравезикулярной обструкции при клапанах задней уретры,
- ✓ стенозы и контрактуры шейки мочевого пузыря,
- ✓ нейрогенная дисфункция мочевого пузыря,
- ✓ следствие воспалительных изменений (спаечный процесс)
- ✓ + ятрогенные причины (следствие манипуляций на устье и подслизистой части мочеточника, рассечение уретероцеле с разрушением

антирефлюксного клапана, неудачная реимплантация мочеточника по поводу уретерогидронефроза)

Классификация ПМР:

Виды ПМР:

- односторонний;
- двусторонний;
- в единственную почку.

Формы ПМР:

- активный;
- пассивный.

По генезу ПМР:

- врожденный, (первичный);
- приобретенный (вторичный).

По клиническому течению:

- постоянный;
- интерметирующий.

По уровню ПМР:

- низкий ПМР;
- высокий ПМР.

По степени тяжести:

- 1 степень: рефлюкс достигает только мочеточника и не достигает лоханки почки
- 2 степень: рефлюкс достигает почки.
- 3 степень: отмечается расширение мочеточника и/или лоханки почки.
- 4 степень: появляется извитость мочеточника.
- 5 степень: высшая степень нарушения функции почки с выраженным истончением паренхимы почки в сочетании со всеми перечисленными выше признаками.

Осложнения ПМР:

- ✓ хронический пиелонефрит
- ✓ уретерогидронефроз - это патологическое состояние, при котором наблюдается увеличение объема (расширение) почечных лоханок, чашечек и мочеточного канала.
- ✓ Рефлюкс-нефропатия - фокальный или диффузный склероз почечной паренхимы, первопричиной которого является пузырно-мочеточниковый рефлюкс, приводящий к внутрпочечному рефлюксу, повторным атакам пиелонефрита и склерозированию почечной ткани.

Патогенез развития:

в основе- возникновение внутрипочечного рефлюкса, приводящего к повреждению почечной паренхимы. ВПР- возникновение ретроградного тока мочи из лоханки в собирательную систему почек при повышении внутрилоханочного давления. Возможность возникновения ВПР связывают с особенностями строения сосочкового аппарата.

Существуют 2 основных типа сосочков- простые и сложные. В почках человека доминируют простые, которые локализуются преимущественно между полюсами, имеют коническую форму, узкие протоки Беллини. При повышении внутрилоханочного давления они сдавливаются, препятствия ретроградному току мочи в собирательную систему почек.

Сложные сосочки располагаются преимущественно на полюсах, имеют вогнутую поверхность, широкие протоки. При повышении внутрилоханочного давления они не в состоянии предотвратить ВПР. При хроническом пиелонефрите происходит трансформация простых сосочков в сложные.

Стадии рефлюкс-нефропатии:

- 1 стадия- увеличение размеров гломерул, гипертрофия и ядерная экспансия эпителиальных клеток, снижение ножек подоцитов,
- 2 стадия- появление гиалиновых димпозитов в клубочках,
- 3 стадия- гломерулярный склероз, облитерация клубочков Шумлянско-Боумана и капиллярных петель.

Классификация рефлюкс-нефропатии:

- 1 тип- <2 очагов нефросклероза,
- 2 тип- >2 очагов нефросклероза при сохранении участков неизменной почечной ткани,
- 3 тип- back-pressure type, генерализованной повреждение почечной паренхимы, сопровождающееся уменьшением размеров почек,
- 4 тип-конечная стадия с сохранением <10% функционирующей паренхимы.

Клиническая картина: не имеет характерной картины, выявляется только при проведении инструментальных, функциональных и лабораторных методов исследования. Возможна стойкая, нарастающая протеинурия - быстро прогрессирующие течение, развитие тубуло-интерстициального нефрита и/или фокально-сегментарного гломерулосклероза.

Хронический пиелонефрит

Хронический пиелонефрит – повреждение почек, проявляющееся фиброзом и деформацией чашечно-лоханочной системы, в результате повторных бактериальных инфекций почечной паренхимы и лоханки, как правило, возникает на фоне анатомических аномалий мочевыводящего тракта или обструкции.

Классификация:

1. По наличию структурных аномалий мочевыводящих путей
 - ✓ первичный - без наличия структурных аномалий мочевыводящих путей
 - ✓ вторичный - на фоне структурных аномалий мочевыводящих путей
2. По периоду:
 - ✓ Обострения (активный)
 - ✓ Клинико-лабораторной ремиссии
3. По функции почек:
 - ✓ Без нарушения функции почек
 - ✓ С нарушением функции почек

Клиническая картина:

Латентная форма. Встречается у каждого пятого пациента. Особенностью этой формы хронического пиелонефрита является то, что и общая, и урологическая симптоматика отсутствует. Иногда отмечаются жалобы на слабость и повышенную утомляемость.

Диагноз ставится на основании лабораторных данных при обнаружении в моче лейкоцитов и белка. Для постановки диагноза при латентной форме требуются частые обследования, поскольку в большинстве случаев при однократном обследовании лабораторные признаки заболевания отсутствуют.

2. Рецидивирующая форма. Встречается значительно чаще. Эта форма хронического пиелонефрита характеризуется чередованием обострений и ремиссий, и поэтому урологическая симптоматика достаточно хорошо заметна.

3. Гипертоническая форма. Ведущая клиническая симптоматика этой формы хронического пиелонефрита проявляется повышением артериального давления более 95 перцентиля центильных таблиц артериального давления согласно данному полу, росту и возрасту. При этой форме урологическая симптоматика не выражена и непостоянна.

4. Анемическая форма. Эта форма хронического пиелонефрита проявляется стойким снижением количества эритроцитов и гемоглобина в крови. При этой

форме нарушается продукция эритропоэтина, одного из гормонов почек, стимулятора синтеза эритроцитов. Урологическая симптоматика не выражена и непостоянна.

5. *Гематурическая форма.* Эта форма хронического пиелонефрита характеризуется повторяющимися рецидивами макрогематурии.

6. *Тубулярная форма.* При этой форме хронического пиелонефрита патологические процессы наиболее выражены в почечных канальцах. В результате происходит неконтролируемая потеря с мочой ионов натрия и калия (так называемая сольтеряющая почка). Характеризуется снижением артериального давления, мышечными судорогами, нарушением работы сердца, может возникнуть острая почечная недостаточность.

7. *Азотемическая форма.* Клиническая картина этой формы хронического пиелонефрита проявляется признаками хронической почечной недостаточности (повышенным содержанием в крови азотсодержащих продуктов белкового обмена).

Диагностика

Лабораторные исследования при хр. Пиелонефрите:

ОАМ: бактериурия, лейкоцитурия, эритроцитурия, протеинурия.

Бак. Посев мочи: рост одного вида микроорганизма в диагностическом титре 10^5

ОАК: лейкоцитоз, ускоренное СОЭ.

Биохимический анализ крови: повышение креатинина, мочевины (при нарушении фильтрационной функции, развитии ХБП)

Лабораторные исследования при рефлюкс-нефропатии:

В ОАМ - повышение β -2-микроглобулина, микроальбумина. Появление протеинурии в большинстве случаев предшествует развитию синдрома АГ и ХБП.

Инструментальная диагностика:

Непосредственное выявление уровня регургитации мочи и урологическое обследование органов МВС.

1)микционная цистография (определение вида, формы, степени тяжести ПМР)

Показания к проведению цистографии:

- ✓ все дети до 2 лет после фебрильного эпизода ИМВП при наличии патологических изменений при УЗИ (увеличение размеров почки, дилатация ЧЛС) - в стадию ремиссии;
- ✓ рецидивирующее течение ИМВП.

2)УЗИ почек (оценивают толщину стенок и форму шейки мочевого пузыря, диаметр интрамурального и юкстовезикулярного отделов мочеточника, форму шейки, наличие остаточной мочи + при осмотре почек- площадь органа, площадь ЧЛС, степень расширения коллекторной системы до и после мочеиспускания, толщину паренхиматозного слоя и его структуру, наличие/отсутствие рубцовых проявлений рефлюкс-нефропатии)

3)экскреторная урография (рефлюкс-нефропатия- неровность контуров почек, истончение и рубцовые изменения кортикального слоя, не выраженность шеек чашечек, уменьшение размеров и площади пораженной почки)

4) *радиоизотопная ренография* (оценка степени рубцовых и атрофических изменений почечной паренхимы)

5) *радиоизотопная реносцинтиграфия* (количественная оценка состояния секреторной и экскреторной функций каждой почки)

- Статическую нефросцинтиграфию рекомендуется проводить радиофармпрепаратом ДМСК (димеркаптосукциновая кислота-DMSA) для выявления очагов нефросклероза не ранее чем через 6 месяцев после острого эпизода.

Показания:

- ✓ ИМВП на фоне пузырно-мочеточникового рефлюкса (1 раз в 1-1,5 года)
 - ✓ Рецидивирующее течение ИМВП без структурных аномалий мочевой системы (1 раз в 1-1,5 года).
 - Динамическую нефросцинтиграфию с микционной пробой – рекомендуется проводить радиофармпрепаратом ^{99m}Tc-Технемаг для выявления пузырно-мочеточникового рефлюкса, в том числе низкой степени. Исследование с микционной пробой выполняется у детей, которые могут контролировать процесс мочеиспускания
- б) *цистоскопия* (осмотр слизистой мочевого пузыря и уретры, оценивают состояние, наличие и вид воспалительных элементов, количество, форму, тонус и расположение устьев мочеточника, выраженность трабекул мышечной оболочки, наличие и характер дивертикулов мочевого пузыря, степень склеротических изменений детрузора, наличие инородных тел)

Лечение:

I. Лечение ПМР

1) консервативное (для ПМР 1-2 степени)

Борьба с хронической мочево́й инфекцией, рефлюкс-нефропатией, нарушением уродинамики нейрогенного характера)-противомикробная терапия в период обострения пиелонефрита, иммунокоррекция, витаминотерапия, режим, коррекция ВЭБ, профилактика препаратами нитрофуранового ряда при интеркуррентных состояниях

2)оперативное

- ✓ имплантация пластического материала через заднюю стенку подслизистой части мочеточника для создания адекватного клапанного механизма УВС
- ✓ операции Лиха-Грегуара, Коэна, Политано-Ледбеттера
- ✓ уретероцистонеостомия

Показания к хирургическому лечению

1. Нет спонтанной регрессии ПМР 1-2 степени на фоне консервативного лечения 12-36 месяцев у детей, ПМР у подростков
2. ПМР 3-5 степени с 1/2 сторон и отсутствии экстравезикализации устья мочеточника
3. уменьшение размеров , появление рубцовых изменений паренхимы
4. ПМР в сочетании с врожденными аномалиями УВС(удвоение почки и мочеточника, латерализация устья)
5. ПМР в единственную функционирующую почку
6. Непрерывно-рецидивирующий пиелонефрит на фоне антибиотикотерапии.

II. Лечение рефлюкс-нефропатии складывается из лечения ПМР, противорецидивного лечения пиелонефрита, а также:

1. появление стойкой микроальбуминурии показание к назначению ингибиторов АПФ(капотен) 0,5-1 мг/кг(контроль скорости клубочковой фильтрации, показателей креатинина, мочевины, калия)
2. для лечения синдрома АГ -ингибиторы АПФ(капотен), антагонисты рецепторов к ангиотензину II, блокаторы Са каналов(нифедипин, верапамил, амлодипин), диуретики (гипотиазид, лазикс, верошпирон).

III. Лечение хронического пиелонефрита в стадии обострения:

Диета №7, обильный питьевой режим.

При активной стадии заболевания рекомендуется начать антибактериальную терапию после взятия бак. Посева мочи, не позднее чем через 2 часа от выявления обострения. Препаратами выбора являются:

Амоксициллин +клавулановая кислота, 50 мг/кг/сут (по амоксициллину) 2 раза в день

Цефиксим 8 мг/кг/сут 2 раза в день

Цефуроксим 50-75 мг/кг/сут 2 раза в день

Цефтибутен 9 мг/кг/сут 1 раз в день

Котримоксазол, 10мг/кг/сут (по сульфаметоксазолу) 2-4 раза в день

Длительность антибактериальной терапии 10-14 дней.

Длительность противорецедивной терапии избирается индивидуально, обычно не менее 6 месяцев. Препараты, применяемые для длительной антимикробной профилактики:

Фуразидин 1 мг/кг однократно на ночь

Ко-тримоксазол 2 мг/кг (по сульфаметоксазолу) однократно на ночь

Амбулаторное наблюдение

1. Профилактика простудных заболеваний и переохлаждений.

2. Наблюдение уролога, нефролога не реже 1 раз в 6 мес.
3. ОАК (каждые 3,6,12 месяцев) а также при клинических проявлениях обострения хронического пиелонефрита cito!
4. биохимический анализ крови с определением уровня о.белка, альбумина, мочевины, креатинина 1 раз в 6 мес;
5. В первые 3 месяца наблюдения при остром пиелонефрите и после рецидива ИМВП общий анализ мочи проводится 1 раз в 10 дней, в течение 6 мес. 1-3-х лет – ежемесячно
6. Посев мочи проводится при появлении лейкоцитурии более 10 в п/зр и/или при немотивированных подъемах температуры без катаральных явлений.
7. Проба мочи по Зимницкому, определение уровня креатинина крови проводят 1 раз в год.
8. Ультразвуковое исследование почек и мочевого пузыря каждые 3,6,12 месяцев на первом году наблюдения, далее –1 раз в год.
9. Повторное инструментальное обследование (цистография, радиоизотопная нефросцинтиграфия) проводят 1 раз в 1-2 года
- 10.Вакцинация в рамках Национального календаря прививок в период ремиссии ИМВП.
- 11.Плановая госпитализация через 1 раз в год с целью контрольного обследования.

Список литературы

- 1) Айнакулов А.Д. Эндоскопическое устранение пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей / А.Д. Айнакулов, С.Н. Зоркин // Детская хирургия. – 2012. – № 3. – С. 23-25
- 2) Зоркин С.Н. Эндоскопическая коррекция пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей / С.Н. Зоркин, С.А. Борисова // Лечащий врач. – 2013. – № 1. – С. 42.
- 3) Инфекция мочевыводящих путей у детей. Федеральные клинические рекомендации. Союз педиатров России. 2018г
- 4) Тараканов В.А. Лечение пузырно-мочеточникового рефлюкса у детей / В.А. Тараканов, В.Н. Шкляр, В.М. Надгериев и др. // Кубанский научный медицинский вестник. – 2012. – № 6. – С. 124-126.
- 5) Обструктивный пиелонефрит у детей. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс. Рефлюкс-нефропатия. Этиология. Патогенез. Классификация ПМР и рефлюкс- нефропатии. Клинические проявления. Диагностика. Дифференциальный диагноз. Лечение. Прогноз. Профилактика.
<http://webkonspect.com/?room=profile&id=19831&labelid=197125> 2016г.
- 6) R. Stein, H. S. Dogan, P. Hoebeke, R Kocvara et al. Urinary Tract Infections in Children: EAU/ESPU Guidelines. European urology, 2015, v 67, p. 546–558