



Лейкоциты в моче у ребенка. Что делать? Тактика врача педиатра

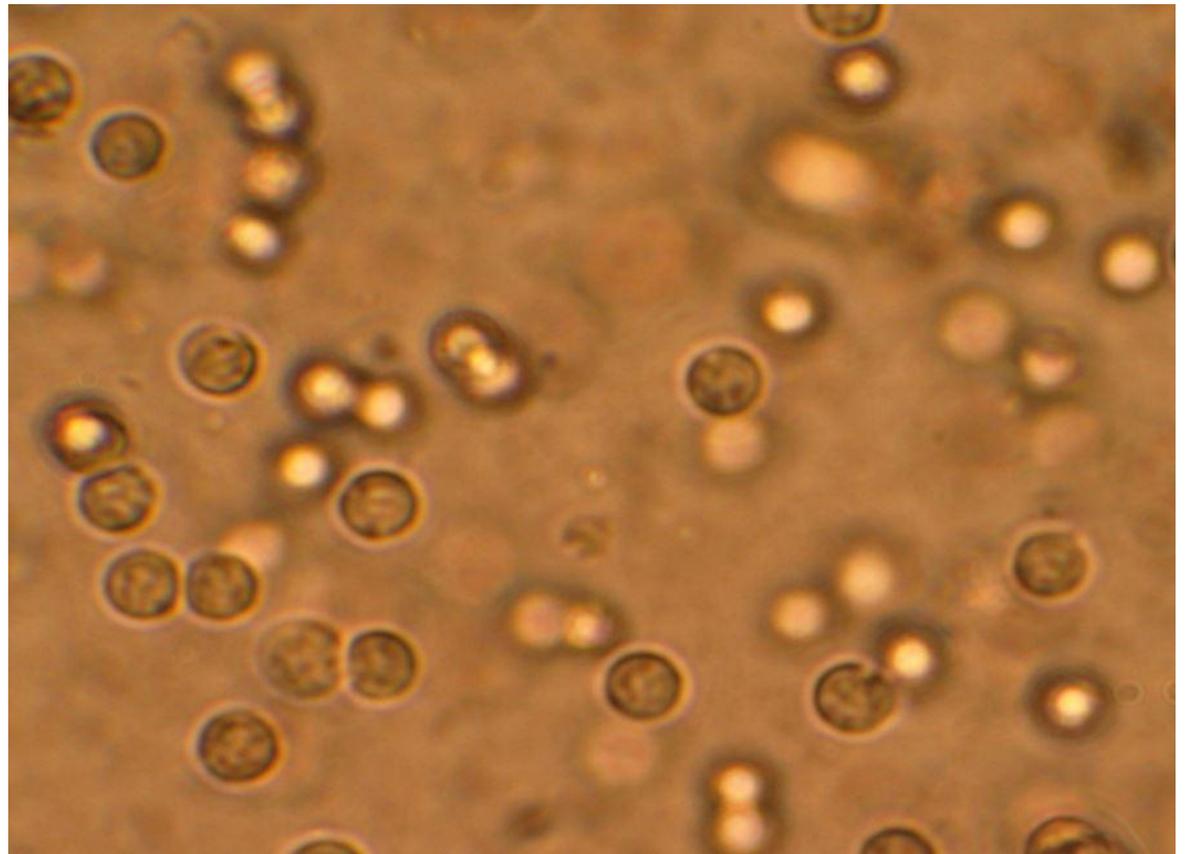
Лоскутова Светлана Александровна

доктор медицинских наук,

проф. кафедры педиатрии и неонатологии

Лейкоцитурия

- Общий анализ мочи более 10 в поле зрения, 25 в 1 мкл



Минздрав РФ
 Форма по ОКУД _____
 по ОКПО _____

наименование учреждения _____
 форма № 210/у
 Утв. МЗ РФ 04.10.80 г. № 1030

лаборатория _____

АНАЛИЗ МОЧИ № _____
 « _____ » _____ 20 _____ г.
 дата взятия биоматериала

Фамилия, и. о. Каннишвили Д Возраст _____

Учреждение _____
 Отделение _____
 Участок _____

Количество _____
 Цвет _____
 Прозрачность _____
 Относительная плотность _____
 Реакция _____
 Белок _____
 Глюкоза _____
 Кетоновые тела _____
 Реакция на кровь _____
 Билирубин _____
 Уробилиноиды _____
 Желчные кислоты _____
 Индикан _____

MAY/11/2016 10:47:09
 Name: _____ Sex: _____
 Ward: _____ Age: _____
 SD (11) (0099)

BLD - neg
 BIL - neg
 URO norm 1.6umol
 KET - neg
 PRO - neg
 NIT - neg
 GLU - neg
 pH <5.5
 S.G >1.025
 LEU - neg
 VTC - neg
 (SN=12074300)
 ID()
 OP(00000000) LOT(000000)

* Единицы СИ
 ** Единицы, полн

61011ЖЕ640
 УРОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА

пол: Жен
 возраст: 3 года
 ИДЗ: 211270944
 дата взятия образца: 06.03.2015 12:05
 дата поступления образца: 06.03.2015 21:33
 рач: 07.03.2015 13:57
 дата печати результата: 07.03.2015 14:11

ИНВИТРО

ООО "ИНВИТРО"
 8 (495) 363-0-363
 Сергиев Посад, ул. Вознесенская, д. 78

ОБЩИЙ АНАЛИЗ МОЧИ

исследование	Результат	Единицы	Референсные значения	Комментарий
цвет	см комм			СВЕТЛО-ЖЕЛТЫЙ
прозрачность	см комм			ПОЛНАЯ
относительная плотность	1026		1003 - 1035	
Н	6.0		5.0 - 8.0	
белок	0.133	г/л	< 0.140	
глюкоза (сахар)	<1.7	ммоль/л	см.комм.	< 1.7 - отриц. 1.7- 2.8 - следы > 2.8 - значимое повышение концентрации глюкозы в моче
кетоновые тела	<1.0	ммоль/л	см.комм.	< 1.0 - отриц. >1.0 - положит.
робилиноген	<34	мкмоль/л	< 34	
лейкоцитарная стереза	отрицат.			отрицательно
илирубин	отрицат.			отрицательно
гемоглобин	отрицат.			отрицательно
нитриты	отрицат.			отрицательно
пителый плоский	0-1	в п/зр.	< 5	
пителый переходный	не обнар	в п/зр.	< 1	
пителый почечный	не обнар	в п/зр.	отсутствует	
лейкоциты (микроскопия)	0-1	в п/зр.	< 5	
эритроциты (микроскопия)	не обнар	в п/зр.	< 2	
цилиндры	не обнар	в п/зр.	отсутствуют	
оли	см комм			ОКСАЛАТЫ - В УМЕРНОМ КОЛИЧЕСТВЕ
лизь	см комм			В НЕЗНАЧИТЕЛЬНОМ КОЛИЧЕСТВЕ
бактерии	не обнар			отсутствуют
рожевые грибки	не обнар			отсутствуют

внимание! В электронном эквиваленте бланка название исследования содержит ссылку на страницу сайта <http://www.invitro.ru/> с его описанием и методами к записи:

рач
 независимой лаборатории
 ИНВИТРО
 Ахарова Т. А.



Оставить отзыв:



2 дет. старшего возраста

№ истории болезни: 3-5356

Категория: ОМС

Результаты исследований

Моча

14.09.2017 10:53

14.09.2017 12:53

IDs:

1409172028

кл.	Показатель	Результат	Ед. изм.	Нормы
Анализатор AutionMax				
	Цвет	светло-жёлтый		(светло-жёлтый, желтый)
	Относительная плотность	1.016 г/л		(1.008 - 1.025)
	Прозрачность	прозрачная		(прозрачная)
	Реакция	7.0		(4.50 - 8.00)
	Белок	отсутствует г/л		(отсутствует; 0.1)
	Глюкоза	отсутствует ммоль/л		(отсутствует, 1.7)
	Кетоны	отсутствуют		(отсутствуют)
	Билирубин	отсутствует		(отсутствует)
	Уробилиноген	норма		(норма)
	Лейкоциты	25 кл/мкл		(< 25)
	Кровь	отсутствует		(отсутствует)
	Нитриты	отсутствуют		(отсутствуют)

Исполнители: Большова Наталья Арсентьевна

Мат.: Моча
Рег.: 19.09
Вып.: 19.09

Откл.	Показатель	Результат	Ед. изм.	Нормы
Анализатор AutionMax				
	Цвет	жёлтый		(светло-жёлтый, желтый)
>	Относительная плотность	1.035 г/л		(1.008 - 1.025)
!	Прозрачность	1+		(прозрачная)
	Реакция	6.5		(4.50 - 8.00)
	Глюкоза	отсутствует ммоль/л		(отсутствует, 1.7)
	Кетоны	отсутствуют		(отсутствуют)
	Билирубин	отсутствует		(отсутствует)
	Уробилиноген	норма		(норма)
	Нитриты	отсутствуют		(отсутствуют)
Физические св-ва мочи				
>!	Белок (колич.)	13.60 г/л		(0.00 - 0.01)
Микроскопия мочи				
	Лейкоциты в п.зр.	1-5 в п/зр		(0-4)
	Эритроциты в п.зр.	1-3 в п/зр		(0-1)
!	Цилиндры гиалиновые в п.зр.	единичные		(отсутствуют)
	Цилиндры зернистые в п.зр.	3-5		

Исполнители: Чернышова Оксана Андреевна, Большова Наталья Арсентьевна

Что делать?

Тактика педиатра

- Повторить анализ мочи
- Сдать анализ мочи по Нечипоренко
- Записаться к нефрологу
- Назначение фурагина, наблюдение и обследование

Лейкоцитурия

```
graph TD; A[Лейкоцитурия] --> B[нейтрофилы]; A --> C[эозинофилы]; B --- D[бактериальная]; C --- E[лимфоциты]; C --- F[мононуклеары]; E --- G[абактериальная];
```

нейтрофилы

бактериальная

эозинофилы

лимфоциты

мононуклеары

абактериальная

Природа лейкоцитурии

- вирусная, бактериальная, грибковая инфекции,
- лекарственные поражения почек,
- глистные инвазии,
- системные заболевания соединительной ткани,
- аллергические реакции,
- лихорадочное состояние,
- опухолевые процессы, лейкозы.
- Симуляционная лейкоцитурия.
- Лейкоцитурия генитального происхождения.

Инфекции, способствующие развитию ЛУ

ВИРУСЫ

Эпштейн Бар

Корь, краснуха

Цитомегаловирус

Вирус простого герпеса

Вирус гепатита, ВИЧ-инфекция

БАКТЕРИИ

Стрептококк

Дифтерийная палочка

Бруцелла

Пневмококк

Туберкулезная палочка

Иерсиния

ДРУГИЕ

Сифилис

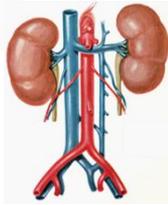
Токсоплазмоз

Лептоспироз

Лекарственные препараты, способствующие развитию ТИН

-  Антибактериальные
-  Анальгетики
-  НПВС
-  Диуретики
-  Циклоспорин А
-  Противосудорожные
-  Литий
-  Травы

Антибактериальные и противовирусные препараты, способствующие развитию ТИН



β-лактамные антибиотики	Другие препараты
Метициллин	Сульфаниламидные
Ампициллин	Рифампицин
Оксациллин	Полимиксин
Карбенициллин	Тетрациклин
Цефалоспорины	Ванкомицин
	Эритромицин
	Гентамицин
	Канамицин
	Ципрофлоксацин
	Альфа интерферон
	Амикацин

Что делать?

- Бактериальный посев мочи
- Лейкоцитарная формула мочи
- УЗИ



Наличие
является
СИМПТОМОМ

Инфекция



Клинические рекомендации

Инфекция мочевыводящих путей у детей

МКБ 10: N10/ N11/ N13.6/ N30.0/ N30.1/ N39.0

ID:
URL:

Профессиональные ассоциации:

- **Союз педиатров России**

Показания к бактериологическому исследованию мочи

- дети и подростки до 18 лет с лейкоцитурией
- отсутствие эффекта от эмпирической антимикробной терапии через 5-7 дней от начала лечения;
- рецидив ИМС;
- нозокомиальные ИМС;
- осложненные ИМС;
- госпитализация пациента с ИМС в стационар;

При неосложненном течении ИМС, удовлетворительном состоянии пациента и хорошем ответе на курс антимикробной терапии проведения посева мочи не требуется.

Бактериурия

- при выделении одного и того же штамма бактерий в титре $\geq 10^5$ КОЕ/мл не менее чем в двух образцах средней порции мочи, последовательно собранных в асептических условиях с промежутком более 24 часов;
- у лиц при однократном выделении бактериального штамма в количестве $\geq 10^2$ в образце мочи, полученном при катетеризации мочевого пузыря.

Бактериурия без лейкоцитурии

- При бактериальной контаминации
- Колонизации (бессимптомная бактериурия)
- Получение образца мочи до развития воспалительной реакции

Лейкоцитурия без бактериурии

- Неадекватная антимикробная терапия ИМВП
- Уролитиаз или инородное тело
- Инфекции, вызванные *Mycobacterium tuberculosis* или *Chlamydia trachomatis*

Факторы, влияющие на результаты обследования

- степень обезвоживания,
- метод сбора мочи,
- способ центрифугирования,
- объем для растворения клеточного осадка,
- субъективность оценки (в п/зр.).

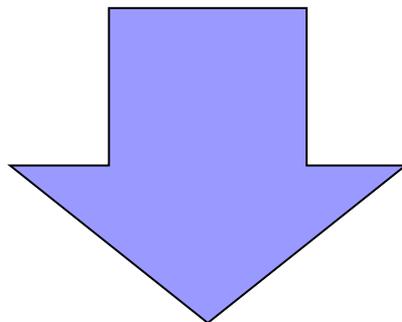
Учитывая все эти обстоятельства, у новорожденных и детей в возрасте до 6 мес. каждый из указанных тестов (лейкоцитурия, бактериурия или тест на определение нитритов) в отдельности при ИМВП имеет небольшое диагностическое значение (уровень доказательности 3).

Инфекция мочевой системы

- более 25 в 1 мкл или более 10 в поле зрения и бактериурии более 100 000 микробных единиц/мл при посеве мочи на стерильность (2b).
- Изолированная лейкоцитурия, бактериурия или положительный нитратный тест у детей до 6 месяцев **не являются достоверными признаками ИМС (3a).**
- В качестве диагностического метода рекомендуется проведение клинического анализа мочи с подсчётом количества лейкоцитов, эритроцитов и определением нитратов (2b, B).

Что делать?

При фебрильной инфекции мочевой системы



Бактериальный посев мочи
ТЕРАПИЯ

Лечение фебрильной ИМП у детей

должно начинаться как можно раньше и преследовать следующие основные цели:

- эрадикация инфекции;
- предотвращение бактериемии;
- улучшение клинического исхода заболевания;
- снижение вероятности поражения почек при острой фазе инфицирования;
- профилактика склеротических изменений в почках, снижение риска сморщивания почек.

Алгоритм терапии детей с ИМС

- Адекватная гидратация
- Нормализация тока мочи
- Антибактериальная терапия (5-14 дней)
- Противорецидивная терапия

Показания к госпитализации

- Социальные показания
- Дети до 3-х месяцев
- Выраженность интоксикационного синдрома
- Неэффективность терапии в амбулаторных условиях
- Рентгеноурологическое обследование

Антибактериальная терапия

Актуальные документы

Лечение и профилактика инфекций мочевых путей у детей: обзор ведущих рекомендаций европейских экспертов

И.Н.Захарова^{✉1}, И.М.Османов², Е.Б.Мачнева¹, Э.Б.Мумладзе¹, Е.В.Тамбиева², Г.Б.Бекмурзаева²

¹ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России. 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1;

²ГБУЗ «Детская городская клиническая больница им. З.А.Башляевой» Департамента здравоохранения г. Москвы. 125480, Россия, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28

Статья посвящена обзору рекомендаций Европейской ассоциации урологов/Европейского общества педиатрической урологии, а также французских и немецких экспертов по лечению и профилактике инфекций мочевых путей (ИМП) у детей. Несмотря на некоторые различия, основные принципы терапии и профилактики ИМП у детей сходны. Основными задачами лечения и профилактики являются эрадикация возбудителя, купирование жалоб, профилактика сепсиса и предотвращение повреждения почечной паренхимы. При назначении антибактериальной терапии следует принимать во внимание данные о местной чувствительности микроорганизмов к антибиотикам, возраст ребенка, степень тяжести его состояния, удовлетворительный комплаенс. Многие методы профилактики и лечения в настоящее время находятся на этапе изучения, дискуссия по ним продолжается.

Ключевые слова: инфекции мочевых путей, дети, цистит, пиелонефрит, уросепсис, антибактериальная терапия, профилактика, бактериурия, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, *Escherichia coli*.

Группы антибиотиков, применяемых для лечения ИМВС

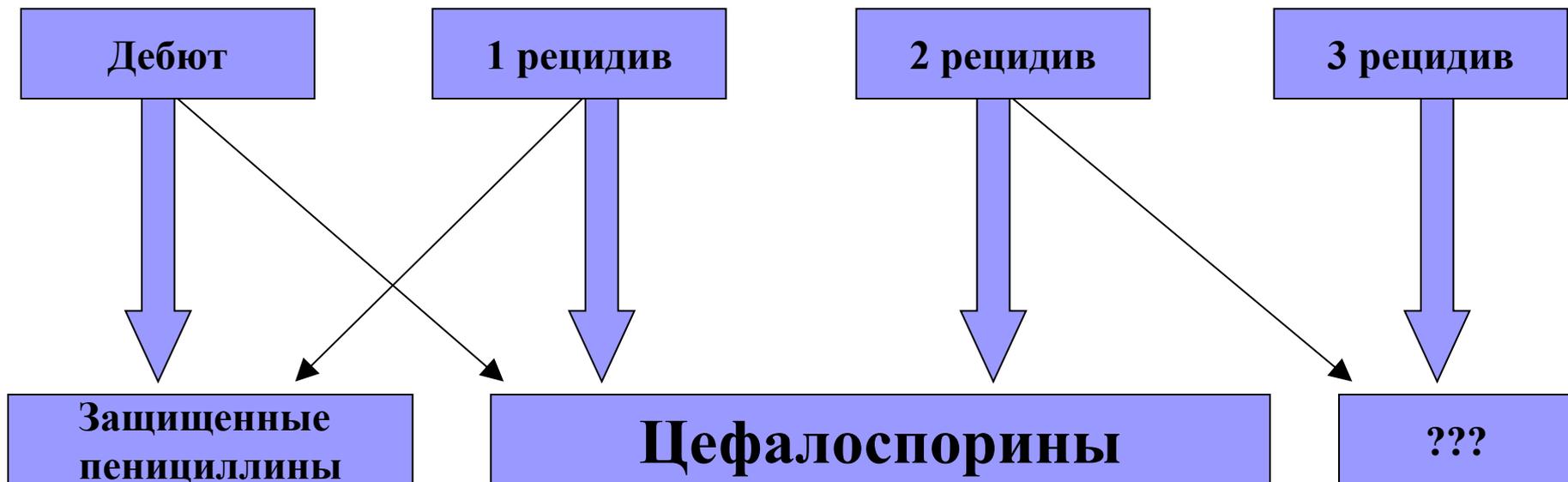
ПОЛИКЛИНИКА

- **«Защищённые» пенициллины**
- **Цефалоспорины 2-го поколения**
- **Цефалоспорины 3-го поколения**

СТАЦИОНАР

- **Аминогликозиды**
- **Фторхинолоны**
- **Уреидопенициллины**
- **Карбопенемы**

Тактика терапии



АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ

Острый цистит

➤ Препараты выбора:

Амоксициллин/клавуланат

ЦС II-III поколения

➤ Альтернативные препараты:

Фурамаг

Ко-тримоксазол*

Лечение - 7 дней

Пиелонефрит

➤ Препараты выбора:

Амоксициллин/клавуланат

Ампициллин/сульбактам

ЦС II-IV поколения

➤ Альтернативные препараты:

Аминогликозиды

Лечение – 10 – 14 дней

* При резистентности *E.coli* в регионе < 10%

Антибактериальная терапия

- Парентеральное введение антибиотиков следует проводить до тех пор, пока у ребенка не нормализуется температура, затем в течение 7–14 дней продолжать прием антибиотиков перорально

АМОКСИЦИЛЛИН/КЛАВУЛАНАТ VS СТУПЕНЧАТАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ПИЕЛОНЕФРИТЕ У ДЕТЕЙ

Параметр	Амокси/клавуланат внутри (n=244)	Цефтриаксон → амокси/клавуланат (n=258)	95% ДИ
Время до нормализации t°C, ч	36,9	34,3	- 0,9-6
Кол-во лейкоцитов*	9,8x10 ⁹ /л	9,5x10 ⁹ /л	- 0,3-0,9
СРБ* мг/л	9,3	8,2	2,6-4,1
Доля пациентов со стерильной мочой* %	99,15	99,5%	- 1,5-1,4
Рубцевание паренхимы, %	13,7	17,7	- 11,1- 3,1

При нетяжелом пиелонефрите у детей по эффективности пероральная терапия амоксициллином/клавуланатом не уступает ступенчатой терапии!

* Оценка через 72 ч терапии

Длительность терапии

Острый цистит – 5-7 дней

Хронический цистит – 7 дней

Острый пиелонефрит – 10 дней

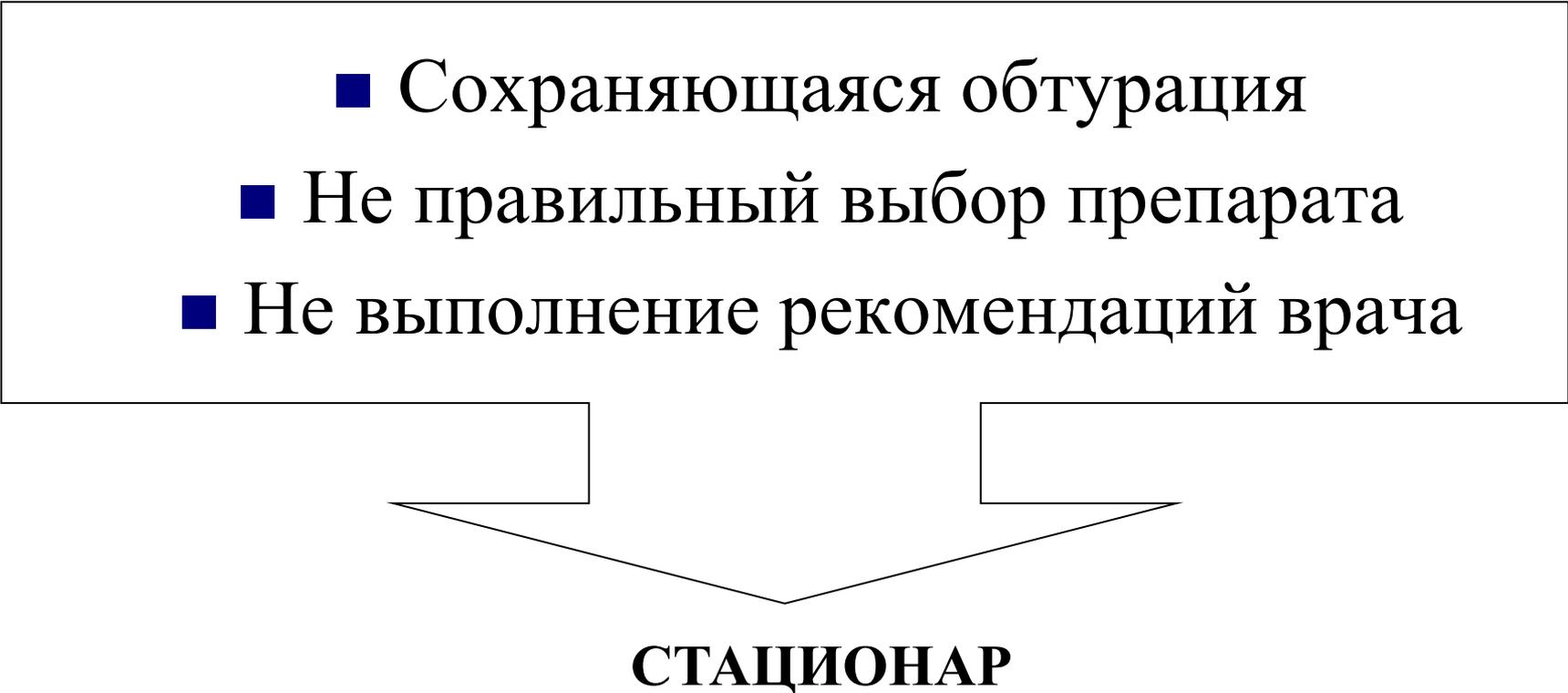
Хронический пиелонефрит – 14 дней

Контроль эффективности лечения ИМП у детей

- при успешном лечении моча обычно становится стерильной через 24 ч;
- лейкоцитурия обычно исчезает в течение 3–4 дней;
- нормализацию температуры тела можно ожидать в течение 24–48 ч после начала терапии в 90% случаев;
- С-реактивный белок в основном нормализуется через 4–5 дней.

Неэффективность терапии

- Сохраняющаяся обтурация
- Не правильный выбор препарата
- Не выполнение рекомендаций врача



СТАЦИОНАР

Показания к длительному назначению уросептиков

- Рецидивирующая инфекция мочевой системы (чаще 3 раз в год) в сочетании с
 - ПМР II-V степени у детей до 5 лет
 - Гидронефроз II-V степени
- Хронический цистит, особенно при сочетании с симптомами нейрогенной дисфункции мочевого пузыря

УРОСЕПТИКИ

- Антибиотики пенициллинового ряда – «защищенные» пенициллины – 10 мг/кг на ночь
- Нитрофурановые (**ФУРАМАГ**) – 5-8 мг/кг в день
- Сульфаниламиды (ко-тримоксазол) – 4-6 мг/кг по триметоприму

Профилактика рецидивов

■ Фурамаг

- 5-8 мг/кг – 2-3 раза в день (14-28 дней) затем
- 1-2 мг/кг на ночь длительно

Профилактика рецидивов в группах риска

■ Фурамаг

1-2 мг/кг на ночь

- на фоне ОРВИ
- перед прививкой
- при интеркуррентных заболеваниях
- диагностические манипуляции



Показания к консультации специалистов

- **гинеколог** – при подозрении на гинекологические заболевания, ИППП;
- **уролог** – при обструкции мочевых путей (решение вопроса об оперативном лечении) и нарушениях уродинамики (решение вопроса об инструментальной коррекции), осложненных гнойных ИМС, мочекаменной болезни, заболеваниях мужских половых органов, подозрении на новообразования;
- **нефролог** – уточнение диагноза, полирезистентный микроорганизм или отсутствие эффекта от антимикробной терапии, рецидивирующие ИМС, ИМС у беременных, решение вопроса о госпитализации;
- **дерматовенеролог** – при подозрении на ИППП;
- **инфекционист** – при подозрении на другие инфекции;
- **фтизиатр-уролог** – при подозрении на лептоспироз, туберкулез мочевой системы, исключение туберкулеза при отсутствии эффекта от антибактериального лечения;
- **хирург** – подозрение на хирургическую патологию (калькулезный холецистит, острый аппендицит, дивертикулит, острый панкреатит);
- **эндокринолог** – рецидивирующие ИМС при некомпенсированном сахарном диабете.

Катетер-ассоциированные инфекции мочевыводящих путей

самый распространенный вид внутрибольничных инфекций:

- в США ежегодно регистрируется более 560.000 случаев этих инфекций, из них 13.000 – с летальным исходом, т.к. у 5% пациентов с катетер-ассоциированными инфекциями развивается бактериемия.
- От 17% до 69% катетер-ассоциированных инфекций являются предотвратимыми событиями.

Показания к установке уретрального катетера

- Острая и хроническая задержка мочи
- Необходимость точного мониторинга часового диуреза (кома, шок, травматичные оперативные вмешательства и т.д.)
- Продолжительная иммобилизация – подумать о цистостоме
- Введение ЛС в полость мочевого пузыря или исследование мочевых путей

Что делать? Тактика педиатра

- Повторить анализ мочи
- Сдать анализ мочи по Нечипоренко
- Записаться к нефрологу
- Назначение фурагина, наблюдение и обследование

- Бакпосев мочи
- Исключить другие причины лейкоцитурии/лихорадки
- Назначить терапию
- Провести УЗИ почек + мочевого пузыря

Благодарю за внимание!

