**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УКРАИНЫ**

 **НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

 **имени О.О.БОГОМОЛЬЦА**

 **“Утверждено”**

 на методическом совещании

 кафедры педиатрии №1

###  Заведующая кафедрой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_профессор Тяжкая А.В.

 “\_\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009г.

 **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

для самостоятельной работы студентов при подготовке

 к практическому (семинарскому занятию)

|  |  |
| --- | --- |
| Учебная дисциплина | Педиатрия |
| Модуль № | **1** |
| Содержательный модуль |  |
| Тема занятия | Инфекции мочевой системы у детей |
| Курс  | 4 |
| Факультет |  Медицинский № 1 |

Киев-2008

 **1. Актуальность темы:** Среди заболеваний мочевой системы наиболее часто встречаются микробно-воспалительные поражения почек и мочевых путей. Большинство всех случаев госпитализации в нефрологические отделения составляют именно воспалительные заболевания, а среди них на первом месте - пиелонефрит. При несвоевременной диагностике и неадекватном лечении заболевание может приобрести хроническое течение.

**2. Конкретные цели**

* анализировать причины и факторы риска возникновения инфекций мочевой системы;
* классифицировать инфекции мочевой системы в зависимости от локализации процесса;
* объяснять основные звенья патогенеза и влияние факторов, которые способствуют развитию цистита. пиелонефрита;
* классифицировать циститы в зависимости от давности процесса;
* классифицировать пиелонефриты по формам, давности процесса, течением, активности, функциональному состоянию почек;
* трактовать выявленные симптомы и синдромы, результаты лабораторно-инструментальных исследований;
* составлять план лечения и реабилитационные мероприятия детям с циститом и пиелонефритом.

**3.**  **Базовые знания:**

|  |  |
| --- | --- |
| Названия предыдущих дисциплин | Полученные навыки  |
| 1. Нормальная анатомия | Знание анатомических особенностей органов мочевой системы: а) размещение почек; их подвижность; б) особенности строения клубочков, канальцев, петли Генле, интерстициальной ткани; в) особенности строения лоханок, мочеточников, мочевого пузыря; г) отличия мочеиспускательного канала у мальчиков и девочек раннего возраста. |
| 2. Нормальная физиология | Знание физиологических особенностей органов мочевой системы: а) функции почек; б) клубочковая фильтрация; в) канальцевая реабсорбция; г) суточный диурез; д) концентрационная способность почек у детей.  |
| 3. Биология и генетика | Значение генетических факторов для роста и развития ребенка |
| 4. Основы ухода за детьми | Уход за органами мочевой системы у здорового и больного ребенка |
| 5. Гистология | Знание гистологического строения мочевых путей |
| 6. Пропедевтическая терапия и педиатрия | Знание соответствующей методики обследования ребенка с заболеваниями органов мочевой системы. |

**4. Задания для самостоятельной работы во время подготовки к занятию.**

**4.1. Основные термины.**

|  |  |
| --- | --- |
| Термин | Определение |
| Вторичный пиелонефрит | Вторичным считают пиелонефрит, который обусловлен: аномалиями развития, мочевых путей, пузырно-мочеточниковым рефлюксом, камнями или рубцовыми стриктурами, обменными нарушениями. |
| Поллакиурия  | Частое мочеиспускание малыми порциями. |
| Синдром почечной недостаточности | Совокупность клинических и лабораторно-функциональных проявлений расстройств гомеостатических функций, которые обеспечиваются почками. Главные проявления: азотемия, диселектролитемия, метаболический ацидоз, недостаточное или, существенно реже, чрезмерное выделение воды. |

**4.2. Теоретические вопросы к занятию**

1. Что понимают под понятием «цистит», «пиелонефрит»?
2. Классификация циститов.
3. Классификация пиелонефритов.
4. Клиника цистита.
5. Клинико-диагностические критерии пиелонефрита.
6. Дифференциальная диагностика цистита, пиелонефрита.
7. Лечение цистита.
8. Принципы лечения пиелонефрита.
9. Диспансерное наблюдение при пиелонефрите.

**4.3. Практические задачи, которые выполняются на занятии:**

1. Участие в демонстрации больного преподавателем.

 2. Самостоятельная курация больного.

 3. Составление плана обследования.

 4. Дифференциальная диагностика, оценка результатов лабораторно-инструментальных исследований.

5. Составление плана лечения.

6. Усвоение практических навыков предоставления неотложной помощи при острой почечной недостаточности.

7. Оформление результатов практической работы.

**5. Содержание занятия**

ИНФЕКЦИИ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ

Инфекции мочевой системы распределяют на две группы:

- инфекции нижних мочевых путей (цистит; уретрит, уретральный синдром);

- инфекции верхних мочевых путей (пиелонефрит; абсцесс или карбункул почки).

**Цистит**

Определение – Цистит – это микробно-воспалительный процесс слизистой оболочки мочевого пузыря. Острый - до 3 мес, хронический - свыше 3 мес.

Этиология и патогенез.

Инфекция попадает в мочевой пузырь следующими путями:

1. нисходящим из почек;

2. восходящим - через мочеиспускательный канал;

3. гематогенным (наиболее редко).

Анатомическая особенность мочевых путей у девочек (широкий и короткий

мочеиспускательный канал) приводит к более частой заболеваемости их циститом, чем мальчиков.

Несоблюдение гигиены или дисфункции кишечника, когда ребенок лежит в грязных пеленках, повышают возможность проникновения микробной флоры через мочеиспускательный канал. Огромную роль в возникновении циститов играют острицы: во время сна ребенка они заползают в уретру, возможно, и в мочевой пузырь, несут на себе множество микробов и инфицируют его.

Цистит может быть и не бактериального происхождения - аллергический или вирусный (например, геморрагический цистит при аденовирусной инфекции); как осложнение лечения цитостатиками, гексаметилентетрамином. Широко распространены циститы после переохлаждения у девочек (купание в холодной воде).

Цистит может возникнуть при аппендиците в случае тазового расположения червеобразного отростка.

У старших школьников цистит может быть специфической этиологии - гоноррейной, трихомонадной, хламидийной.

Клинические проявления. Острый цистит начинается с беспокойства ребенка: появляется боль в надлобковой области, дизурические симптомы: императивные позывы к мочеиспусканию малыми порциями (поллакиурия), болезненное мочеиспускание, иногда - недержание мочи. У детей раннего возраста дизурические явления заметные благодаря учащенному мочеиспусканию, беспокойству и крику ребенка. Моча - мутная, иногда красноватого цвета.

Хронический цистит возникает в случае неадекватного лечения острого, при наличии пороков развития мочевой системы, нарушения кровообращения в стенке мочевого пузыря, кристаллурии и т.д.

Факторы риска - тяжелые соматические и инфекционные заболевания, гиповитаминозы, гипотрофии, врожденные и приобретенные иммунодефициты.

Диагностические критерии:

* расстройства мочеиспускания;
* императивные позывы к мочеиспусканию;
* боль в конце мочеиспускания;
* боль внизу живота, в надлобковой области, которая усиливается при пальпации и наполнении мочевого пузыря;
* Т° тела не выше 38°С;
* отсутствуют признаки общей интоксикации;
* лейкоцитурия нейтрофильного типа;
* значительная бактериурия – 103-10 5  и больше микробных тел в 1 мл мочи;
* свежая еритроцитурия;
* протеинурия не больше 0,99 г/л;
* биохимические и иммунологические показатели в норме;
* данные УЗИ и микционной цистографии;
* незначительные: лейкоцитоз, сдвиг влево и ускорение СОЭ.

Осложнения: пузырно-уретральный рефлюкс, пиелонефрит, стеноз дистального отдела мочеиспускательного канала, перитонит.

Дифференциальный диагноз необходимо проводить с такими заболеваниями: вульвит, вульвовагинит у девочек; фимоз и баланит у мальчиков; пиелонефрит; острый аппендицит при забрюшинном ретроцекальном и тазовом расположении червеобразного отростка.

Лечение.

* цефалоспорины перорально, „защищенные” пенициллины; при хроническом цистите преимущество отдают аминогликозидам.
* уросептики - ко-тримоксазол, фурагин, нитроксолин.

Курс антимикробного лечения острого цистита - 3-5 суток, хронического - 14 суток. После окончания курса при наличии факторов риска (сахарный диабет, прием кортикостероидов), а также девочкам до 5 лет назначают уроантисептики 1/ 3-1/4 от обычной суточной дозы единовременно на ночь на протяжении 1- 6 мес.

 Монурал (фосфомицин прометамол) назначают по 2 г; растворить в воде, 1 раз в сут. на протяжении 1-2 суток.

 *Местно:*

* нстилляции раствором фурациллина с дальнейшим введением масел облепихи или шиповника; антибиотиков; раствором колларгола;
* имуномодуляторы (реаферон, виферон) - ректально;
* микроклизмы теплых растворов эвкалипта и ромашки;
* физиотерапия (електрофорез, пеллоидотерапия);
* спазмолитики при болевом синдроме;
* фитотерапия (полевой хвощ, ягоды можжевельника, листья брусники, толокнянки, зверобоя, лист ортосифона, почечный чай).

**Пиелонефрит**

Определение. Пиелонефрит - это общее заболевание организма с преобладающим очаговым инфекционно-воспалительным поражением канальцев, интерстициальной ткани и чашечно-лоханочной системы почек, которое характеризуется признаками инфекционного заболевания и нарушением функционального состояния почек по тубуло-интерстициальному типу.

Этиология:

* кишечная палочка (54,2%-80%);
* протей (4,5%);
* Энтерококки (8,7%);
* клебсиелла (5%);
* стафилококк (4,3%);
* ентеробактер, епидермальные стафилококки, грибы рода Candida - при хроническом пиелонефрите.

Реже - микоплазмы, уреаплазмы и хламидии.

Возбудителями могут быть бактерии, которые потеряли свою клеточную оболочку и имеют повышенную осмотическую лабильность( L-формы бактерий и протопласты), которые долго могут находиться в почечной ткани, не определяются при обычном посеве мочи , но сохраняют патогенные свойства и резистентность к медикаментам.

 Факторы риска:

* женский пол;
* определенные антигены HLA (А10, В7, В8);
* медленный тип реакции ацетилирования;
* наследственная отягощенность;
* нефропатии у матери во время беременности;
* дисэмбриогенез почек;
* нарушение уродинамики ( пузырно-мочеточниковый рефлюкс, гидронефроз, нефроптоз);
* метаболические и гемодинамические расстройства;
* иммунодефицитные состояния.

Классификация пиелонефрита(М.Я. Студеникин и соавт., 1980).

*По форме:*

* Первичный П- развивается при отсутствии признаков внутри- и внепочечных аномалий мочевой системы и обменных нефропатий (т.е. болезнь развивается в изначально здоровом организме).
* Вторичный П - возникает на фоне органических и функциональных изменений гемо- и/или уродинамики или обменных нефропатий (оксалурия, уратурия, тубулопатии и др.).

В зависимости от давности процесса и особенностей клинических проявлений:

* + Острый П - характеризуется активной стадией болезни и обратным развитием симптомов с полной клинико-лабораторной ремиссией в течение 6 мес. от начала болезни.
	+ Хронический П - продолжительность дольше 6 мес от его начала или при наличии не меньше 2-х рецидивов за этот период
1. Рецидивирующий – периоды обострения в виде мочевого синдрома ( L-урия, бактериурия и др.) и клинических симптомов (повышение Т°, болевой синдром и др.);
2. Латентный - только мочевой синдром разной степени выраженности

*В зависимости от активности:*

* + активная стадия;
	+ частичная ремиссия - отсутствуют клинические проявления, но сохраняется мочевой синдром;
	+ полная клинико-лабораторная ремиссия - отсутствуют как клинические, так и лабораторные признаки.

*От функционального состояния почек*:

* без нарушения функции почек;
* с нарушением функции почек;
* хроническая почечная недостаточность.

Патогенез

 Пути проникновения микроорганизмов:

* восходящий;
* гематогенный или лимфогенный (реже).

 2 стадии: 1)неспецифическая - происходит деструкция тканей почек факторами нейтрофилов и супероксидными радикалами; влияют также системы комплемента, кининовая и система гемокоагуляции; интенсифицируются процессы пероксидации липидов.

2) специфическая (иммунологическая) - инфильтрация интерстиция почек лимфоцитами и плазматическими клетками, интенсивный синтез иммуноглобулинов, образование иммунных комплексов и их отложение на базальных мембранах канальцев с выделением биологически активных лимфокинов, которые усиливают деструкцию и вызывают усиленный синтез коллагенових волокон с образованием рубцов в ткани почек и вторично сморщенной почки. При хронизации процесса формируется вторичный иммунодефицит по Т-клеточному типу.

Клиника.

У больных пиелонефритом наблюдается ряд симптомов неспецифического характера: ухудшение общего состояния, вялость, утомляемость, нарушение сна, снижение аппетита, головная боль. Симптомы, которые характерны для пиелонефрита – интоксикация, повышение температуры тела выше 39°С («беспричинная гипертермия»), боль в поясничной области, в животе, болезненность в костовертебральном углеу при пальпации и положительный симптом Пастернацкого.

Диагностические критерии:

* выраженные симптомы общей интоксикации;
* лихорадка часто выше 38°С, нередко „безпричинная”,
* боль в поясничной области, животе, может быть „острый живот”;
* положительный симптом Пастернацького;
* лейкоцитурия (больше 50% нейтрофилов), лейкоцитарные цилиндры;
* бактериурия – больше 105 микробных тел в 1 мл мочи;
* протеинурия меньше 1 г/л;
* иногда одиночные мало измененные эритроцити в моче;
* лейкоцитоз больше 9·109/л, сдвиг влево, СОЭ более 15 мм/час;
* снижение функционального состояния почек по тубулоинтерстициальному типу, снижение относительной плотности мочи;
* данные ультразвуковой диагностики,экскреторной урографии, термографии и т.п..

Дифференциальная диагностика.

Заболевание с которыми необходимо дифференцировать пиелонефрит - цистит, инфекция нижних мочевых путей, острый гломерулонефрит с изолированным мочевым синдромом, хронический гломерулонефрит, тубулоинтерстициальний нефрит.

Лечение

 Во всех случаях необходима госпитализация, постельный режим назначают только больным в активной стадии при наличии лихорадки и болевого синдрома. В диете соль и жидкость ограничивают только при нарушении функции почек. Преимущество отдают белково-растительной пище. Исключают продукты, которые содержат экстрактивные вещества и эфирные масла (мясные бульоны, лук, чеснок, кофе и др.). Не разрешаются жареные блюда. Необходимо учитывать возможность развития пиелонефрита на фоне обменных нарушений (оксалурии, уратурии, цистинурии и др.), что нуждается в специальных коррегирующих диетах.

Этиотропная и патогенетическая терапия.

* Антибиотики
* Группа пенициллинов

Полусинтетические пенициллины: амоксициллин, ампициллин, оксациллин, азлоциллин, карбенициллин, пиперациллин и т.п..

* Ингибиторзащищенные аминоциллины: амоксиклав, аугментин (амоксициллин с клавулановой кислотой), уназин(амоксицилин + сульбактам).
* Цефалоспорины, преимущественно II-IV генерации (оральные и парентеральные).
* Макролиды - кларитромицин, рокситромицин и др.
* Карбопенемы - имипенем, меропенем (препараты резерва).

При использовании аминогликозидов необходимо помнить, что они имеют ото- и нефротоксичные свойства. Аминогликозиды (бруламицин, гентамицин, тобрамицин, амикацин) назначают на 5-7 дней (не больше) в суточной дозе 2-5 мг/кг массы тела 2 раза в сут.

* Уросептики

После курса антибиотиков антибактериальное лечение продолжают уроантисептиками:

- препараты налидиксовой кислоты (невиграмон, неграм). Их назначают детям только после 2-х лет, их нельзя объединять с нитрофуранами, так как они антагонисты. Курс препаратов налидиксовой кислоты 7-10 дней;

- грамурин (производное оксолиниевой кислоты); пипемидиновая кислота (палин, пимидель);

- нитроксолин ( 5-НОК);

 - нитрофураны (нутрофурантоин, фурагин, фурамаг) - 4-5 мг/кг массы тела в сутки делят на 4 приема после еды, курс 7-14 дней.

Препарат резерва - офлоксацин (группа фторхинолонов) - только при неэффективности других уроантисептиков.

Сульфаниламидные препараты: ко-тримоксазол (триметоприм + сульфаметаксазол) рекомендуется только в качестве средств протирецидивного лечения при латентном течении пиелонефрита и отсутствии обструкции в органах мочевой системы.

При максимальной активности воспалительного процесса используют сочетание антибиотиков и уроантисептиков.

Противовоспалительные средства: ортофен, вольтарен, пиримидант, сургам.

Антиоксиданты: унитиол, токоферола ацетат, галаскорбин. Для улучшения микроциркуляции и кровообращения в почках - трентал, стугерон (циннаризин).

Иммуномодуляторы: тимоген (тималин, Т-активин), левамизол (противопоказан при лейко- и лимфопении).

Стабилизаторы мембран - рибоксин, фосфаден.

В первую неделю - быстродействующие диуретики (фуросемид, лазикс, верошпирон) на фоне повышенного введення жидкости.

При наличии признаков склерозирования паренхимы почек - препараты с антисклеротическим действием: делагил, хлорохин.

После ликвидации признаков активности воспалительного процесса в почках рекомендуется фитотерапия: зверобой, крапива, кукурузные рыльца, листья толокнянки, плоды шиповника, корень солодки, листья шалфея, цветы ромашки.

Диспансерное наблюдение при остром пиелонефрите продолжают 5 лет; при хроническом – до перевода ребенка под наблюдение терапевта. Анализы мочи после острого периода проводят: первые 6 мес - 1 раз в 2 недели; следующие 6 мес - 1 раз в месяц, дальше - 1 раз в 3 месяца; при любой интеркуррентной инфекции.

Осмотр стоматолога, отоларинголога, 3-кратные анализы кала на я/глистов и соскоб на яйца остриц проводят 1 раз в 6 месяцев.

**6. Материалы для самоконтроля:**

**Тесты:**

1. Какая продолжительность активности пиелонефрита свидетельствует о хронизации процесса ?

А. больше 3 мес.

В. больше 6 мес.

С. больше года

2. Какие обследования наиболее информативны при наличии дизурических расстройств?

А. Выявление ритма спонтанных мочеиспусканий

В. Микционная цистография

С. УЗИ мочевого пузыря и почек

Д. Радиоизотопная ренография

Э. Экскреторная урография

3. При каком заболевании бактериологическое исследование мочи является наиболее существенным?

А. наследственном нефрите

В. мочекаменной болезни

С. гломерулонефрите

Д. пиелонефрите

Е. аномалиях развития почек

4. Какой терапия проводится в активной фазе острого и хронического пиелонефрита?

 А. комбинированная (антибиотик+уросептик)

 В. монотерапия антибиотиками

 С. монотерапия уросептиками

 Д. цитостатики

 Е. глюкокортикостероиды

5. Какой из приведенных показателей крови наиболее информативен для оценки азотовыделительной функции почек?

 А. мочевая кислота

 В. остаточный азот

 С. креатинин

 Д. Мочевина

 Е. величина экскреции аминокислот

6. Какое исследование может применяться как скрининговое для диагностики нефроурологической патологии?

 А. обзорный рентген снимок брюшной полости

 В. цистография

 С. ультразвуковое исследование

 Д. биохимическое исследование крови

 Е. ангиография

**Ситуационные задачи:**

**Задача 1.**

Девочка, 9 лет, поступила в отделение по поводу боли в поясничной области, частые мочеиспускания.

Заболеванию предшествовало переохлаждение. На следующий день появилась головная боль, адинамия, боль в животе, в поясничной области слева, температура тела до 39°С. Катаральных явлений не отмечалось. На протяжении следующих 4-х дней продолжала высоко лихорадитьл, наблюдалась полакиурия, моча была мутной.

При поступлении состояние средней тяжести. Кожа бледная, отеков нет, температура тела 38 С. Симптом Пастернацкого положительный с обеих сторон.

Общий анализ крови: Нв - 140 г/л, Ер.- 4,5 • 10 12 /л, Лейк.- 10,5 . 10 9 /л , п/я -10%; с - 60%; л - 22%; м - 8%, СОЭ - 28 мм/ч.

Общий анализ мочи: реакция - нейтральная, белок - 0,09 г/л, лейкоциты - покрывают все поля зрения, эритроциты - 1 в п/з, соли - оксалаты, бактерии - много.

Биохимический анализ крови: общий белок - 72,0г/л, СРБ - +++,

мочевина - 4,3 ммоль/л.

УЗИ почек: почки расположены правильно, левая 107x42x13 мм, правая - 94x37x13 мм, Эхо - сигнал от собирательной системы изменен с обеих сторон, больше слева, расширен. Подозрение на удвоение левой почки.

Посев мочи: высеяна кишечная палочка в количестве 100000 микробных тел/мл.

1. Какой диагноз?
2. Какой план терапии ?

**Задача 2.**

Мальчик, 10 лет, поступил в нефрологическое отделение с жалобами на нарушение аппетита, боли в животе.

В бабушке по линии отца гипертоническая болезнь, изменения в моче в виде протеинурии и гематурии. У дедушки по линии матери мочекаменная болезнь.

Ребенок заболел 3 года назад, когда на фоне ОРВИ, которая протекала с продолжительным субфебрилитетом, была найдена оксалатно-кальциевая кристаллурия. Лечение в связи с этим не проводилось, диеты не придерживались.

Общий анализ крови: Нв -11О г/Л, Эр. - 4,5 \* 10 12/л, Лейк - 12,8 • 10 9 /л, п/я - 6%; с - 70%; э - 1%; л -18%; м- 5%, СОЭ - 18 мм/ч.

Общий анализ мочи: белок 0,099 г/л, лейкоциты 20- 25 в поле/зрения, удельный вес - 1030. слизь - большое количество.

Анализ мочи по Нечипоренко: лейкоциты - 25000, эритроцити - 800.

Бактериологический анализ мочи: получен рост Е.соlі – 200000 КОЛ/мл

Биохимический анализ крови: общий белок — 72 г/л; альбумины- 57%, глобулины: *α1* - 2%. *α2*- 12%, β *-* 11%, γ- 17%, мочевина - 5,2 ммоль/л, креатинин - 0.06 ммоль/л, калий - 3,9 ммоль/л, Na - 138 ммоль/л,

Обзорная рентгенография области почек: без патологии.

Экскреторная урография: пиелоэктазия слева.

1. Какой диагноз?
2. Какой план терапии ?

**Ответы к тестам: 1 - В; 2-В; 3 - Д; 4 - А; 5 - С; 6 - С.**

**Ответы к задачам:**

Задача 1.

1. Вторичный пиелонефрит на фоне аномалии развития почек (удвоение левой почки?), острое течение, активность 2-ст. без нарушения функции почек .

2.-Режим постельный, полупостельный (на период выраженной активности микробно-воспалительного процесса)

- диета: стол №5, водный режим (слабощелочные минеральные воды, морс из клюквы) - антибактериальная терапия 10-14 дней (цефтриаксон 75 мг/кг/сут, аугментин 30 мг/кг/сут)

- протирецидивная терапия 3-6 месяцев: бисептол по 2 мг/кг/сут по триметоприму -ентеросгель 1 стол. ложка х Зр/сут 5-7 дней, консультация уролога

 Задача 2.

1. Вторичный хронический пиелонефрит на фоне оксалатнокальциевой кристаллурии, период обострения, НФПо

2.Режим кроватный, полукроватный (на период выраженной активности микробно-зажигательного процесса)

-диета: стол №7, диета с ограничением продуктов, которые способствуют оксалурии, уратурии, кальциурии. водный режим (слабощелочные минеральные воды, морс из клюквы) - антибактериальная терапия 10-14 дней (цефтриаксон 75 мг/кг/сут, аугментин 30 мг/кг/сут)

-протирецидивная терапия 6-9 месяцев: бисептол по 2 мг/кг/сут по триметоприму
 -реосорбилакт в/в капельно по 200 мл через день №5
 -ентеросгель 1 стол. ложка х Зр/сут № 5-7

-витамин Е 1 мг/кг/сут, курс 3-4 недели.

**7. Рекомендованная литература**

*Основная литература:*

1. Детские болезни / Под ред. В.М. Сидельникова, В.А. Бережного.-К.: Здоровье, 1999.-С.523-525

2. Майданник В.Г. Педиатрия. - Харьков: Фолио, 2004. - С.567-598

3. Педиатрия: Учебное пособие / АВ. Тяжкая, Е.П.Винницкая, Т.И. Лутай, и др.: Под ред. проф. А.В. Тяжкой- К.: Медицина, 2005.-С.

*Дополнительная литература:*

1. Шабалов Н.П. Детские болезни. - Спб. и др.: Питер, 1999.- С. 623-650