**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**Департамента здравоохранения города Москвы**

**«Медицинский колледж №5»**

(ГБПОУ ДЗМ «МК №5»)

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ**

**ТЕМА: ЛЕЧЕНИЕ ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ**

**ПМ 02 ЛЕЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

**МДК 02.04 ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА**

**Специальность: 31.02.01 Лечебное дело**

 **(углубленной подготовки)**

**Квалификация выпускника: фельдшер**

**3 курс 5 семестр**

**Москва 2024**

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г.Председатель ЦМК Профессиональных модулей «Лечебное дело»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ФИО Подпись | Материал составлен в соответствии с требованиями ФГОС по специальности среднего профессионального образования **31.02.01 Лечебное дело.**  |

**Автор:**

**Зулунова Г.Т.** – преподаватель профессиональных модулей ГБПОУ ДЗМ «МК №5» высшая квалификационная категория

1. **СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ «НАЗВАНИЕ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Учебные вопросы**(Этапы занятия: Дидактические единицы, согласно содержанию данной темы в рабочей программе) | **Время****(мин)** |
|  | Организационный этап | 3 мин |
|  | Профессиональная мотивация темы | 2 мин |
|  | Цели, задачи изучения темы | 5 мин |
|  | Актуальность темы занятия | 5 мин |
|  | Актуализация исходных знаний (контролирующий материал с эталонами ответов, критерии оценки) | 10 мин |
|  | Дидактические единицы: учебная информация по теме занятия согласно рабочей программе, в т.ч. самостоятельная работа на занятии, если предусмотрена темой | 55 мин |
|  | Рефлексия | 5 мин |
|  | Домашнее задание. ВСР | 5 мин |

1. **ЛИТЕРАТУРА**

Использованная при подготовке текста лекции

1. Григорьев К.И. Диагностика и лечение пациентов детского возраста: учебник / М.: ГЭОТАР-Медиа. 2020. – 560 с.: ил.
2. Соколова Н.Г. Педиатрия с детскими инфекциями. – Ростов-н/Д.: Феникс, 2018. – 490 с.: ил. – (Сред. мед. образование)
3. Педиатрия с детскими инфекциями : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / А.М. Запруднов, К.И. Григорьев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 560 с. : ил.
4. Кильдиярова Р.Р. Детские болезни: учебник / М.: ГЭОТАР-Медиа. 2021. – 800 с.: ил.

Рекомендуемая обучаемым для самостоятельной работы по теме лекции

1. Первичная медико-санитарная помощь детям (ранний возраст) : учебное пособие / Н. В. Иванова [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 240 с. : ил.
2. Кильдиярова Р.Р. Детские болезни: учебник / М.: ГЭОТАР-Медиа. 2021. – 800 с.: ил.
3. **НАГЛЯДНЫЕ ПОСОБИЯ**
4. Таблицы (Классификация пиелонефрита)

# Схемы 1 Алгоритм сбора мочи

# Схема 2 Алгоритм оказания помощи при пиелонефрите

1. Видеофильмы (учебный фильм «Правила сбора мочи у детей», учебный фильм

«Лечение болезней почек»)

1. Презентация по теме занятия «Лечение и уход при цистите», «Лечение и уход при ИМП», «Лечение и уход при пиелонефрите»
2. **ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

- компьютеры для преподавания и студентов;

- мультимедийный проектор;

- интерактивная доска;

- локальная сеть и Интернет;

- экран;

1. **ОЦЕНКА ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

* назначения лечения и определения тактики ведения пациента;
* выполнения и оценки результатов лечебных мероприятий;
* организации специализированного ухода за пациентами при различной патологии с учетом возраста;
* оказания медицинских услуг в акушерстве, гинекологии

**уметь:**

* проводить дифференциальную диагностику заболеваний;
* определять тактику ведения пациента;
* назначать немедикаментозное и медикаментозное лечение;
* определять показания, противопоказания к применению лекарственных средств;
* применять лекарственные средства пациентам разных возрастных групп;
* определять показания к госпитализации пациента и организовывать транспортировку в лечебно-профилактическое учреждение;
* проводить лечебно-диагностические манипуляции;
* проводить контроль эффективности лечения;
* осуществлять уход за пациентами при различных заболеваниях с учетом возраста;

**знать:**

* принципы лечения и ухода в терапии, хирургии, педиатрии, акушерстве, гинекологии, травматологии, онкологии, инфекционных болезнях с курсом ВИЧ-инфекции и эпидемиологией; неврологии, психиатрии с курсом наркологии, офтальмологии; дерматовенерологии, оториноларингологии, гериатрии, фтизиатрии, при осложнениях заболеваний;
* фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных препаратов;
* показания и противопоказания к применению лекарственных средств;
* побочные действия, характер взаимодействия лекарственных препаратов из однородных и различных лекарственных групп;
* особенности применения лекарственных средств у разных возрастных групп.
1. **результаты освоения Профессионального модуля**

Результатом освоения программы ПМ.02 Лечебная деятельность является овладение студентом видом профессиональной деятельности (ВПД) **Лечебная деятельность**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 2.1. | Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп. |
| ПК 2.2. | Определять тактику ведения пациента. |
| ПК 2.3. | Выполнять лечебные вмешательства. |
| ПК 2.4. | Проводить контроль эффективности лечения. |
| ПК 2.5. | Осуществлять контроль состояния пациента. |
| ПК 2.6. | Организовывать специализированный сестринский уход за пациентом. |
| ПК 2.7. | Организовывать оказание психологической помощи пациенту и его окружению. |
| ПК 2.8. | Оформлять медицинскую документацию. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. | Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия. |
| ОК 11. | Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку. |
| ОК 12. | Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности. |
| ОК 13. | Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. |

1. **МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

I этап. Проведение фронтального опроса

II этап. Входной контроль.

III этап. Тестовые задания

IV этап. Блиц опрос

V этап. Ситуационные задачи

1. **ТЕКСТОВОЕ ОПИСАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ**

**Тема: Лечение пиелонефрита у детей**

**Цель занятия**:

1. Определение пиелонефрита.

2. Этиология, патогенез, классификация пиелонефрита.

3. Диагноз, дифференциальный диагноз.

4. Основные принципы лечения. Общие принципы организации квалифицированного ухода. Критерии эффективности лечения детей. Показания к госпитализации. Прогноз.

**Актуальность темы:** в настоящее времени инфекция мочевой системы (ИМС) у детей остается актуальной проблемой. В первую очередь речь идет о пиелонефрите, который хоть и не так часто бывает, как инфекция нижних мочевых путей, однако представляет серьезную опасность для здоровья и в тяжелых случаях может приводить к значительному повреждению интерстициальной ткани почек и развитию хронической болезни почек. При тяжелом и среднетяжелом течении пиелонефрита дети нуждаются в стационарном лечении. Наблюдение и уход за детьми со стороны среднего медицинского персонала особенно важны для контроля эффективности лечения, предупреждения и раннего выявления возможных осложнений. От того на сколько эффективно будет проведена диагностика и лечение во многом будет зависеть снижение частоты хронизации процесса. Именно фельдшер, первым осуществляет выявление симптомов, проводит подготовку ребенка к исследованиям и манипуляциям, а это залог качества проведенного исследования или манипуляции.

**Пиелонефрит** — это неспецифическое бактериальное воспаление почечной паренхимы и собирательной системы почек, проявляющееся картиной инфекционного заболевания, особенно у детей раннего возраста, характеризующееся лейкоцитурией и бактериурией, а также нарушением функционального состояния почек.

**Пиелонефрит у детей** – неспецифическое микробно-воспалительное поражение почечной паренхимы и чашечно-лоханочной системы. Пиелонефрит у детей протекает с болевым синдромом в поясничной области, дизурическими расстройствами (частыми позывами к мочеиспусканию, болезненностью, неудержанием мочи), повышением температуры тела, интоксикацией.

**Диагностика пиелонефрита у детей** включает исследование крови (клинический, биохимический анализ) и мочи (общий анализ, бакпосев), УЗИ мочевой системы, оценку уродинамики, внутривенную урографию и др. В лечении пиелонефрита у детей используется антибактериальная, противовоспалительная, антиоксидантная терапия, фитотерапия.

**Актуальность темы:** Пиелонефрит у детей по распространенности стоит на втором месте после ОРВИ у детей, и между этими заболеваниями существует тесная взаимосвязь. Так, в детской урологии каждый 4-ый случай пиелонефрита у ребенка раннего возраста является осложнением острой респираторной инфекции. Наибольшее число случаев пиелонефрита у детей регистрируется в дошкольном возрасте. Острый пиелонефрит в 3 раза чаще диагностируется у девочек, что обусловлено особенностью женской анатомии нижних отделов мочевых путей (более широким и коротким мочеиспускательным каналом).

Согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), пиелонефрит относится к группе тубулоинтерстициальных нефритов и фактически представляет собой тубулоинтерстициальный нефрит инфекционного генеза

**Название протокола – Пиелонефрит у детей**

Код протокола –

 Код(ы) МКБ-10

N10 Острый тубулоинтерстициальный нефрит

N11 Хронический тубулоинтерстициальный нефрит

N11.0 Необструктивный хронический пиелонефрит, связанный с рефлюксом

N11.1 Хронический обструктивный пиелонефрит

N11.8 Другие хронические тубулоинтерстициальные нефриты

N11.9 Хронический тубулоинтерстициальный нефрит неуточненный

N12 Тубулоинтерстициальный нефрит, не уточненный как острый или хронический

**Этиология.**

Наиболее частыми возбудителями, вызывающими воспалительный процесс в почке, являются кишечная палочка ***(Escherichiacoli),*** протей ***(Proteus),*** энтерококки ***(Enterococcus),*** синегнойная палочка ***(Pseudomonasaeruginosa),*** стафилококки (Staphylococcus).

**Патогенез.**

Попадание инфекционных агентов в почки может происходить **гематогенным, лимфогенным, уриногенным (восходящим) путем.**

**Гематогенный занос** возбудителей наиболее часто встречается у детей первого года жизни (при гнойном [омфалите](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/omphalitis) у новорожденных, [пневмонии](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_pulmonology/pneumonia), [ангинах](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_lor/angina), [гнойничковых заболеваниях](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_dermatologia/pyoderma) кожи и т. д.). Проникновение возбудителя в почку при остром пиелонефрите чаще происходит **гематогенным путём** из любого очага инфекции в организме вследствие развития бактериемии

У более старших детей преобладает **восходящее инфицирование** (при [дисбактериозе](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gastroenterologia/dysbacteriosis), [колитах](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_proctology/colitis), кишечных инфекциях, [вульвитах](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_gynaecology/vulvitis), вульвовагинитах, [баланопоститах](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_urology/balanoposthitis), [циститах](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_urology/cystitis) и пр.). Реже инфекция в почку проникает **уриногенным путём** из нижних мочевыводящих путей (уретра, мочевой пузырь) по стенке мочеточника (в этом случае заболевание начинается с развития уретрита или цистита с последующим развитием т. н. восходящего пиелонефрита) или по просвету мочеточника **вследствие пузырно-мочеточникового рефлюкса**

Большую роль в развитии пиелонефрита у детей играет неправильный или недостаточный гигиенический уход за ребенком.

**Условиями, предрасполагающими к возникновению пиелонефрита** у детей, могут выступать структурные или функциональные аномалии, нарушающие пассаж мочи: врожденные пороки развития почек, [пузырно-мочеточниковый рефлюкс](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_urology/vesicoureteral-reflux), [нейрогенный мочевой пузырь](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_urology/neurogenic-bladder), [мочекаменная болезнь](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_urology/urolithiasis).

**Риску развития пиелонефрита** более подвержены дети с [гипотрофией](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/hypotrophy), рахитом, [гипервитаминозом D](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/hypervitaminosis-D); ферментопатиями, [дисметаболической нефропатией](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/dysmetabolic-nephropathy), [глистными инвазиями](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/children/helminthiasis) и пр. Манифестация или обострение пиелонефрита у детей, как правило, случается после интеркуррентных инфекций (ОРВИ, [ветряной оспы](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/varicella), [кори](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/measles), [скарлатины](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/scarlatina), [эпидемического паротита](https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/infectious/parotitis) и др.), вызывающих снижение общей сопротивляемости организма.

**Клиническая картина пиелонефрита у детей**

Ведущими проявлениями острого и активного периода хронического пиелонефрита у детей служат **болевой, дизурический и интоксикационный синдромы.**

Пиелонефрит у детей обычно манифестирует с **лихорадки ремиттирующего типа,** ознобов, потливости, слабости, головной боли, анорексии, адинамии. У грудных детей возможны упорные срыгивания, рвота, жидкий стул, снижение массы тела.

**Дизурический синдром** развивается при вовлечении в микробно-воспалительный процесс нижних отделов мочевого тракта. Он характеризуется беспокойством ребенка перед или во время мочеиспускания, частыми позывами к опорожнению мочевого пузыря, болезненностью, чувством жжения при мочеиспускании, неудержанием мочи.

**Болевой синдром** при пиелонефрите у детей может проявляться либо абдоминальными болями без четкой локализации, либо болями в поясничной области, усиливающимися при поколачивании (положительный с-м Пастернацкого), физической нагрузке.

Вне обострения **симптомы хронического пиелонефрита** у детей скудные; отмечается утомляемость, бледность кожных покровов, астенизация. При латентной форме хронического пиелонефрита клинические проявления вовсе отсутствуют, однако заподозрить заболевание у детей позволяют характерные изменения в общем анализе мочи (лейкоцитурия, бактериурия, умеренная протеинурия).

**Течение острого пиелонефрита** у детей может осложниться апостематозным интерстициальным нефритом, паранефритом, карбункулом почки, пионефрозом, сепсисом. Хронический пиелонефрит, развившийся в детском возрасте, с годами может привести к нефросклерозу, гидронефрозу, артериальной гипертензии и хронической почечной недостаточности.

**Клиническая классификация пиелонефрита у детей**

Течение пиелонефрита может быть рецидивирующим:

- редкие рецидивы – <2 обострений за 6 мес или <4 в год;

- частые рецидивы – ³2 обострений за 6 мес или ³4 в год.

**Рецидивирующее течение пиелонефрита связано с:**

- реинфекцией (новое инфицирование);

- персистированием возбудителя – в случае образования биопленок (при МКБ, постоянном мочевом катетере, уростоме и др.);

- неразрешившейся инфекцией.

**Рабочая схема постановки диагноза пиелонефрит:**

- Острый или хронический;

- Необструктивный (без нарушения уродинамики) или обструктивный (с нарушением уродинамики);

- Период ремиссии или обострения (необходимо указывать число обострений);

- Функция почек: сохранена или нарушена.

**Диагностические критерии**

**Жалобы и анамнез:**

- озноб, лихорадка 38°С;

- общая слабость, недомогание, отказ от еды

- могут быть боли в области поясницы

- могут проявляться симптомы дизурии, отеки.

**Физикальное обследование:**

- температура тела субфебрильная или нормальная

- при пальпации положительный синдром Пастернацкого

**Лабораторные исследования**

- повышение СОЭ 20 мм/час;

- повышение СРБ 10-20 мг/л;

- повышение ПКТ в сыворотке 2 нг/мл.

**Инструментальные исследования**

- УЗИ почек: врожденные аномалии развития, кисты, камни

- Цистография - пузырно-мочеточниковый рефлюкс или состояние после антирефлюксной операции

- Нефросцинтиграфия- очаги поражения паренхимы почек

- При тубулоинтерстициальном нефрите – диагностическая пункционная биопсия почки (с согласия родителей)

**Показания для консультации специалистов:**

Консультация уролога, детского гинеколога

По показаниям консультации андролога, окулиста, отоларинголога, фтизиатра, клинического иммунолога, стоматолога, невролога

**Перечень основных диагностических мероприятий**

- Физикальный осмотр (с обязательным осмотром наружных половых органов)

- Измерение артериального давления

- Биохимический анализ мочи (суточная экскреция белка, оксалатов, уратов, кальция, фосфора)

- Исследование иммунного статуса

- Кал на дисбактериоз

- Общий анализ мочи (1-ый, 3-ий, 7-й, 14-й дни, далее индивидуально) или анализ мочи по Нечипоренко при минимальных изменениях в общем анализе

- Посев мочи на флору и чувствительность к антибиотикам (до начала АБТ)

- Клинический анализ крови

- Определение СРБ в сыворотке крови

- Биохимический анализ крови (общий белок и фракции, креатинин, мочевина, мочевая кислота)

- Расчет СКФ по Шварцу

- УЗИ почек и мочевого пузыря до и после микции в условиях физиологической гидратации

- Анализы мочи на урогенитальную инфекцию (хламидии, микоплазмы, уреаплазмы)

- Вирусологическое обследование (ВПГ, ЦМВ, вирус Эпштейн-Барра)

- Посев мочи на грибковую и анаэробную инфекции

**Лечение**

**Цели лечения:**

- ликвидация инфекционного процесса

- устранение предрасполагающих факторов

- восстановление уродинамики и функции почек

- нефропротективная терапия при прогрессирующией нефропатии

- выздоровление и профилактика осложнении.

**Тактика лечения:**

**Немедикаментозное лечение**

- Режим: постельный на весь период лихорадки, далее общий.

- Диета №7:

 - по возрасту, сбалансированная по основным питательным элементам, без ограничений по белку;

 - ограничение экстрактивных веществ, пряностей, маринадов, копченостей, продуктов, обладающих острым вкусом (чеснок, лук, кинза) и продуктов, содержащих избыток натрия;

 - обильное питье (на 50% больше возрастной нормы) с чередованием слабощелочных минеральных вод.

- Соблюдение режима «регулярных» мочеиспусканий (через 2-3 часа — в зависимости от возраста);

- Ежедневные гигиенические мероприятия (душ, ванна, обтирания, тщательный туалет наружных половых органов);

**Медикаментозное лечение**

- Симптоматическая терапия: жаропонижающая, дезинтоксикационная, инфузионная — обычно проводится в первые 1-3 дня;

- Антибактериальная терапия в 3 этапа:

**Этапы лечения:**

1 этап – антибиотикотерапия – 10-14 дней;

2 этап – уросептическая терапия (14-28 дней).

3 этап – профилактическая противорецидивная терапия.

**- 1 этап – антибиотикотерапия – 10-14 дней;**

Эмпирический (стартовый) выбор антибиотиков:

- «Защищенные» пенициллины: амоксициллина/клавуланат, амоксициллина/ сульбактам;

- Цефалоспорины III поколения: цефотаксим, цефтазидим, цефтриаксон, цефиксим, цефтибутен.

**Тяжелое течение:**

- Аминогликозиды: нетромицин, амикацин, гентамицин;

- Карбапенемы: имипенем, меропенем;

- Цефалоспорины IV поколения (цефепим).

**Показания для парентеральной терапии.**

- возраст <3 месяцев;

- тяжелое состояние ребенка: выраженная активность инфекционно-воспалительного процесса или клиническое подозрение на сепсис, выраженная - интоксикация или дегидратация;

- диспепсические явления (рвота) и нарушения всасывания в ЖКТ;

- невозможность приема препаратов внутрь;

- устойчивость к эмпирическим пероральным антибиотикам.

**Клинические критерии для перехода на пероральный режим введения:**

- Клиническое улучшение и отсутствие лихорадки в течение 24 ч;

- Отсутствие рвоты и обеспечение комплаенса.

Для детей с пиелонефритом рекомендуемый курс лечения антибиотиками зависит от тяжести состояния.

**Длительность антибактериальной терапии:**

**- Тяжелое течение** (лихорадка ≥39°, дегидратация, повторная рвота): антибиотики в/в до нормализации температуры (в среднем 2-3 дня) с последующим переходом на пероральный прием (ступенчатая терапия) до 10-14 дней;

**- Легкое течение** (умеренная лихорадка, отсутствие выраженной дегидратации, достаточное употребление жидкости): пероральный прием антибиотиков не менее 10 дней. Возможно однократное внутривенное введение в случае сомнительного комплаенса.

**При эффективности лечения наблюдаются:**

- клиническое улучшение в течение 24-48 ч с момента начала лечения;

- эрадикация микрофлоры через 24-48 ч;

- уменьшение или исчезновение лейкоцитурии на 2-3 сут от начала лечения.

Смена антибактериального препарата при его неэффективности через 48-72 ч должна основываться на результатах микробиологического исследования и чувствительности выделенного возбудителя к антибиотикам.

**Режим дозирования антимикробных препаратов у детей с пиелонефритом (Л.С. Страчунский, Ю.Б. Белоусов, С.Н. Козлов, 2007)**

|  |  |
| --- | --- |
| Препарат | Режим дозирования |
| Дозы | Способ и режим введения |
| «Защищенные» пенициллины |
| Амоксициллина/клавуланат\* | 40-60 мг/кг/24 ч (по амоксициллину) | в 2-3 приема внутрь и в/в |
| Амоксициллина/сульбактам  | 40-60 мг/кг/24 ч (по амоксициллину)  | 2-3 раза в сутки в/в, в/м, внутрь |
| Цефалоспорины III  поколения |
| Цефотаксим  | Дети до 3 мес – 50 мг/кг/8 чДети старше 3 мес — 50-100 мг/кг/24 ч | 2-3 раза в сутки; в/в, в/м |
| Цефтриаксон  | Дети до 3 мес – 50 мг/кг/24 чДети старше 3 мес — 20-75 мг/кг/24 ч | 1-2 раза в стуки; в/в, в/м |
| Цефтазидим  | Дети до 3 мес – 30-50 мг/кг/8 чДети старше 3 мес — 30-100 мг/кг/24 ч | 2-3 раза в сутки; в/в, в/м |
| Цефоперазон/сульбактам | 40-80 мг/кг/сут (по цефоперазону) | 2-3 раза в сутки; в/в, в/м |
| Цефиксим  | Дети >6 мес — 8 мг/кг/24 ч | 1-2 раза в сутки; внутрь |
| Цефтибутен | Дети >12 мес:при массе <45 кг- 9 мг/кг/24 чпри массе >45 кг- 200-400 мг/24 ч | 1-2 раза в сутки; внутрь  |
| **Цефалоспорины IV  поколения** |
| Цефипим | Дети >2 мес — 50 мг/кг/24 ч | 3 раза в сутки; в/в |
| **Аминогликозиды** |
| Гентамицин | Дети до 3 мес – 2,5 мг/кг/8 чДети старше 3 мес — 3-5 мг/кг/24 ч | 1-2 раза в сутки; в/в, в/м |
| Нетилмицин | Дети до 3 мес – 2,5 мг/кг/8 чДети старше 3 мес — 4-7,5 мг/кг/24 ч | 1-2 раза в сутки; в/в, в/м |
| Амикацин | Дети до 3 мес – 10 мг/кг/8 чДети старше 3 мес — 15-20 мг/кг/24 ч | 1-2 раза в сутки; в/в, в/м |
| **Карбапенемы** |
| Имипенем | Дети до 3 мес – 25 мг/кг/8 чДети старше 3 мес при массе тела:<40 кг — 15-25 мг/кг/6 ч>40 кг – 0,5-1,0 г/6-8 ч, не более 2,0г/24 ч | 3-4 раза в сутки; в/в |
| Меропенем | Дети старше 3 мес – 10-20 мг/кг/8 ч (макс 40 мг/кг/8 ч), не более 6 г/24 ч | 3 раза в сутки; в/в |

**2 этап – уросептическая терапия (14-28 дней).**

**1. Производные 5-нитрофурана:**

- Фурагин – 7,5-8 мг/кг (не более 400 мг/24 ч) в 3-4 приема;

- Фурамаг – 5 мг/кг/24 ч (не более 200 мг/24 ч) в 2-3 приема.

**2. Нефторированные хинолоны:**

- Неграм, невиграмон (у детей старше 3 мес) – 55 мг/кг/24 ч в 3-4 приема;

- Палин (у детей старше 12 мес) – 15 мг/кг/24 ч в 2 приема.

**3 этап – профилактическая противорецидивная терапия.**

**Показания для длительной антимикробной профилактики ИМС у детей:**

- ≥3 рецидивов ИМС в течение года

- ПМР, аномалии ОМС, тяжелая нейрогенная дисфункция мочевого пузыря;

**Дети младшего возраста, которые имели эпизод пиелонефрита**:

- при наличии рубцов в почках по данным DMSA, МКБ, дизурических явлений и всем девочкам с эпизодом ИМС в анамнезе.

- Используются нитрофурановые препараты (фурагин, фурамаг) в 1/3-¼ суточной дозы (1-2 мг/кг) на ночь в течение 1-12мес.

**Длительность терапии определяется продолжительностью клинико-лабораторной ремиссии**:

- 6 мес – если интервал между рецидивами от 3 нед до 3 мес;

- 12 мес - если интервал между рецидивами менее 3 нед;

- более длительно при ПМР.

**Другие виды лечения**

- Клюква: применение экстракта или сока клюквы уменьшает адгезивные свойства уропатогенных штаммов E.сoli и уменьшается число рецидивов ИМС.

- Пробиотики

**Хирургическое вмешательство - нет**

**Прогноз и профилактика**

Острый пиелонефрит у детей заканчивается полным выздоровлением в 80% случаев. Осложнения и летальные исходы возможны в редких случаях, главным образом, у ослабленных детей с сопутствующей патологией.

 Исходом хронического пиелонефрита у 67-75% детей служит прогрессирование патологического процесса в почках, нарастание нефросклеротических изменений, развитие ХПН. Дети, перенесшие острый пиелонефрит, наблюдаются нефрологом в течение 3-х лет с ежемесячным контролем общего анализа мочи. Осмотры детского отоларинголога и стоматолога обязательны 1 раз в 6 месяцев.

Предупреждение пиелонефрита у детей связано с соблюдением мер гигиены, профилактикой дисбактериоза и ОКИ, ликвидацией хронических воспалительных очагов и укреплением сопротивляемости организма. Сроки проведения профилактической вакцинации устанавливаются в индивидуальном порядке. После любой перенесенной инфекции у детей необходимо исследовать анализ мочи. Для профилактики развития хронического пиелонефрита у детей следует адекватно лечить острые мочевые инфекции.

1. **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ**
	1. Опорный конспект по теме.
	2. Составление таблицы по дифференциальной диагностике заболеваний
	3. Составить таблицу по программе лечения и ухода заболеваний
	4. Выписка рецептов
2. **ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ (ЗАКРЕПЛЕНИЯ МАТЕРИАЛА ЗАНЯТИЯ)**

**I этап. Входной контроль**.

1. Анатомия органов мочевыделительной системы.
2. Фазы образования мочи
3. Строение нефрона.
4. АФО органов мочевыделения у детей.
5. Жалобы при патологии органов мочевыделения.
6. Синдромы в нефрологии и урологии.
7. Правила проведения пальпации, перкуссии, аускультации.
8. Сбор мочи по Нечипоренко.
9. Сбор мочи по Зимницкому.
10. Интерпретация анализа мочи при пиелонефрите.

**II этап. Проведение фронтального опроса**

1. Что такое пиелонефрит?

2. Этиология пиелонефрита, возбудители.

3. Патогенез пиелонефрита, пути распространения.

4. Факторы риска развития пиелонефрита у детей.

5. Виды анализов мочи.

6. Диагностика пиелонефрита

7. Принципы лечения пиелонефрита

8. Прогноз, исход и профилактика пиелонефрита у детей.

9. Организация ухода за детьми.

10. Осложнения при пиелонефрите**.**

**III этап. Тестовые задания**

Выберите один правильный ответ:

**1. Микробно-воспалительное заболевание почек с поражением чашечно-лоханочной системы называют**

А. цистит

Б. баланопостит

В. пиелонефрит

Г. гломерулонефрит

**2. В развитии гломерулонефрита у детей играет роль:**

 А. наследственность

 Б. ангина

 В. аномалии почек

 Г. нарушение обмена

**3. У девочек в развитии цистита играет роль**

 А. восходящий путь

 Б. нисходящий путь

 В. гематогенный путь

 Г. смешанный путь

**4. Воспаление головки полового члена называют:**

 А.вульвовагинит

 Б. парафимоз

 В. баланопостит

 Г. Фимоз

**5. Мочевой синдром характеризуется :**

 А. полиурией, олигоурией

 Б. в моче много белка, лейкоцитов, эритроцитов

 В. в моче мало глюкозы, белка, солей

 Г. отсутствие мочи

**6. Для гломерулонефрита характерно**

 А. гематурия Б. пиурия

 В. протеинурия Г. глюкозурия

**7. К предраспологающим факторам развития гломерулонефрита у детей является:**

 А. не соблюдение гигиены

 Б. переохлаждение, снижение иммунитета

 В. частые ОРВИ, алллергия

 Г.повышение АД

**8. АНАСАРКА возникает при**

 А. отёках конечностей

 Б. отёки к концу дня

 В. холодные отёки

 Г. отёки в полости

**9. Перечислите осложнения гломерулонефрита**

 А. инфекционный шок, ОПН

 Б. сердечная недостаточность, ОПН

 В. анурия, дизурия, ХПН

 Г. аллергический шок, ОПН

**10. Диагностика гломерулонефрита включает:**

 А. диета№7, мочегонные

 Б. ОАК, ОАМ, моча по Нечипоренко

 В. моча по Адисса –Каковскому, Зимницкого

 Г. все верны

**11. Мочу на стерильность, экскреторную урографию, УЗИ, кровь на остаточный азот и цистографию проводят у детей при диагностики:**

 А. цистита

 Б. баланопостита

 В. пиелонефрита

 Г. гломерулонефрита

**12. рН мочи в норме составляет:**

 А. кислая

 Б. щелочная

 В. нейтральная

 Г. слабо-щелочная

**13. Санация очагов инфекции, оберегать от сопутствующих инфекций, освобождение от профилактических прививок – это задачи**

 А. профилактики

 Б. принципы ухода

 В. принципы лечения

 Г. диспансеризации

**14. Радиоизотопная ренография – это исследование**

 А. функции почек

 Б. положение почек

 В. ткани почек

 Г. аномалии почек

**15. «Трёхстаканную пробу» мочи проводят для диагностики:**

 А. пиурии

 Б. протеинурии

 В. глюкозурии

 Г. Гематурии

**IV этап. Блиц опрос**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопрос** | **Ответ** |
| 1.Появление грамм+ или грамм – флоры в моче называют…. |  |
| 2. Ночное недержание мочи называют… |  |
| 3. Расстройство мочеиспускания называют… |  |
| 4. Гематурия – это … |  |
| 5. Полиурия возникает при … |  |
| 6. Отёчный синдром возникает при …. |  |
| 7. Пиурия –это …. |  |
| 8. Врожденное сужение крайней плоти  |  |
| 9. Воспаление наружных половых органов и влагалища называют…. |  |
| 10. Воспаление головки полового члена называют… |  |
| 11. Назовите три формы гломерулонефрита: |  |
| 12.Принципы лечения гломерулонефрита: |  |
| 13. Диспансерное наблюдение при ГН |  |
| 14. При пиелонефрите возникают три синдрома: |  |
| 15. При пиелонефрите в моче определяют…. |  |
| 16. Принципы лечения пиелонефрита: |  |
| 17. Анурия – это.. |  |
| 18. При сборе мочи по Нечипоренко определяют.. |  |
| 19. Сбор по Зимницкому проводят с …. |  |
| 20. Для анализа по Каковскому –Аддису мочу собирают за какое время ….. |  |

**V этап. Ситуационные задачи**

**Задача 1**

Больной Н., 8 лет, обратился к фельдшеру с жалобами на отеки на лице, нижних конечностях, головную боль, ноющие боли в пояснице, общую слабость, появление мутной розовой мочи. Больным считает себя в течение 3-х дней. Перенесенные заболевания: грипп, 2 недели назад была ангина.

Объективно: температура 37,70С. Общее состояние средней тяжести. Лицо отечное, отеки на стопах и голенях. Кожа

бледная. Дыхание везикулярное. Тоны сердца ритмичные, приглушены, акцент 2-го тона на аорте. Пульс 84 в мин., ритмичный, напряженный. АД 165/100 мм рт.ст. Язык чистый. Живот мягкий, безболезненный. Симптом Пастернацкого слабоположительный с обеих сторон.

***Задания***

* 1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
	2. Назовите необходимые дополнительные исследования.
	3. Перечислите возможные осложнения.
	4. Определите Вашу тактику, принципы лечения.
	5. Рецепт на спазмолитик.

**Задача 2**

Больной В., 12 лет, обратился к фельдшеру с жалобами на резкую слабость, одышку, головную боль, тошноту, отеки на лице. В 7-летнем возрасте перенес острый гломерулонефрит. После этого оставались головные боли, слабость, изменения в моче. Ухудшение состояния связывает с переохлаждением.

Объективно: температура: 37,2º С. Общее состояние средней тяжести. Кожа сухая, бледная, одутловатость лица, отеки на ногах. Левая граница относительной сердечной тупости определяется по левой средне-ключичной линии. Тоны сердца ритмичные, приглушены. ЧСС 78 в мин., АД 180/100 мм рт.ст. Язык влажный, обложен беловатым налетом. Живот мягкий, безболезненный.

***Задания***

1. Сформулируйте и обоснуйте предположительный диагноз.
2. Назовите необходимые дополнительные исследования.
3. Перечислите возможные осложнения.
4. Определите Вашу тактику, принципы лечения.
5. Рецепт на антибиотик

**Практикоориентированные тестовые задания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Значение** |
| УЗ | *Ситуация* |
|  Пациентка Т., 13 лет, поступила с жалобами на общую слабость, тошноту, периодические головные боли. При просмотре амбулаторной карты выявлены изменения в анализах мочи в виде протеинурии. При осмотре лицо пастозное, кожные покровы бледные, сухие. Т- 36,8 ; АД - 170/110 мм рт. ст., сердечные тоны ритмичные, акцент П тона над аортой.  В легких без особенностей. Живот мягкий, безболезненный при пальпации, симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Почки  не пальпируются. Общий анализ крови: эр. - 3,0х10/л, Нв - 100 г/л, ц.п.- 0,9, лейк. - 7,8х10/л, формула без отклонений, СОЭ - 35 мм/час. Общий анализ мочи: уд. вес - 1002, белок - 1,0 г/л, лейк. - 4-5 в п/зр., эр. - 5-8 в п/зр, цилиндры гиалиновые, зернистые.  Проба  Реберга : креатинин -  250 мкмоль/л, клубочковая фильтрация - 30 мл/мин., канальцевая реабсорбция - 97%. |
| И | **Инструкция:** выберете один правильный ответ |
| В1 | **Назовите основные синдромы** |
| ВО | мочевой, нефротический, артериальной гипертензии; |
| Д1 | интоксикация, лихорадка, протеинурия, гематурия; |
| Д2 | астеновегетативный, нефитический, отечный; |
| Д3 | болевой абдоминальный, мочевой, катаральный,  |
| В2 | **О чем свидетельствует акцент II тона над аортой?** |
| ВО | это усиление II тона во втором межреберье справа и наблюдается при артериальной гипертензии; |
| Д1 | это усиление II тона наблюдается при гипертензии в легочной артерии и высоком давлении в малом круге кровообращения; |
| Д2 | с увеличением продолжительности изгнания крови правым желудочком, в результате чего позже возникает легочный компонент II тона; |
| Д3 | с уменьшением продолжительности изгнания крови левым желудочком, в результате чего раньше возникает аортальный компонент II тона. |
| В3 | **Для чего назначается анализ Реберга?** |
| ВО | проводится для определения уровня креатинина в моче и в крови человека |
| Д1 | для количественного содержания в 1 мл мочи эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров; |
| Д2 | оценивается способность почек концентрировать и выделять мочу; |
| Д3 | определение общих свойств мочи, физико-химического и микроскопического исследования |

1. **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ**

# **Устный ответ**

# Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, который дал полный правильный ответ на вопросы семинара с соблюдением логики изложения

# материала, но допустил при ответе отдельные неточности, не имеющие принципиального характера. Оценка «хорошо» может выставляться, недостаточно чётко и полно ответившему на уточняющие и дополнительные

# вопросы.

# Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, показавшему неполные знания, допустившему ошибки и неточности при ответе на вопросы семинара, продемонстрировавшему неумение логически выстроитьматериал ответа и сформулировать свою позицию по проблемным вопросам. При этом хотя бы по одному из заданий ошибки не должны иметь

# принципиального характера. Обучающийся, ответ которого оценивается «удовлетворительно», должен опираться в своем ответе на учебную литературу.

# Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он не дал ответа по вопросам семинара; дал неверные, содержащие фактические ошибки ответы на все вопросы; не смог ответить на дополнительные и уточняющие вопросы. Неудовлетворительная оценка выставляется, отказавшемуся отвечать на вопросы семинара

**Оценивание тестов**

«5» - 85-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 70-84% правильных ответов на вопросы;

«3» - 50-69% правильных ответов на вопросы;

«2» - 30-49% правильных ответов на вопросы.

«1»- 0-29% правильных ответов на вопросы.

**ЭТАЛОНЫ К ЗАДАНИЯМ**

**Тестовые задания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Ответ** | **№ задания** | **Ответ** |
| **1** | **А** | **8** | **А** |
| **2** | **А** | **9** | **Д** |
| **3** | **Б** | **10** | **В** |
| **4** | **В** | **11** | **А** |
| **5** | **Г** | **12** | **В** |
| **6** | **А** | **13** | **Б** |
| **7** | **Б** | **14** | **Г** |
|  |  | **15** | **А** |

**Блиц опрос**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вопрос** | **Ответ** |
| 1.Появление грамм+ или грамм – флоры в моче называют…. | **1. Бактериурией** |
| 2. Ночное недержание мочи называют… | **2.Энурез** |
| 3. Расстройство мочеиспускания называют… | **3. Дизурия** |
| 4. Гематурия – это … | **4. Появление эритроцитов в моче** |
| 5. Полиурия возникает при … | **5. Несахарном диабете, ХПН** |
| 6. Отёчный синдром возникает при …. | **6. Гломерулонефрите, ОПН, нефритах** |
| 7. Пиурия –это …. | **7. Повышение содержания лейкоцитов в моче ( гной в моче)** |
| 8. Врожденное сужение крайней плоти  | **8. Фимоз** |
| 9. Воспаление наружных половых органов и влагалища называют…. | **9. Вульвовагинит** |
| 10. Воспаление головки полового члена называют… | **10. Баланопостит** |
| 11. Назовите три формы гломерулонефрита: | **11. Нефротическая, гематурическая, смешанная** |
| 12.Принципы лечения гломерулонефрита: | **12. Антибиотики, диуретики, гипотензивные, гепарин** |
| 13. Диспансерное наблюдение при ГН | **13. 1раз в 3-6 мес** |
| 14. При пиелонефрите возникают три синдрома: | **14. Интоксикационный , абдоминальный, дизурический** |
| 15. При пиелонефрите в моче определяют…. | **15. Лейкоцитурию ( 6-8 в п/з) бактерииурию, пиурию** |
| 16. Принципы лечения пиелонефрита: | **16. Диета, антибиотики, диуретики.** |
| 17. Анурия – это.. | **17. Острая задержка мочи** |
| 18. При сборе мочи по Нечипоренко определяют.. | **18. лейкоциты, цилиндры, эритроциты** |
| 19. Сбор по Зимницкому проводят с …. | **19. С целью оценки функциональной способности почки** |
| 20. Для анализа по Каковскому –Аддису мочу собирают за…. | **20. За 10 часов с 22ч. до 8 часов** |

**ЭТАЛОН ОТВЕТОВ К ЗАДАЧАМ**

**Задача 1.**

* + 1. *Острый гломерулонефрит.*

*Обоснование*:данные анамнеза:общая слабость, головная боль, отеки, макрогематурия, ноющие боли в пояснице; связь с предыдущей инфекцией (ангина 2 недели назад); *Объективные данные* :субфебрильная температура; при осмотре: бледность кожи, отеки на лице и нижних конечностях; при пальпации: напряженный пульс, положительный симптом Пастернацкого с обеих сторон; при аускультации: приглушение сердечных тонов, артериальная гипертензия.

* + 1. *Общий анализ крови:* лейкоцитоз, увеличение СОЭ, общий анализ мочи: гематурия, протеинурия, цилиндрурия.
		2. *Осложнения:* острая сердечная недостаточность, острая почечная недостаточность, энцефалопатия (эклампсия), переход в хроническую форму.
		3. *Тактика.* Пациент нуждается в обязательной госпитализации и стационарном лечении. *Принципы лечения*: Строгий постельный режим. Диета с ограничение жидкости и поваренной соли, соблюдать до исчезновения внепочечных симптомов и улучшения анализов мочи.

Антибиотики пенициллинового ряда. Диуретики: салуретики. Гипотензивные препараты: допегит, клофелин. При затянувшемся течении - глюкокортикостероиды. При значительном снижении диуреза - гепарин. Физиотерапия: диатермия на область почек. Прогноз для жизни благоприятный при своевременном и эффективном лечении и отсутствии осложнений. санаторно-курортное лечение в условиях теплого сухого климата.

1. *Рецепт*

Rp.: Sol. Drotaverini 2% – 2,0

 D. t. d. № 5 in ampull.

 S. Вводить внутримышечно 2 раза в день.

**ЭТАЛОН ОТВЕТОВ К ЗАДАЧАМ**

**Задача 2.**

1. *Хронический гломерулонефрит в стадии обострения.*

*Обоснование*: данные анамнеза:слабость, одышка, головная боль,тошнота, отеки на лице. перенесенный острый гломерулонефрит;сохранившиеся изменения в моче, головная боль, слабость; связь ухудшения состояния с переохлаждением;

*объективные данные :*при осмотре: бледность кожи, одутловатость лица, отеки на ногах; при перкуссии: расширение границ сердца влево;при аускультации: приглушение сердечных тонов, артериальная гипертензия.

1. *Общий анализ крови*: возможен лейкоцитоз, увеличение СОЭ, общий анализ мочи: гематурия, протеинурия, цилиндрурия, биохимическое исследование крови, анализ мочи по Зимницкому. Радиоизотопное исследование почек.
2. *Осложнения*. Острая сердечная недостаточность, хроническая почечная недостаточность.
3. *Тактика* Пациент нуждается в госпитализации и проведении стационарного лечения. *Принципы лечения*: Режим постельный.

Диета с ограничением поваренной соли до 6 г в сутки, а при нарастании отеков - до 4 г. Количество принимаемой жидкости соответствует суточному диурезу При появлении признаков почечной недостаточности белок ограничивают, а количество принимаемой жидкости увеличивают до 2 л в сутки.

 Глюкокортикостероиды и /или/ цитостатики для подавления иммунного воспаления (противопоказаны при почечной недостаточности). Нестероидные противовоспалительные препараты: ацетилсалициловая кислота, индометацин, бруфен. Антикоагулянты прямого и непрямого действия: гепарин, фенилин. Антиагреганты: курантил. Диуретики.Гипотензивные препараты.

Прогноз в отношении выздоровления неблагоприятен, т.к. исходом заболевания является развитие хронической почечной недостаточности.

1. *Рецепт*

Rp.: Ampicillini 1,0

D.t.d. N. 20

S. Развести перед введением содержимое флакона в 4 мл воды

для инъекций, вводить в мышцу 4 раза в день.

**ЭТАЛОН**

**Практикоориентированные тестовые задания**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид** | **Значение** |
| УЗ | *Ситуация* |
|  Пациентка Т., 13 лет, поступила с жалобами на общую слабость, тошноту, периодические головные боли. При просмотре амбулаторной карты выявлены изменения в анализах мочи в виде протеинурии. При осмотре лицо пастозное, кожные покровы бледные, сухие. Т- 36,8 ; АД - 170/110 мм рт. ст., сердечные тоны ритмичные, акцент П тона над аортой.  В легких без особенностей. Живот мягкий, безболезненный при пальпации, симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Почки  не пальпируются. Общий анализ крови: эр. - 3,0х10/л, Нв - 100 г/л, ц.п.- 0,9, лейк. - 7,8х10/л, формула без отклонений, СОЭ - 35 мм/час. Общий анализ мочи: уд. вес - 1002, белок - 1,0 г/л, лейк. - 4-5 в п/зр., эр. - 5-8 в п/зр, цилиндры гиалиновые, зернистые.  Проба  Реберга : креатинин -  250 мкмоль/л, клубочковая фильтрация - 30 мл/мин., канальцевая реабсорбция - 97%. |
| И | **Инструкция:** выберете один правильный ответ |
| В1 | **Назовите основные синдромы** |
| **ВО** | **мочевой, нефротический, артериальной гипертензии;** |
| Д1 | интоксикация, лихорадка, протеинурия, гематурия; |
| Д2 | астеновегетативный, нефитический, отечный; |
| Д3 | болевой абдоминальный, мочевой, катаральный,  |
| В2 | **О чем свидетельствует акцент II тона над аортой?** |
| **ВО** | **это усиление II тона во втором межреберье справа и наблюдается при артериальной гипертензии;** |
| Д1 | это усиление II тона наблюдается при гипертензии в легочной артерии и высоком давлении в малом круге кровообращения; |
| Д2 | с увеличением продолжительности изгнания крови правым желудочком, в результате чего позже возникает легочный компонент II тона; |
| Д3 | с уменьшением продолжительности изгнания крови левым желудочком, в результате чего раньше возникает аортальный компонент II тона. |
| В3 | **Для чего назначается анализ Реберга?** |
| **ВО** | **проводится для определения уровня креатинина в моче и в крови человека** |
| Д1 | для количественного содержания в 1 мл мочи эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров; |
| Д2 | оценивается способность почек концентрировать и выделять мочу; |
| Д3 | определение общих свойств мочи, физико-химического и микроскопического исследования |