

ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ

*Методические указания
для подготовки к дифференцированному зачету
студентов V–VI курсов и интегрированному
практически-ориентированному экзамену
выпускников медицинских вузов III–IV уровней аккредитации,
обучающихся на русском языке, врачей-интернов,
педиатров, врачей общей практики – семейной медицины*

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ
Харьковский национальный медицинский университет

ДИАГНОСТИКА
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ

*Методические указания
для подготовки к дифференцированному зачету
студентов V–VI курсов и интегрированному практически-
ориентированному экзамену
выпускников медицинских вузов III–IV уровней аккредитации,
обучающихся на русском языке, врачей-интернов,
педиатров, врачей общей практики – семейной медицины*

Утверждено
Ученым советом ХНМУ.
Протокол № 5 от 18.06.2020.

Харьков
ХНМУ
2020

Дифференциальная диагностика воспалительных заболеваний почек у детей : метод. указ. для подготовки к дифференцированному зачету студентов V–VI курсов и интегрированному практически-ориентированному экзамену выпускников медицинских вузов III–IV уровней аккредитации, обучающихся на русском языке, врачей-интернов, педиатров, врачей общей практики – семейной медицины / сост. М. А. Гончарь, И. С. Аленина, К. Г. Муратова, Н. Р. Бужинская. – Харьков : ХНМУ, 2020. – 16 с.

Составители М. А. Гончарь
И. С. Аленина
Е. Г. Муратова
Н. Р. Бужинская

МИКРОБНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

I. Определение и диагностика

Воспаление почек и мочевыводящих путей (МВП) у детей относится к инфекциям мочевыделительной системы (ИМС) и являются наиболее многочисленной группой, до 30 % у детей младшего возраста, с высоким шансом рецидивирования в течение 6–12 мес после первого эпизода. На первом году жизни воспаление почек и МВП чаще встречается среди мальчиков (3,7 %) и у 2 % девочек, в дальнейшем указанная группа заболеваний преобладает среди девочек. Большинство случаев ИМС вызвано кишечной палочкой, хотя на первом году жизни *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter* spp, *Enterococcus* spp и *Pseudomonas* встречаются чаще, чем в более старшем возрасте, и существует более высокий риск развития уросепсиса в сравнении с более старшими пациентами.

К основным микробно-воспалительным заболеваниям мочевыводящих путей у детей относятся цистит, пиелонефрит, тубулоинтерстициальный нефрит.

Цистит – неспецифическое микробное воспаление слизистой мочевого пузыря.

Пиелонефрит – это неспецифический инфекционно-воспалительный процесс, протекающий преимущественно в чашечно-лоханочной системе почки и ее тубулоинтерстициальной зоне.

Интерстициальный нефрит – неспецифическое абактериальное воспаление интерстиция, сосудов и канальцев инфекционного, аллергического или токсичного генеза, приводящее к снижению функции почек.

1.1. Диагностика цистита

Для цистита характерно наличие дизурических явлений: ощущение болезненности во время мочеиспускания, частые позывы с выделением малых порций мочи, недержание мочи, возможно изменение цвета и запаха мочи, боль в надлобковой области. Как правило, экстраренальные проявления отсутствуют, только у детей младшего возраста может отмечаться интоксикация и лихорадка.

1.2. Диагностика пиелонефрита

В связи с микробным воспалением в организме ребенка в клинической картине преобладают симптомы лихорадки и интоксикации (плохой аппетит, вялость, капризность, раздражительность, боль в животе, тошнота, рвота), иногда сочетающиеся с одно- или двухсторонней болезненностью в поясничной области (положительный симптом Пастернацкого). Не исключены симптомы дизурии, изменение цвета и запаха мочи.

В зависимости от течения различают острый (продолжительностью до 3 мес) и хронический пиелонефрит (более 3 мес). При хроническом пиелонефрите возможно развитие хронической почечной недостаточности, поэтому в диагнозе указывают стадию ХПН. При наличии физиологически

и анатомически нормального строения мочевыделительной системы, нормальной функции почек, отсутствии инфекции нижних отделов мочевыводящих путей, а также нарушений со стороны механизмов защиты организма в целом (сахарный диабет, иммуносупрессивная терапия) можно говорить о неосложненном течении пиелонефрита.

Осложненным считается пиелонефрит, возникший на фоне обструкции мочевыделительных путей (врожденная аномалия развития в виде пузырно-мочеточникового рефлюкса, обструкция конкрементом).

Для дифференцировки первичного от вторичного пиелонефрита всем детям с пиелонефритом необходимо проведение ультразвукового исследования почек и мочевого пузыря, а также при повторном эпизоде ИМС показано рентгенологическое исследование – микционная цистография для выявления пузырно-мочевое рефлюкса (ПМР). Выявление ПМР возможно только рентгенологически.

В *прил. 1* представлена скан-копия микционной цистографии детей с пиелонефритами, протекающими без ПМР и на фоне двустороннего ПМР 3-й степени справа, 2-й степени слева.

1.3. Диагностика интерстициального нефрита

Интерстициальный нефрит характеризуется острым или хроническим течением и сопровождается снижением функций почек (преимущественно тубулярной). Диагноз можно предположить, основываясь на данных анамнеза и лабораторных изменений, однако окончательно верифицировать необходимо только на основании данных нефробиопсии. При невозможности ее проведения используют следующие клинико-лабораторные критерии: перенесенное накануне вирусное, бактериальное или аллергическое состояние, гипо-/нормотензия (при полиурии) или гипертензия; лабораторные критерии: снижение относительной плотности мочи (менее 1012 для детей до 7 лет, менее 1018 – до 18 лет), протеинурия, абактериальная лейкоцитурия, эритроцитурия. При остром интерстициальном нефрите за счет значительного снижения концентрационной функции может повышаться уровень креатинина и β_2 -микроглобулина крови. Развитию интерстициального нефрита нередко предшествуют интоксикации, отравления, острая почечная недостаточность.

Острый интерстициальный нефрит продолжается до 3 мес, хронический – более 3 мес.

Для наглядности при изучении данной темы предлагаем использовать приведенную ниже сводную таблицу основных клинико-лабораторных характеристик, используемых для диагностики различных нозологических форм ИМС (*табл. 1*).

При обследовании ребенка с подозрением на одно из воспалительных заболеваний ОМС необходимо провести дифференциальную диагностику для исключения запора, опухолевого заболевания почек, фимоза, уретрита, синехий вульвы, вульвовагинита, паразитарной инвазии, аппендицита.

Таблица 1

**Основные клинико-лабораторные характеристики
различных нозологических форм ИМС**

	Цистит	Пиелонефрит	Интерстициальный нефрит
<i>Клинические проявления</i>			
	Дизурия, боль при мочеиспускании	Симптомы интоксикации, лихорадка. Боли в животе или поясничной области	Невысокие цифры лихорадки. Астенический синдром после перенесенного заболевания.
<i>Лабораторные критерии</i>			
Анализ мочи с помощью тест-полоски	Положительный тест на лейкоцитарную эстеразу	Положительный тест на лейкоцитарную эстеразу, нитриты	Положительный тест на лейкоцитарную эстеразу. Эритроциты. Снижение удельного веса мочи
Клинический анализ мочи	Лейкоцитурия $\geq 10/\text{мм}^3$, эритроцитурия	Лейкоцитурия $\geq 10/\text{мм}^3$, пиурия, бактериурия, микропротеинурия	Абактериальная лейкоцитурия, эритроцитурия (иногда гематурия). Низкий удельный вес мочи, возможна микропротеинурия
Бактериологический посев мочи	КОЕ* $\geq 10^3/\text{МЛ}$	КОЕ* $\geq 10^4/\text{МЛ}$	Возможен рост низкого числа КОЕ
Анализ крови	Возможно без отклонений	Нейтрофильный лейкоцитоз, Ускоренное СОЭ	Лейкоцитоз. Ускоренное СОЭ
Биохимические показатели крови	Без изменений	Повышение сывороточного прокальцитонина $> 0,5 \text{ нг/мл}$	Возможно повышение креатинина и β_2 -микроглобулина крови
УЗД почек и мочевого пузыря	Утолщение МП более 3 мм и нечеткость стенок	Расширение полостной системы, пиелозктазия, гидронефроз	

* КОЕ – колониеобразующие единицы

II. Лечение микробно-воспалительных заболеваний мочевыводящих путей у детей

2.1. Лечение цистита

При первом эпизоде цистита у детей рекомендовано проведение противомикробной терапии в течение 5 сут (препараты выбора – фурамаг, сульфаметаксозол/триметроприм(бисептол), фурагин, фурадонин), с последующей профилактической терапией для девочек в течение 1–3 мес (одним из перечисленных препаратов, но не тем, каким проводилось лечение или фитопрепаратом, например, канефрон Н). Острый цистит следует лечить немедленно для того, чтобы избежать возможных осложнений. Парентеральное введение препаратов является неоправданным при цистите.

При рецидиве цистита лечение проводится на протяжении 7 сут, с последующим проведением всем детям профилактического лечения.

Для этого применяют все перечисленные выше уроантисептики или антибиотики (цефуроксим, цефиксим (цефикс), цефтибутен, цефподоксим). Для беременных подростков препаратами выбора являются цефиксим, нитрофурантоин, триметоприм – 7 сут, фосфомицин – 3 дня, азитромицин – однократно с возможным сочетанием с фитотерапией (канефрон Н).

Сопроводительная терапия (при хроническом цистите) может включать проведение инсталляций по показаниям (после цистоскопии и уточнения эндоскопических изменений мочевого пузыря и диагностики внутриклеточных возбудителей) одним из приведенных препаратов: димексид 3–15 % + антисептик (ципрофлоксацин, лефлоцин, гатифлоксацин, например, бигафлон); 50 % декасан; диоксидин; водный раствор 0,02 % хлоргексидина; эктерицид; метронидазол; 2 % протаргол под контролем индивидуальной переносимости препарата. При подтвержденной внутриклеточной инфекции препаратами первого ряда могут быть при выявлении Ureapl. Urealiticum – рокситромицин (кситроцин), кларитромицин – 7–10 сут, Chlamid. Trachomatis – азитромицин, левофлоксацин – 7 сут, Mycoplasma Genitalium (Hominis) – кситроцин, кларитромицин, моксифлоксацин – 7 сут, Trichom. Vaginalis – орнидазол або наксоджин 5–7 сут.

2.2. Лечение пиелонефрита

Соблюдение режима – палатный или постельный.

Лечебное питание – щадящая диета с исключением экстрактивных продуктов и специй, достаточный питьевой режим.

Этиотропно – назначение антибиотиков.

Патогенетически – проведение дезинтоксикационной, антипролифератической и антисклеротической терапии.

При наличии тяжелой инфекции мочевыводящих путей лечение осуществляется в условиях стационара (с применением ступенчатой антибактериальной терапии), в других случаях – возможно амбулаторно (с применением перорального приема антибактериальных препаратов). Основным принципом лечения является индивидуальный подход.

2.2.1. Антибактериальная терапия

А. Основная терапия.

Стартовая эмпирическая терапия продолжается 10–14 сут. При отсутствии результатов посева мочи и антибиотикограммы следует помнить, что препарат эмпирической терапии должен:

- иметь преимущественно бактерицидный эффект;
- создавать терапевтические концентрации в почечной паренхиме и моче, действовать на возбудителя, который чаще всего встречается;
- не быть нефротоксичным.

Препаратами первого ряда являются:

– цефалоспорины преимущественно III поколения (цефуроксим, цефтриаксон (желательно с сульбактамом), цефотаксим, цефтазидим, цефоперазон, цефиксим, цефтибутен); антибактериальные препараты первого ряда для ступенчатой терапии одной группы: цефотаксим

(например, клафоран), цефтриаксон, цефоперазон (например, цефобид), цефтазидим (например, форгум) 3–4 дня и затем цефуроксим и цефексим (например, цефикс) 7–10 сут (при беременности – всего 14 сут);

– «защищенные пенициллины» (амоксциллин/клавулат, амоксициллин/сульбактам, например, сульбактомакс);

– фторхинолоны* 2–4-го поколения (левофлоксацин, ципрофлоксацин, моксифлоксацин, гатифлоксацин).

*Не рекомендуется назначение у детей до 18 лет в связи с возможным влиянием на формирование костно-хрящевой системы, но применяются как препараты второго ряда при осложненном пиелонефрите, выделении *P. aeruginosa*, полирезистентных грамотригативных возбудителей, а также по жизненным показаниям.

Антибактериальная терапия проводится ступенчатым методом в стационаре (парентерально с переходом на прием препаратов (возможно, в пределах одной группы) per os после нормализации температуры), перорально – при амбулаторном лечении (со 2-го месяца жизни). Применяются возрастные дозировки с соответствующей коррекцией при нарушении функции почек приведенные в *прил. 2 и 3*.

При сохранении интоксикации, гипертермии, мочевого синдрома более 3 сут проводят замену антимикробного препарата (желательно с учетом чувствительности). К альтернативным препаратам относят:

– цефалоспорины IV поколения (цефпиром, цефепим, цефокситин);

– комбинированные препараты – цефтриаксон/сульбактам (сульбактомакс), цефоперазон/сульбактам;

– аминогликозиды (нетромицин, амикацин, гентамицин, тобрамицин).

Кроме того, выделяют антибактериальные препараты резерва – карбапенемы (например, имипенем, меропенем), уреидопенициллины (тикарцилин/клавулат, пиперациллин/тазобактам), гликопептиды (например, ванкомицин, таргоцид). При сопутствующей урогенитальной инфекции применяются соответствующие препараты – орнидазол (например, тиберал), нитроимидазолы (например, наксоджин), макролиды (рокситромицин, азитромицин, джозамицин, кларитромицин).

Комбинированную антибактериальную терапию назначают в таких случаях:

– септическое течение заболевания,

– для расширения диапазона антимикробного действия, особенно при отсутствии возможности определения возбудителя;

– наличие пиелонефрита, вызванного резистентными микробными ассоциациями или урогенитальными инфекциями;

– полирезистентность возбудителя.

Для беременных подростков препаратами выбора являются цефалоспорины 2–3-й генерации, защищенные аминопенициллины, макролиды, аминогликозиды (до 7 сут). Длительность лечения – 14 сут (ПН рассматривается как осложненный процесс).

Б. Профилактическая терапия

Применяется на этапе амбулаторного лечения (после приема терапевтических доз антибактериальных препаратов) детям младшего возраста, которые уже имели эпизод пиелонефрита, при риске развития рубцов, инфицированной мочекаменной болезни, рецидивах ИМС, хронических ИМС, при врожденных аномалиях органов мочевыводящей системы, сопутствующей урогенитальной инфекции, нейрогенном мочевом пузыре, сахарном диабете, длительной иммобилизации. Препаратами выбора являются фурамаг, сульфаметаксозол/триметроприм (бисептол), фурагин, фурадонин или канефрон Н. Кроме последнего, все перечисленные препараты используют однократно на ночь 1/3–1/4 суточной дозы на протяжении 3–6 мес каждый с общей длительностью приема до 2 лет.

2.2.2. Посиндромная терапия

Лечение дегидратации осуществляется путем водной нагрузки, дезинтоксикации – применением дезинтоксикационных растворов в виде инфузии (реосорбилакт, ксилат, липин). При отказе от перорального приема жидкости, наличии признаков дегидратации, значительном интоксикационном синдроме у ребенка проводят инфузионное введение 5 % раствора глюкозы или физиологического раствора натрия хлорида.

При гипертермии применяют жаропонижающие – парацетамол, нимесулид в возрастных дозах (согласно инструкции). В случаях болевого синдрома назначают антиспастические препараты (риабал, дротаверин, но-шпа). При необходимости – про-, пре- и симбиотики (йогурт, биоспорин, бифиформ, фруктоза, лактоза, экстралакт, бифилакт-экстра, симбитер 1, 2), а также антигистаминные и противогрибковые препараты. Фитотерапия рекомендована фитониринговыми препаратами – канефрон Н.

Ингибиторы АПФ или блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА) рекомендованы при хроническом ПН для торможения склеротического процесса и антипротеинурического действия, используются эналаприл, лизиноприл, фозиноприл, мозексиприл, спираприл, ирбесартан, кандесартан, валсартан, эпросартан, телмисартан.

Таким образом, *основой лечения ПН в стационаре является схема «3+» (при наличии тяжелого состояния, дегидратации, интоксикации)*. Например:

1) ступенчатая антибактериальная терапия (например, цефалоспорины II–III поколения (цефтриаксон/сульбактам (сульбактомакс) 100 мг/кг/сут на 2 введения в/в 3 дня, затем цефикс 8 мг/кг/сут per os 7 сут);

2) регидратация через рот и дезинтоксикация внутривенно (реосорбилакт 5 мл/кг/сут на два введения);

3) жаропонижающие и противовоспалительные (при необходимости): парацетамол 3–4 дня и нимесулид до 10 сут (детям, старше 12 лет).

«+» – предупреждение рецидива: профилактическое лечение фурамагом 25 мг на ночь 3–6 мес.

Лечение ПН в амбулаторных условиях (легкое и средней тяжести течение, нет дегидратации и гипертермии): по схеме «2+». Например:

1) цефикс один раз в сутки 10 дней или амоксициллин/клавуланат в суспензии два раза в сутки 10 дней per os;

2) жаропонижающие и противовоспалительные (при необходимости): парацетамол 3–4 дня и нимесулид до 10 дней (детям старше 12 лет).

«+» – предупреждение рецидива: профилактическое лечение фурамагом 25 мг на ночь 3–6 мес.

2.3. Лечение интерстициального нефрита

Лечение интерстициального нефрита предусматривает нормализацию артериального давления, ликвидацию протеинурии и торможение/восстановление функций почек. Препаратами выбора являются ИАПФ, БРА (категория А), цитостатики (категория В), антитромбоцитарные препараты (категория С), эритропоэтинстимулирующие агенты (категория А). В случае лекарственно-индуцированного интерстициального нефрита рекомендовано назначение кортикостероидов.

Ингибиторы АПФ – энап при СКФ более 60 мл/мин, квадроприл, моноприл – при СКФ 60–30 мл/мин, моэкс – при СКФ менее 30 мл/мин, доза титруется на протяжении 1–1,5 мес. Монотерапия при суточной протеинурии до 300 мг/сут. Длительность приема – до стойкой ликвидации протеинурии, нормализации удельного веса мочи и артериального давления.

БРА II – ирбесартан при СКФ более 60 мл/мин, эпросартан – при СКФ 30–60 мл/мин, телмисартан – при СКФ менее 30 мл/мин, доза титруется на протяжении 2–3 нед. БРА комбинируется с ИАПФ при суточной протеинурии более 300 мг/сут и СКФ \geq 60 мл/мин. Длительность приема – до стойкой ликвидации протеинурии, нормализации удельного веса мочи и артериального давления.

Цитостатики (циклофосфамид, микофенолата мофетил, например, СеллСепт, мифортик) – при суточной протеинурии более 1–2,5 г/сут на протяжении 1–2 лет.

Антитромбоцитарные препараты (аспирин, тиклопедин, клопидогрель), длительность приема – до стойкой ликвидации протеинурии.

При сохраняющемся повышенном АД – *агонисты I₁-имидазолиновых рецепторов* (моксонидин, физиотенс, моксогамма).

Эритропоэтинстимулирующие агенты (например, рекормон, эп-рекс) при диагностировании анемии. Целевой гемоглобин для детей всех возрастных групп – 110–120 г/л.

III. Дополнительные условия лечения микробно-воспалительных заболеваний

Режим физических нагрузок

В период гипертермии – постельный режим до уменьшения симптомов интоксикации, в дальнейшем – домашний режим, лечебная физкультура.

Период ремиссии – общий режим по возрасту, с ограничением длительной ортостатической нагрузки, избегать переохлаждения.

Диетотерапия

Лечебное питание: с исключением раздражающих веществ, аллергенов, сбалансированного по белкам и углеводам, с достаточным питьевым режимом. Ограничение соли проводится при нарушении функции почек и/или артериальной гипертензии. Ограничение мяса – при нарушении функции почек.

Употребление жидкости

Рекомендована водная нагрузка из расчета 25–50 мл/кг/сут (адекватность водного режима оценивается величиной диуреза – 1,5–2 л) под контролем своевременного опорожнения мочевого пузыря (не реже 1 раза в 2–3 ч). Прием жидкости ограничивается при нарушении функции почек, артериальной гипертензии, обструктивных уропатиях. Питьевой режим включает чай, щелочную минеральную воду, чистую воду, компоты (из сухофруктов), молочные продукты, фитотерапию. При щелочной реакции мочи показано увеличение кислых валентностей – морсы, напитки из клюквы, брусники.

Лечение вакцинами

При лечении осумкованных, ограниченных от окружающих тканей, очагов бактериовыделения применяют аутовакцину (10–14 дней) вместе с назначением антибактериальных препаратов по антибиотикограмме (до 10 сут), 2 курса. Кроме того, используют и официальные вакцины (например, уроваксом, рибомунил, бронхомунал) согласно инструкции.

Противорецидивная терапия микробно-воспалительных заболеваний у детей

В качестве профилактики возникновения и предотвращения рецидивов ИМВС детям необходимо рекомендовать прием уроантисептика.

Профилактическая доза уроантисептика составляет 1/3–1/4 от терапевтической, назначают всю дозу на ночь в течение 3–6 мес и дольше. Также в Украине в целях профилактики рецидивов ИМВС используют фитопрепараты (например канефрон, уролесан) в возрастных дозах, курсами по 1–2 мес.

Сохранение устойчивой ремиссии в течение 1 года при цистите, 3 лет – при остром ПН и 5 лет – при хроническом ПН позволяет констатировать выздоровление.

Тестовые задания для самоконтроля

1. Какие из препаратов применяются для длительного профилактического лечения пиелонефрита у детей?

А. Цефтриаксон.

С. Фурамаг.

Е. Амикацин.

В. Цистон.

Д. Эритромицин.

2. Укажите длительность противорецидивного лечения пиелонефрита фурамагом у девочек после окончания антибактериальной терапии?

А. До 1 мес.

В. 10 дней.

С. 7 дней.

Д. 1,5–2 мес.

Е. Не проводят.

3. Какой микроорганизм в большинстве случаев способствует возникновению пиелонефрита у детей?
- A. Стафилококк. C. Кишечная палочка. E. Клебсиелла.
B. Стрептококк. D. Протей.*
4. В моче 14-летнего мальчика с обострением хронического обструктивного пиелонефрита была выделена синегнойная палочка с титром бактерий 1 000 000 в 1 мл. Какой антибиотик нужно назначить в данном случае?
- A. Ампициллин. C. Цефазолин. E. Хлорамфеникол.
B. Ципрофлоксацин. D. Азитромицин.*
5. Укажите наиболее оптимальное противомикробное средство в случае обнаружения у ребенка хроническим циститом *Ureapl. Urealiticum*?
- A. Кларитромицин. C. Цефазолин. E. Хлорамфеникол.
B. Ципрофлоксацин. D. Азитромицин.*
6. Какие клинические симптомы характерны для острого цистита?
- A. Температурная реакция, интоксикационный синдром.
B. Дизурические явления, боль внизу живота, нормальная температурная реакция.
C. Абдоминальный синдром, диспепсия.
D. Судороги, парезы.
E. Диарея, интоксикационный синдром.*
7. Какие клинические симптомы характерны для острого пиелонефрита?
- A. Температурная реакция, интоксикационный синдром, абдоминальный синдром.
B. Дизурические явления, боль внизу живота, нормальная температурная реакция.
C. Абдоминальный синдром, диспепсия.
D. Судороги, парезы.
E. Диарея, интоксикационный синдром.*
8. Как называется метод использования антибактериальной терапии, который проводится в стационаре, сначала парентерально с переходом на прием препаратов (возможно – в пределах одной группы) *per os* после нормализации температуры)?
- A. Пошаговый метод. D. Стационарный метод.
B. Последовательный метод. E. Ступенчатый метод.
C. Разнообразный метод.*
9. Какая длительность профилактического лечения уроантисептиками на амбулаторном этапе детей, которые имели эпизод микробно-воспалительных заболеваний мочевыводящих путей?
- A. 1–1,5 года. C. 3–6 мес. E. 6–9 мес.
B. 1 мес. D. Длительность не имеет значения.*
10. Какое лечебное питание используют в качестве дополнительных условий лечения микробно-воспалительных заболеваний мочевыводящих путей у детей?

- A. Диета с исключением раздражающих веществ, аллергенов, сбалансированная по белкам и углеводам, с достаточным питьевым режимом (из расчета 25–50 мл/кг/сут).
- B. Диета с исключением клетчатки, углеводов, сбалансированная по белкам, с достаточным водным режимом (из расчета 25–50 мл/кг/сут).
- C. Диета с исключением раздражающих веществ, аллергенов, сбалансированная по белкам и углеводам, с обильным питьевым режимом (из расчета 50–80 мл/кг/сут).
- D. Диета с исключением молочных продуктов, выпечки, красных фруктов, сбалансированная по белкам и углеводам, с ограничением питьевого режима (из расчета 5–15 мл/кг/сут).
- E. Нет лечебной диеты.

Ответы для самопроверки тестовых заданий

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	C	B	A	B	A	E	C	A

Ситуационные задачи и ответы к ним

1. Родители девочки М. 8 лет обратились в клинику с жалобами на общую слабость, повышение температуры до 38,5 °С, боли в животе, поясничной области. Известно, что указанные симптомы появились после перенесенной аденовирусной инфекции.

В клиническом анализе крови: Нб – 100 г/л, ускорение СОЭ до 25 мм/ч, лейкоцитоз 12×10^9 кл/мл. В клиническом анализе мочи отмечается протеинурия – 0,50 г/л, лейкоцитурия – 30–40 кл/в поле зрения, эритроциты – 20 в поле зрения, следы глюкозы. Скорость клубочковой фильтрации – 89 мл/мин, креатинин крови – 0,176 ммоль/л. Из протокола УЗИ почек: почки несколько увеличены в размерах, отмечается повышение эхогенности коркового слоя паренхимы, умеренная пиелоктазия с обеих сторон. При доплерографии сосудов почек отмечается незначительное снижение линейной скорости кровотока на уровне ствола с обеих сторон до 65–70 см/с.

Поставьте клинический диагноз, укажите тактику лечения.

Ответ. Тубулоинтерстициальный нефрит. Лечение: госпитализация, щадящий режим питания, проведение дезинтоксикационной в/в инфузии, проведение жаропонижающей терапии (ибупрофен до нормализации температуры тела), ренопротекторной (энлаприл 0,02 мг/кг – 2 мес), назначение в/м инъекции эритропоэтина 50 ЕД/кг 3 раза в неделю до нормализации гемоглобина.

2. Девочка 5 лет. Жалуется на повышение температуры тела до 38,5 °С, тошноту, рвоту, боль в животе, частое мочеиспускание. Перечисленные жалобы появились 5 дней назад. К врачу не обращались. Из анамнеза известно, что ребенок 4–5 раз в год болеет острыми респираторными заболеваниями. Мать ребенка страдает пиелонефритом.

При осмотре выявлена бледность кожи и слизистых оболочек. Артериальное давление – 90/50 мм рт. ст. Периферические лимфоузлы не увеличены. Тоны сердца ясные, деятельность ритмична, частота сердечных сокращений – 100 в 1 мин. Живот мягкий, болезненный при пальпации в надлобковой области. Печень на 1 см ниже края реберной дуги, селезенка не увеличена. Положительный симптом Пастернацкого с обеих сторон.

Анализ крови клинический: эритроциты – $3,8 \times 10^{12}$ /л, гемоглобин – 120 г/л, цветной показатель – 1,0, лейкоциты – $17,3 \times 10^9$ /л, нейтрофилы п/я – 8 %, нейтрофилы с/я – 65%, эозинофилы – 1%, лимфоциты – 21 %, моноциты – 4 %; СОЭ – 26 мм/ч.

Анализ мочи клинический: цвет желтый, моча мутная, относительная плотность – 1012, белок – 0,016 г/л, лейкоциты на все поле зрения, эритроциты 3–4 в поле зрения, слизь – много, присутствуют бактерии.

Какие изменения выявлены при обследовании. Какой диагноз возможно установить?

Ответ. В клиническом анализе крови выявлено лейкоцитоз, повышение СОЭ; в анализе мочи – протеинурия, в биохимии крови – гипопротемия. Можно диагностировать острый пиелонефрит, активная фаза.

3. Мальчик Н. 15 лет поступил в клинику с жалобами на боли внизу живота при мочеиспускании, тянущие боли в поясничной области. Мочеиспускание частое, болезненное.

При объективном осмотре: температура тела 36,7 °С, симптом Пастернацкого отрицательный, отеков нет.

В клиническом анализе крови без изменений. В клиническом анализе мочи: удельный вес – 1,015, цвет желтый, прозрачность умеренная, лейкоциты 6–8 в поле зрения, белок, глюкоза-отсутствуют, эритроциты неизменные – 15–20 в поле зрения, гиалиновые цилиндры отсутствуют, соли оксалаты – умеренное количество. Суточная экскреция оксалатов с мочой составляет 150 мг/сут.

При ультразвуковом исследовании почек: почки расположены типично, форма овальная, размерами 10×4,3 см, толщина паренхимы – 23 мм, отмечается умеренная пиелоэктазия справа, в просвете лоханки определяются гиперэхогенные включения диаметром 2,5–3 мм с минимальной акустической тенью.

Поставьте клинический диагноз, укажите тактику лечения.

Ответ. Дисметаболическая нефропатия. Оксалурия. Лечение – рекомендована антиоксалурическая диета, обильный питьевой режим, для профилактики ИМС: уроантисептик (например, фурамаг) до 14 дней; литолитики поочередно (уролесан 1 капс. 3 р/д 1 мес, затем канефрон Н 1 др. 3 р/д 14 дней, затем цистон 2 капс. на ночь 1 мес, затем через 1 мес повтор терапии литолитиками).

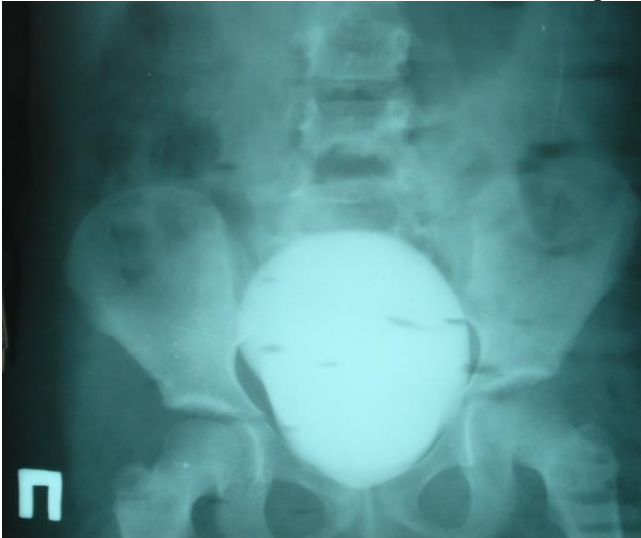


Фото 1. ПМР не определяется



Фото 2. Двусторонний ПМР 3-й степени справа, 2-й степени слева

Приложение 2

Антибиотики для парентерального лечения инфекции мочевыводящих путей

Препарат	Дозировка	Комментарии
Цефтриаксон	50–75 мг/кг/сут в/в в виде разовой дозы или разделенной на два приема	Не применять у детей в возрасте до 6 нед; парентеральный антибиотик с длительным периодом полувыведения
Цефотаксим	150 мг/кг/день в/в, разделенные на каждые 6–8 ч	Безопасен для применения у детей в возрасте до 6 нед; используется с ампициллином у детей в возрасте 2–8 нед
Ампициллин	100 мг/кг/день в/в, разделенные на каждые 8 ч	Применяется с гентамицином у новорожденных в возрасте до 2 нед; для энтерококков и пациентов с аллергией на цефалоспорины
Гентамицин	Новорожденным после < 7 дней жизни: 3,5–5 мг /кг/доза в/в. Младенцы и дети < 5 лет: 2,5 мг/кг/доза в/в разделенные на каждые 8 ч, или 5–7,5 мг/кг/сут в/в 1 раз в сутки при сохранной функции почек. Дети ≥ 5 лет: 2–2,5 мг/кг/доза в/в, каждые 8 ч или 5–7,5 мг/кг/сут в/в 1 раз в сутки при сохранной функции почек	Мониторинг функции почек, если терапия продолжается > 48 ч

Приложение 3

Антибиотики для перорального лечения инфекции мочевыводящих путей

Препарат	Дозировка
Сульфаметоксазол и триметоприм (СМЗ-ТМП)	30–60 мг/кг СМЗ, 6–12 мг/кг ТМП, разделенные на каждые 12 ч
Амоксициллин и клавулановая кислота	20–40 мг/кг, разделенные на каждые 8 ч
Цефалексин	50–100 мг/кг, разделенный на 6 ч
Цефиксим	8 мг/кг в сутки
Цефподоксим	10 мг/кг, разделенный на 12 ч
Нитрофурантоин*	5–7 мг/кг, разделенный на 6 ч

*Нитрофурантоин может быть использован для лечения цистита. Он не подходит для лечения пиелонефрита из-за его ограниченного проникновения в ткани.

Перечень использованной литературы

1. Нефрологія : нац. підручник / Л. А. Пиріг, Д. Д. Іванов, О. І. Таран та ін. ; за ред. академіка НАМН України, д.м.н., проф. Л. А. Пирога, д.м.н., проф. Д. Д. Іванова. – Донецьк : Заславський О. Ю., 2014. – 316 с.
2. Педіатрія : підручник для студентів вищ. мед. навч. закладів IV рівня акредитації / за ред. проф. О. В. Тяжкої. – вид. 3-є. – Вінниця : Нова книга, 2012. – 1136 с.
3. Майданник В. Г. Педиатрия : учебник для студентов высших мед. учеб. заведений III–IV уровней аккредитации / В. Г. Майданник. – Харьков, 2002.
4. Крючко Т. А. Педиатрия : учебник / Т. А. Крючко, А. Е. Абагуров, Т. В. Кушнерева – Киев : ВСИ «Медицина», 2017. – 224 с.
5. Педіатрія : нац. підручник : у 2 т. / за ред. проф. В. В. Бережного. – Киев, 2013. – Т. 1. – 1400 с.
6. Протокол лікування дітей за спеціальністю «Дитяча урологія». Наказ МОЗ України № 624 від 29.12.2003.
7. Протокол лікування дітей за спеціальністю «Дитяча нефрологія». Наказ МОЗ України № 436 від 31.08.2004.
8. Протокол лікування дітей з інфекціями сечової системи і тубулоінтерстиціальним нефритом. Наказ МОЗ України № 627 від 03.11.2008.
9. Клинические лекции по педиатрии (часть II) / Е. В. Прохоров, В. Н. Буряк, Т. П. Борисова и др. ; под общ. ред. проф. Е. В. Прохорова. – Донецк, 2004. – С. 117–135
10. Guidelines on the Management Urinary and Mail Genital Tract Infections (European Association of Urology), March, 2008. – 116 p.
11. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Anemia Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline 2012 for Anemia in Chronic Kidney Disease. Kidney International supplement. 2012; 2: XXX–XXX.
12. Raimund Stein, Hasan S. Dogan, Piet Hobeke, Radim Kočvara, Christian Radmayr, Serdar Tekgül. Urinary Tract Infections in Children: EAU/ESPU Guidelines. Eur Urol. 2015 Mar;67(3):546-58.
13. Pediatrics : textbook / O. V. Tiazhka [et al.] ; ed. O. Tiazhka. – 2nd ed., reprint. – Nova Knyha, 2016.

Учебное издание

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ

*Методические указания
для подготовки к дифференцированному зачету
студентов V–VI курсов и интегрированному
практически-ориентированному экзамену
выпускников медицинских вузов III–IV уровней аккредитации,
обучающихся на русском языке, врачей-интернов,
педиатров, врачей общей практики – семейной медицины*

Составители: Гончарь Маргарита Александровна
Аленина Инна Сергеевна
Муратова Екатерина Георгиевна
Бужинская Надежда Романовна

Ответственный за выпуск И. С. Аленина



Редактор М. В. Тарасенко
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк. 1,0. Зам. № 20-34030.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com**

Свідectво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавництв, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції серії ДК № 3242 від 18.07.2008 р.