



Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Казанский медицинский колледж»



Тема: **Сестринский уход при остром пиелонефрите у детей**

ПМ.02. УЧАСТИЕ В ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОМ
И РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПРОЦЕССАХ

Раздел 4. Сестринский уход за пациентами детского возраста
(МДК.02.01.03 Сестринский уход при заболеваниях и состояниях в
педиатрии)

Специальность 34.02.01. Сестринское дело
(базовая подготовка)

Подготовила преподаватель педиатрии Малова О.М.

Казань 2022



Содержание:

- Сестринский уход при заболеваниях органов мочевого выделения: Пиелонефрит. Причины, факторы риска, нарушенные потребности, проблемы пациента. Клинические признаки, осложнения. Принципы лечения, реабилитация, профилактика.

Выделительная система

— совокупность органов, выводящих из организма избыток воды, продукты обмена веществ, соли, а также ядовитые вещества, попавшие в организм извне или образовавшиеся в нём.

Подразделяется на мочеобразующую (почки) и мочевыводящие пути (почечные чашечки, мочеточники, мочевого пузырь, мочевыводящий канал).



Функции почек

Экскреторная

- удаляют излишки воды, неорганических и некоторых органических веществ (органических кислот, витаминов, гормонов)
- удаляются конечные продукты обмена веществ (мочевина, креатин, креатинин, билирубин и т.д.) и ксенобиотики (яды, лекарства)

Метаболическая функция

синтезируют и секретируют в кровь глюкозу

Эндокринная

синтезируют и секретируют в кровь БАВ: ренин, эритропоэтин, 1,25-дигидроксивитамин D_3 , простагландины, кинины

АФО органов

мочевыделительной системы

- Начинают функционировать сразу после рождения и работают интенсивней, чем у взрослого
- Почки относительно крупнее, чем у взрослого, расположены ниже
- Почки к рождению дольчатые, к году дольчатость исчезает
- Мочеточники более извилистые, мышечная ткань их развиты слабо
- Мочевой пузырь расположен выше, прилегает к передней брюшной стенке
- Мочеиспускательный канал короче, чем у мальчиков
- В первые дни мочеиспускание 5-6р/сут, до 6мес-20-25р/сут, к 1 году 15-16
- $V_{сут.долж} = 600 + 100(n-1)$, n- кол-во лет

Особенности мочевыделительной системы:

1. Морфологическое созревание коркового вещества почки заканчивается к 3-5 годам, всей почки – к 7 годам.
2. Для выведения равного количества шлаков детям требуется больше воды, чем взрослым, поэтому обезвоживание у них наступает быстрее
3. Мочеточник в раннем возрасте относительно шире, более извилист, гипотоничен, что предрасполагает к застою мочи и инфекции
4. В раннем возрасте эффективность почки в регуляции КОС ниже, чем у взрослых.

- **ИМП** — это их бактериальное поражение на любом уровне, будь то мочевого пузыря (цистит), почечная лоханка (пиелит) или почечная паренхима (ПН).



- **ПН** — неспецифическое, острое или хроническое микробное воспаление в интерстициальной ткани почек и чашечно-лоханочной системе с вовлечением в патологический процесс канальцев, кровеносных и лимфатических сосудов.



Важность проблемы ПН обусловлена такими факторами, как:

- ПН занимает второе место по частоте встречаемости после острых респираторных заболеваний.
- Распространенность ИМП, включая ПН, по различным данным составляет по обращаемости от 15 до 22 на 1000 детского населения, а при сплошном обследовании 200–400.
- В структуре заболеваний органов мочевой системы ПН занимает первое место, составляя 70% нефрологической патологии.

- Возможность рецидивирования и прогрессирования процесса.
- Риск рецидивов ИМП высок и составляет, по данным различных источников, до 80%, снижаясь примерно на 20% после каждого очередного рецидива.
- Наибольшее число рецидивов возникают в течение первых шести месяцев после перенесенной инфекции.
- Часто они бывают вызваны микроорганизмом другого вида или серотипа.

- Риск осложнений с развитием артериальной гипертензии и хронической почечной недостаточности (ХПН).
- ПН занимает третье место среди причин, ведущих к ХПН.
- В развитии осложнений большое значение имеет поздняя диагностика урологической патологии у больных с ИМП.

На основании результатов клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования идентифицируется форма ПН

Первичный ПН —

микробно-воспалительный процесс в интерстиции и чашечно-лоханочной системе почки, при котором в современных условиях не выявляются причины, способствующие его развитию.

- **Вторичный ПН** — микробно-воспалительный процесс в интерстиции и чашечно-лоханочной системе почки, развивающийся на фоне аномалии развития органов мочевой системы, функциональных и органических уродинамических нарушений, метаболических нарушений, дисплазии почечной ткани.
- Многочисленными исследованиями доказано, что у 80% детей ПН возникает вторично в результате механической или динамической обструкции.

Факторы и состояния, предрасполагающие к развитию ИМП

- Отягощенный акушерско-гинекологический анамнез матери (гестозы, угроза прерывания, анемия, хронические заболевания гениталий, гестационный ПН и цистит, маловодие).
- Осложненное течение родов (преждевременные, стремительные, запоздалые, инфицированные, кровотечение во время родов).

- Данные патологические состояния приводят к формированию морфо-функциональной незрелости, развитию внутриутробного инфицирования, острой и хронической гипоксии плода и новорожденного, лежащих в основе нейрогенной дисфункции мочевого пузыря, пузырно-мочеточникового рефлюкса, энуреза.

- Наличие гипотрофии и рахита, которые снижают сопротивляемость и реактивность организма у детей первого полугодия жизни.
- Предрасполагает к внедрению инфекции в мочевые пути и развитию ПН у детей грудного возраста и физиологическое несовершенство ферментативных систем организма.

- При внедрившейся инфекции развитию ПН способствуют анатомо-физиологические особенности мочевой системы детей грудного возраста, приводящие к стазу мочи:
 - ✓ внутрипочечное расположение лоханки,
 - ✓ извитые гипотоничные мочеточники,
 - ✓ физиологическая незрелость их нервно-мышечного аппарата и др..

- Любые состояния, препятствующие полному опорожнению мочевого пузыря, несут риск развития ИМП.

К ним относятся запор, нейрогенная дисфункция мочевого пузыря и прочие нарушения мочеиспускания.

В почку инфекция проникает различными путями:

- ▶ **гематогенно** - наиболее частый путь проникновения микробной флоры в паренхиму почки у младенцев.
- ▶ **лимфогенный** - чаще у детей до года, за счет тесной взаимосвязи лимфосудов почек и кишечника.
- ▶ **восходящий путь** - по стенке мочевых путей (самый распространенный)

Распространению инфекции способствуют:

- - **рефлюксы** – обратный заброс мочи (мочеточниково-пузырный, чашечно-лоханочный);
- - **обструкция мочевыводящих путей** (стеноз уретры, клапана уретры, камни);
- - **аномалии развития почек и мочевыводящих путей** (удвоение чашечно-лоханочной системы, аномалии количества почек, формы и т.д.);
- - **диффузная или сегментарная гипоплазия мышц мочеточников;**
- - **кристаллурия**, вследствие микрообструкции на уровне почечных канальцев;
- - **нейрогенная дисфункция мочевого пузыря**, при которой может развиваться приобретенная несостоятельность уретропузырного соустья.

Клиника

Клиническая картина ПН полиморфна, может быть достаточно стертой и меняться с возрастом.

Основным симптомокомплексом ПН является лихорадка, озноб, боль в поясничной области, дизурия.



Симптомы острого пиелонефрита:



- Повышение температуры.
- Лихорадка обычно выраженная, температура повышается до 38°C и выше. Другие симптомы интоксикации: вялость, сонливость, тошнота и рвота, снижение или отсутствие аппетита; бледный или серый оттенок кожи, «синева» под глазами.
- Боли в животе или в поясничной области. Боли неострые, тянущие, усиливаются при перемене положения тела и стихают при согревании.
- Нарушения мочеиспускания – необязательный признак.
- Легкая отечность лица или век по утрам. При пиелонефрите выраженных отеков не бывает.
- Изменения внешнего вида мочи: она становится мутной, может иметь неприятный запах.

- Склонность болезни к скрытому течению на протяжении длительного периода, большие компенсаторные возможности детского организма в целом и мочевой системы в частности служат **причиной позднего выявления** не только его хронической, но подчас и острой формы, когда одним из проявлений может быть рецидивирующая лейкоцитурия, выявленная случайно.
- Единственный, довольно постоянный и ранний симптом в таких случаях — **повторяющиеся боли в животе** — чаще всего оценивается как приступ острого аппендицита.

- Наиболее часто хронический ПН у детей проявляется клинически **в возрасте 5–7 лет**.
- В действительности у большинства из них заболевание начинается в раннем детском возрасте.
- Часто им заболевают уже грудные дети, однако **диагностика заболевания представляет значительные трудности** в силу **неспецифичности симптомов** заболевания.

- У детей грудного возраста в клинической картине, как правило, **отсутствуют симптомы**, характерные для воспаления мочевых путей.
- У новорожденных и грудных детей в возрасте до 90 суток **часты такие симптомы**, как
 - сонливость,
 - возбудимость,
 - вялое сосание,
 - рвота,
 - понос,
 - апноэ,
 - лихорадка или гипотермия, более длительная желтуха.

- Иногда можно выявить указания на **нарушения ритма и характера мочеиспускания**.
- Хотя эти симптомы неспецифичны, с тех пор как **общий анализ и посев мочи** стали обязательной частью обследования для исключения сепсиса при лихорадке, **неправильный диагноз** выставляют редко.

- У детей в возрасте до 90 суток с лихорадкой неизвестного происхождения в 5–10% случаев выявляют ИМП.
- У детей от 90 суток до 2–3 лет лихорадка, общие симптомы, неприятные ощущения в животе, желудочно-кишечные нарушения часто встречаются при ПН, а единственным признаком цистита может быть учащенное и болезненное мочеиспускание.

У детей, умеющих говорить и самостоятельно пользоваться горшком, диагностика проще.

При цистите присутствуют все или многие из **ТИПИЧНЫХ СИМПТОМОВ:**

- болезненное, учащенное, непроизвольное мочеиспускание,
- императивные позывы,
- неприятные ощущения в надлобковой области,
- ночное недержание мочи,
- субфебрильная температура.

При ПН часты:

- высокая температура,
- выраженная интоксикация,
- рвота,
- боль в животе или пояснице.
- Симптомы поражения как верхних, так и нижних мочевых путей могут присутствовать одновременно, но в одной трети случаев у детей с проявлениями ПН симптомы цистита отсутствуют.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПИЕЛОНЕФРИТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО И СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Признаки	Дети первого года жизни	Дети старшего возраста
Пол	Половых различий практически нет	Чаще девочки
Дебют заболевания	Преобладание симптомов общеклинического характера	Сочетание симптомов обще-инфекционного характера и «местных» (боли в пояснице, животе, дизурия и т.д.)
Симптомы интоксикации	Выражены вплоть до нейротоксикоза	Зависят от характера течения пиелонефрита, возраста, наличия обструкции
Менингеальные симптомы	Возможны	Крайне редко
Лихорадка	Фебрильная (в дебюте), реже субфебрильная. Возможны «беспричинные» подъемы температуры	Фебрильная, субфебрильная, часто «беспричинные» подъемы температуры
Срыгивание, рвота	Частые срыгивания, возможна рвота	Рвота при выраженной интоксикации
Цвет кожных покровов	Бледно-серый (при выраженной интоксикации), периорбитальный цианоз, возможна субиктеричность	Симптомы зависят от выраженности синдрома эндогенной интоксикации; при тяжелом течении - сероватый оттенок кожных покровов
Аппетит	Слабое сосание, возможен полный отказ о еды	Чаще снижен
Масса тела	Отсутствие прибавки в массе, развитие гипотрофии	Снижение массы тела при тяжелом течении пиелонефрита
Боли в животе, поясничной области	Эквивалент боли - беспокойство	Боли в пояснице, околопупочной области; иногда иррадиация по ходу мочеточников
Нарушение мочеиспускания	Учащенное или редкое, до острой задержки мочи, натуживание, «прерывистое» мочеиспускание	Учащенное, редко мочеиспускание, недержание мочи, болезненное

Диагностика

В алгоритм исследований при подозрении на ПН включают:

- анализ жалоб больного,
- тщательный сбор анамнеза (обращается внимание на преморбидный фон, течение беременности, родословную, наличие обменных нарушений у членов семьи) и
- клинико-лабораторные данные .

Обязательные лабораторные исследования:

- Клинический анализ крови.
- Биохимический анализ крови (общий белок, белковые фракции, мочевины, фибриноген, С-реактивный белок (СРБ)).
- Общий анализ мочи.
- Количественные анализы мочи (по Нечипоренко, Амбурже, Аддис–Каковскому).
- Морфология осадка мочи.
- Посев мочи на флору с количественной оценкой степени бактериурии.
- Антибиотикограмма мочи.
- Биохимическое исследование мочи (суточная экскреция белка, оксалатов, уратов, цистина, солей кальция, показатели нестабильности мембран — перекиси, липиды, антикристаллообразующая способность мочи).

- Обязательные методы исследования проводятся всем больным, дополнительные — по специальным показаниям.
- У больных с преобладанием выраженной лейкоцитурии в сочетании с расстройствами акта мочеиспускания и болями в животе наиболее **часто выявляется врожденная патология почек** — гидронефроз, удвоение почек и мочеточников, мегауретер.

- В подобных случаях наиболее информативными являются экскреторная урография и микционная цистография, которые сразу позволяют выявить указанные аномалии развития и направить ребенка на оперативное лечение в урологический стационар.
- При отсутствии патологии переходят к радиоизотопным методам исследования для выявления уродинамических нарушений, а затем к функциональным методам обследования нижних мочевых путей.

- При выявлении уродинамических нарушений выполняется микционная цистография.
- Если при этом выявляется пузырно-мочеточниковый рефлюкс, то ребенок подлежит госпитализации в урологическое отделение.
- Лечение функциональных расстройств мочеиспускания проводят в амбулаторных условиях.

- В проблеме ИМП и ПН существуют два однозначных направления — диагностика причин их развития и выбор эффективных методов лечения заболевания.
- Лечение ИМП начинается с их профилактики, которая сводится к выявлению и устранению предрасполагающих факторов; к сожалению, зачастую их обнаруживают только при обследовании по поводу уже имеющегося заболевания.

Лечение ПН должно быть комплексным, длительным, индивидуальным и включать следующие аспекты:

- ликвидация микробно-воспалительного процесса в почечной ткани,
- нормализация функционального состояния почек,
- восстановление уродинамики нижних и верхних мочевых путей,
- устранение обменных нарушений,
- стимуляция регенераторных процессов и уменьшение склеротических процессов в почечной ткани.

Общие принципы лечения острого пиелонефрита.

- **Режим** : постельный, полупостельный (на период выраженной активности микробно-воспалительного процесса).
- **Диетотерапия**.
- **Регулярные мочеиспускания** (каждые 2-3 часа в зависимости от возраста).
- **Ежедневные гигиенические мероприятия** (душ, ванна, обтирания в зависимости от состояния).
- **Лечебная физкультура** (лежа, сидя), особенно при мышечной гипотонии (через 2 недели от начала обострения).

- На период выраженной активности микробно-воспалительного процесса (на весь период лихорадки) рекомендуется постельный режим.
- Расширяют режим начиная со второй недели заболевания, после исчезновения экстраренальных проявлений.



Особенности ухода и лечения при пиелонефрите

Режим .

- Необходимо обеспечить соблюдение ребенком постельного режима.
- Постель должна быть удобной, теплой, чистой.
- Температура воздуха в палате не должна быть ниже 20-22 градусов.
- На ножки носочки, на поясницу теплый пояс. Проветривание помещений.
- Избегать переутомлений, переохлаждения, большой физической нагрузки.

Диета

По возрасту, сбалансированная по основным питательным элементам, без ограничения по белку.

Ограничение экстрактивных веществ, пряностей, маринадов, копченостей, продуктов, обладающих острым вкусом (лук, чеснок, кинза), продуктов, содержащих избыток натрия.

Диета при пиелонефрите

- В активной фазе ограничение продуктов, содержащих большое количество белка и экстрактивных веществ (перец, горчица, лук, чеснок, крепкие бульоны, копчености, жареные блюда, кофе и др.) – экскретируются эпителием канальцев и раздражают его.
- При остром ПН и обострении хронического на 7-10 дней **назначается молочно-растительная диета** с умеренным ограничением белка (до 2 г/кг массы тела) и соли (до 2-3 г/сут).

- У детей **грудного** возраста необходимо сохранение **грудного вскармливания** или использование молочных смесей с уровнем белка близким к уровню в грудном молоке (НАН-1, Малютка1 и др.)
- Лечебное питание у детей **старшего возраста** должно быть направлено на щажение тубулярного аппарата почки, чему соответствует **стол №5** по Певзнеру.

Стол №5 по Певзнеру.

Пища принимается в теплом виде, горячее и холодное исключено.

Способ приготовления: варение, на пару.

Пищу дают небольшими порциями **5-6 раз в день.**

Противопоказаны продукты, некоторые химические вещества, которые раздражают мочевые пути: лук, а также богатые щавелевой кислотой продукты, чеснок, хрен, редька, пряности и приправы.

Не применяют продукты, способные повысить газообразование в кишечнике и вызывать вздутие живота: бобовые, белокочанную капусту, цельное молоко.

Продукты, удовлетворяющие требованиям диеты №5:

- Молочные и вегетарианские супы, нежирные отварные рыбные и мясные блюда, овощи и фрукты, кисломолочные продукты.
- Хлебобулочные изделия (запрещено: свежий хлеб, сдоба, кремовые торты);
- Мясо-птица (запрещено: жирные сорта утка, гусь, дичь, субпродукты, консервы, копчености, жареное мясо);
- Рыба (запрещено: жирные сорта, копченая, соленая, консервы, зернистая икра);
- Яйца (можно омлет, запрещено: жареные, сваренные вкрутую);
- Молочные продукты (запрещено: кислый творог, сливки);
- Жиры (разрешено: натуральное сливочное масло, растительное масло);
- Крупы (разрешено все крупы в виде каш, рекомендуется овсяная и гречневая каши, запрещено: бобовые);
- Супы (запрещены супы на мясном и рыбном бульонах, окрошка, зеленые щи);
- Сладости (запрещено: мороженое, кислые ягоды и фрукты, кремовые изделия и шоколад, можно: варенье, мармелад, нешоколадные конфеты, пастила, мед, сахар, некислые ягоды и фрукты, компоты, кисели, желе);
- Напитки (запрещено: холодные напитки, кофе, какао, можно: чай с молоком, чай с лимоном, фруктово-ягодные соки, отвар шиповника, брусники).

ДИЕТА ПРИ ПИЕЛОНЕФРИТЕ



В суточном меню может быть до 100 г жиров



Допускаются любые способы кулинарной обработки



Ежедневно разрешено 80 г белков



Основу диеты составляют углеводы (до 450 г в сутки)



Прием алкогольных напитков — не рекомендован



Жареные и копченые блюда следует исключить

ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ



Питьевой режим при ПН.

- В течение 10-14 дней рекомендуется принимать количество жидкости на 50% превышающую возрастную норму, в виде некрепкого чая, компотов, соков, слабощелочной минеральной воды, клюквенных и брусничных морсов.

Рекомендуемый суточный объем жидкости:

- Детям первого года жизни 300-400 мл в сутки;
- До 3 лет – 1л,
- 3-7 лет – 1,5 л
- Старше 7 лет до 2 л.

При стихании процесса по физиологической потребности.

- Обильное питье (на 50% больше возрастной нормы) с чередованием слабощелочных минеральных вод («Славяновская», «Смирновская» 2-3 мл/кг/на прием) с клюквенным или брусничным морсом.



- Соблюдение **режима «регулярных» мочеиспусканий** (через 2-3 часа- в зависимости от возраста).
- Необходимо **следить за опорожнением кишечника.**
- Ежедневные **гигиенические мероприятия** (душ, ванна, обтирания, тщательный туалет наружных половых органов).



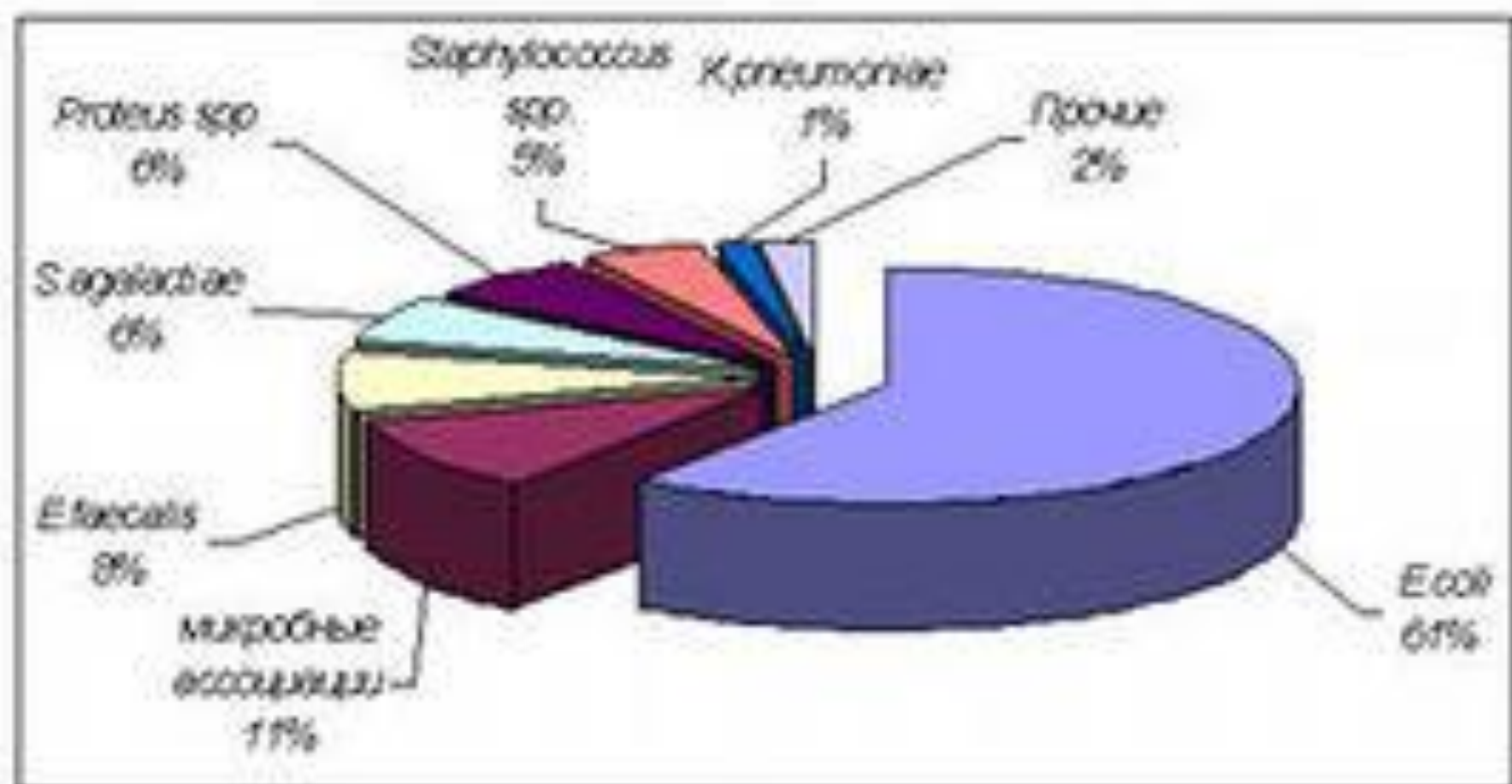
- **Лечебная физкультура** проводится лежа или сидя- в зависимости от тяжести заболевания и состояния ребенка.



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



- У большинства больных с острым течением пиелонефрита до выделения возбудителя **«стартовая» антибактериальная терапия** назначается эмпирически, то есть с учетом знаний об этиологической характеристике наиболее вероятных возбудителей и их потенциальной чувствительности к данному препарату, поскольку посев мочи и определение чувствительности требуют времени, а начало терапии откладывать недопустимо.



— При пиелонефрите у детей
антибактериальная терапия проводится
в 3 этапа:

1 этап – антибиотикотерапия – 10-14 дней;

2 этап – уросептическая терапия – 14-28 дней;

3 этап – профилактическая
противорецидивная терапия (по показаниям).

1 этап – антибактериальная терапия (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).

Антимикробная терапия.

Фаза пиелонефрита	Предпочтительный путь введения	Лекарственные средства
активная	Парентеральный в/в или в/м в течение 3-7 дней	Защищенные пенициллины (ко-амоксиклав), цефалоспорины 3-4 поколения (цефотаксим, цефоперазон, цефтриаксон, цефепин), Аминогликозиды (гентамицин, нетромицин, амикацин).
Стихание активности	внутри	Защищенные пенициллины, цефалоспорины 3 поколения, нитрофурановые препараты.

- Длительность антибактериальной терапии должна быть оптимальной до полного подавления активности возбудителя:
- При ПН не менее 10-14 дней,
- при цистите 5- дней.

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.

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.

«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 ч, Дети 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 ч, Дети старше 3 мес — 20-75 мг/кг/24 ч 1-2 раза в сутки; в/в, в/м
- **Цефтазидим** Дети до 3 мес – 30-50 мг/кг/8 ч; Дети 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 ч; при 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 ч;
дети 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 ч;
дети 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 ч;
дети старше 3 мес — 15-20 мг/кг/24 ч 1-2 раза в сутки; в/в, в/м

Второй этап лечения:

- **Уросептическая терапия**- длительность от 2 до 6 недель.
- При 3 и более рецидивах ИМП в год необходим **третий этап** – противорецидивная терапия уросептиками (препараты назначаются в 1/3-1/4 суточной дозы в один прием на ночь).
- Длительность противорецидивной терапии составляет от 1 мес до нескольких лет.

Основные уросептики, применяемые у детей для лечения ИМП

ПРЕПАРАТ	ДОЗЫ	СПОСОБ И РЕЖИМ ВВЕДЕНИЯ
ФУРАМАГ	5 мг/кг/сут не более 200 мг/сут	2-3 р в сутки
ФУРАГИН	5-8 мг/кг/сут не более 400 мг/сут	3-4 р в сут
Неграмм Невиграмон	Старше 3 мес 55 мг/кг/сут	3-4 р в сут
Палин	Старше 1г- 15 мг/кг/сут	2 р в сут
5-НОК Нитроксолин	Старше 2 лет- 5-8 мг/кг/сут	2-3 р в сут
бисептол	Старше 2 мес- 6-8 мг/кг/сут	2 р в сут

Для профилактики рецидивов возможно применение фитотерапии

- Канефрон- комбинированный лекарственный препарат растительного происхождения (золототысячник, розмарин, любисток). Антисептическое, спазмолитическое, противовоспалительное действие.
- Назначается детям с 1 года курсами по 2-3 недели в активный период и в период ремиссии от 1 до 3 месяцев.
- Детям дошкольникам по 15 капель, школьникам по 20 капель или 1 драже 3 раза в день.

Фитотерапия

применяется для профилактики рецидивов как компонент комплексной терапии курсами по 15-30 дней.

При составлении сборов самостоятельно рекомендуется использовать одновременно не более 2-3 компонентов (у детей грудного возраста лучше проводить монофитотерапию) и учитывать индивидуальную переносимость.

Применять курсами по 2-3 недели с 1-2 — недельными интервалами, сборы чередовать.

При выборе компонентов учитывать наличие следующих благоприятных для почечной функции эффектов лекарственных растений:

— **мочегонное действие**, зависящее от содержания эфирных масел, сапонинов, силикатов (можжевельник, петрушка, листья березы, укроп, корень девясила, хмель, полевой хвощ и др.);

— **противовоспалительное действие**, связанное с присутствием танинов и арбутина (листья брусники, толокнянка, хвощ полевой, земляничный лист, корень пырея и др.);



— **антисептическое** действие, обусловленное фитонцидами (ромашка, мята перечная, можжевеловые ягоды и др.).

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



Пробиотики

- При длительном применении уменьшают риск рецидивов ИМП.
- Нормобакт L, Линекс, Аципол, РиоФлора иммуно, Баксет и др.

- Пробиотики (Аципол, Линекс и др.) назначаются при наличии дисбиоза кишечника.
- Их назначение патогенетически оправданно, поскольку бактерии, входящие в их состав, продуцируют молочную кислоту, которая неблагоприятна для размножения и персистенции патогенных микроорганизмов.

Антиоксидантная терапия.

По мере стихания процесса в почечной ткани через 3-5 дней от начала антибактериальной терапии назначаются антиоксиданты на **срок до 3-4 недель**:

Вит.Е из расчета 1-2 мг/кг/сут;

- **Веторон** (бета-каротин) по 1 капле на год жизни (максимально 9 капель в сутки) ежедневно 1 раз в день в течении 14 дней;
- **Кудесан** по 1 капле на год жизни (не более 11 капель в сут.) на 14 дней.

- Иммунокорригирующая терапия обычно назначается при рецидивирующем течении пиелонефрита у детей.
- В последние годы стали чаще использовать бактериальные лизаты (уроваксом, солкоуровак) и их синтетические аналоги (ликопид) в период ремиссии заболевания.

Особенности ухода.

- Обеспечить тактичное отношение к ребенку с энурезом, нельзя ругать и наказывать за мокрую постель.
- В ЛПУ создать хороший психологический климат, ласково, внимательно относиться к больным детям.

- Тщательно следить за гигиеной наружных мочеполовых органов.
- Для туалета половых органов использовать рН-нейтральные моющие средства.
После опорожнения кишечника желательно сразу подмыть ребенка.

Наблюдение за больным.

- Моча: цвет, частота мочеиспусканий.
- Измерение температуры тела 3 раза в день.
- Поддержание водного баланса, предлагать жидкость в достаточном количестве.
- Подготовка к лабораторно-инструментальным методам исследования.

- Диспансерное наблюдение за детьми, перенесшими острый пиелонефрит, осуществляется в течение 5 лет в случае однократного эпизода болезни, при рецидивирующем течении – до передачи во взрослую сеть (до 18 лет) с обязательным ежегодным обследованием .

План диспансерного наблюдения детей с пиелонефритом

- **Медицинские мероприятия**
- Кратность
- 1 . Врачебные осмотры 1 раз в 3 месяца
- 2. Анализ крови клинический 1 раз в 6 месяцев
- 3. Анализ мочи общий (или по Нечипоренко) 1 раз ежемесячно при интеркуррентных заболеваниях, перед вакцинацией
- 4. Посевы мочи 1 раз в 6 месяцев
- 5. УЗИ органов брюшной полости, почек 1 раз в 12 месяцев
- 6. Анализ мочи по Зимницкому 1 раз в 6 месяцев 7. Биохимическое исследование крови и мочи 1 раз в 12 месяцев

Показаниями к санаторно-курортному лечению у больных пиелонефритом являются:

- период стихания острого пиелонефрита (через 3 месяца от начала активности заболевания);
- первичный пиелонефрит в период ремиссии без нарушения функции почек и артериальной гипертензии;
- вторичный пиелонефрит в период ремиссии без нарушения функции почек и артериальной гипертензии;

Прогноз

- 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 5-ти лет с ежемесячным контролем общего анализа мочи.
- Осмотры детского отоларинголога и стоматолога обязательны 1 раз в 6 месяцев.

Профилактика

- Предупреждение пиелонефрита у детей связано с соблюдением мер гигиены, профилактикой дисбиоза кишечника 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.