

# Мочевой синдром

- Мочевой синдром — это комплекс различных нарушений мочеотделения и изменений в составе и структуре мочи: наличие бактерий и солей, микрогематурия, лейкоцитурия, цилиндрурия и протеинурия.

# Показатели объема мочи и частоты мочеиспусканий у детей

Возраст ребенка	Суточный объем мочи/ мл	Суточное количество мочеиспусканий	Объем мочи за одно мочеиспускание/ мл
0- 6 мес.	300-500	20-25	20-35
6-12 мес.	300-600	15-16	25-45
1-3 года	760-820	10-12	60-90
3-5 лет	900-1070	7-9	70-90
5-7 лет	1070-1300	7-9	100-150
7-9 лет	1240-1520	7-8	145-190
9-11 лет	1520-1670	6-7	220-260
11-13 лет	1600-1900	6-7	250-270

# Отклонения в составе мочи

- Гематурия —. Цвет мочи приобретает красноватый либо коричневый оттенок. Гематурия указывает на опухоль мочевыводящих путей, наличие в них камней или инфекции.
- Цилиндры — микроэлементы, состоящие из белка. Он принимает цилиндрическую форму при определенных условиях, таким образом указывая на различные происходящие процессы и изменения, к примеру, на повышенную кислотность мочи
- Лейкоцитурия — один из симптомов микробного либо вирусного воспаления почек и мочепроводящих каналов. Число лейкоцитов в анализе мочи увеличивается при пиелонефрите острой и хронической разновидностях. Другими заболеваниями, на которые может указывать лейкоцитурия, являются циститы и уретриты. Эти заболевания будут также иметь и другие симптомы: болезненность мочеиспускания, отклонения в объемах мочеиспускания. Лейкоцитурия может сопровождаться микрогематурией и протеинурией в случае возникновения нефрита неинфекционной природы.

- Олигурия – уменьшение объема суточной мочи. Об олигурии следует говорить, когда диурез снижается менее  $1/3$ – $1/4$  от возрастной нормы. Физиологическая олигурия наблюдается на 2-3 день жизни ребенка в ходе становления лактации у матери. Олигурия является важным симптомом ОПН и конечных стадий ХПН при врожденных, наследственных и приобретенных заболеваниях почек.
- Полиурия – выделение избыточного объема мочи, более чем в 2 раза превышающее возрастную норму или более 1500 мл/м<sup>2</sup>. В основе ее может лежать водный или солевой диурез. Полиурия обычно сопровождается поллакиурией (учащенное мочеиспускание), которая может также наблюдаться при охлаждении, цистите, некоторых видах неврозов, при раздражении уретры кристаллами солей или воспалительным процессом.
- Дизурия (болезненное мочеиспускание) – возникает при острых воспалительных процессах в нижних отделах мочевых путей (цистит, уретрит), наружных половых органов (вульвит, баланопостит), а также при прохождении по мочевым путям сгустков крови или кристаллов солей.

## • **Лечение при мочево́м синдроме**

- Мочевой синдром является лишь указателем на то, что организму требуется лечение. Оно должно быть направлено на устранение заболеваний которые вызывают мочево́й синдром. Если терапия этих болезней невозможна, то проводят комплекс процедур, направленных на облегчение состояния больного, в таком случае устраняются симптомы. Симптоматическое лечение показано при наличии хронических заболеваний, вызывающих мочево́й синдром.

# 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.

# Классификация пиелонефрита

- Первичный (при отсутствии явных предрасполагающих факторов со стороны органов мочевого выделения)
- вторичный (возникающий на фоне аномалий строения, при функциональных нарушениях мочеиспускания – обструктивный пиелонефрит; при дизметаболических расстройствах – необструктивный пиелонефрит).
- Острый (через 1-2 месяца наступает полное выздоровление и нормализация лабораторных показателей)
- хронический (болезнь продолжается более полугода, или за этот период возникает два и более рецидива). В свою очередь, хронический пиелонефрит может быть рецидивирующим (с явными обострениями) и латентным (когда симптомов нет, но периодически в анализах обнаруживаются изменения).



# 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
- Боли в животе или в поясничной области. Дети в возрасте до 3-4 лет плохо локализуют боли в животе и могут жаловаться на разлитые (по всему животу) боли или боль вокруг пупка. Старшие дети чаще жалуются на боли в пояснице (чаще односторонние), в боку, внизу живота. Боли неострые, тянущие, усиливаются при перемене положения тела и стихают при согревании.
- Нарушения мочеиспускания – необязательный признак. Возможно недержание мочи, учащенное или редкое мочеиспускание, иногда оно бывает болезненным
- Легкая отечность лица или век по утрам. При пиелонефрите выраженных отеков не бывает.
- Изменения внешнего вида мочи: она становится мутной, может иметь неприятный запах.

# Особенности пиелонефрита у новорожденных и грудничков

- У младенцев пиелонефрит проявляется симптомами выраженной интоксикации: высокой температурой (39-40°С) вплоть до фебрильных судорог;
- срыгиванием и рвотой;
- отказом от груди (смеси) или вялым сосанием;
- бледностью кожи с периоральным цианозом (синева вокруг рта, синюшность губ и кожи над верхней губой);
- снижение массы тела или отсутствие прибавки в весе; обезвоживание, проявляющееся сухостью и дряблостью кожи.

# Симптомы хронического пиелонефрита

- У детей, длительное время страдающих от хронического пиелонефрита, появляются признаки инфекционной астении: раздражительность, утомляемость, снижается успеваемость в школе. Если пиелонефрит начался в раннем возрасте, он может приводить к задержке физического, а в ряде случаев и психомоторного развития.

# Диагностика пиелонефрита

- 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).
- 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).

# Инструментальные исследования.

- Измерение артериального давления.
- Ультразвуковое исследование (УЗИ) органов мочевой системы.
- Рентгеноконтрастные исследования (микционная цистография, экскреторная урография).
- Функциональные методы исследования мочевого пузыря (урофлоуметрия, цистометрия, профилометрия).

# Осложнения пиелонефрита

- Осложнения острого пиелонефрита (абсцессы, паранефрит, уросепсис, бактериемический шок и др.),
- осложнения хронического пиелонефрита (нефрогенная артериальная гипертензия, хроническая почечная недостаточность).

# Лечение

- Режим – температурающим детям и детям, предъявляющим жалобы на боли в животе или поясничной области, в первую неделю болезни назначается постельный режим).
- Диета, основной целью которой является уменьшение нагрузки на почки и коррективировка обменных нарушений. Рекомендуется стол №5 без ограничения соли и с расширенным питьевым режимом (жидкости ребенок должен получать на 50% больше возрастной нормы). Однако, если при остром пиелонефрите отмечается нарушение функции почек или обструктивные явления, соль и жидкость ограничивают. Диета белково-растительная, с исключением любых раздражающих продуктов (пряностей, острых блюд, копченостей, жирных блюд, наваристых бульонов). При дизметаболических нарушениях рекомендуется соответствующая диета.
- Антибактериальная терапия –Длительность антибактериальной терапии – около 4 недель, со сменой антибиотика через каждые 7-10 дней.
- Уроантисептики –невиграмон, палин, нитроксолин и др. Их назначают еще на 7-14 дней приема.
- Другие медикаментозные препараты: жапропонижающие, спазмолитики (при болях), препараты с антиоксидантной активностью (унитиол, бета-каротин – провитамин А, токоферола ацетат – витамин Е), нестероидные противовоспалительные препараты (ортофен, вольтарен).

# Гломерулонефрит

- заболевание инфекционно-аллергического характера, которое сопровождается нарушением функций почек. Оно развивается после перенесённой ангины, скарлатины, гриппа, вирусных инфекций дыхательных путей, хронического тонзиллита, фарингита, ларингита, спустя пару недель.



# Классификация

- 1. Острый
- Причина — перенесённое инфекционное заболевание, симптоматика выражена ярко, состояние ребёнка резко ухудшается. При своевременном обнаружении поддаётся лечению и протекает в большинстве случаев без осложнений.
  
- 2. Хронический
- Причиной заболевания чаще всего служит вовремя не замеченная, не пролеченная острая форма гломерулонефрита. Основной симптом — гипертония со всеми вытекающими отсюда последствиями. Требует длительного стационарного лечения и восстановительного периода.

# Симптомы

- слабость;
- жажда;
- повышенная утомляемость;
- уменьшение количества выделяемой за сутки мочи, цвет которой становится бурым, чёрно-кофейным либо же напоминающим оттенок мясных помоев;
- самым ранним симптомом является постепенная отёчность, которая в первую очередь появляется на лице, через несколько дней — на пояснице и ногах;
- одним из ведущих признаков заболевания считается гипертония: отмечается одновременное повышение и максимального, и минимального артериального давления, причём этот эффект имеет длительный, стойкий характер (не сбивается в течение трёх и более месяцев) и является своеобразным указанием на переход заболевания в хроническую форму;
- после этого уже может начаться ухудшение зрения, ребёнок всё чаще жалуется на головные боли, тошноту, сонливость посреди дня.

# Диагностика

- **Лабораторные методы исследования:**
- анализ мочи – повышение содержания белка (протеинурия), эритроцитов (эритроцитурия);
- общий анализ крови – воспалительные изменения (повышение уровня лейкоцитов крови, уровня СОЭ – скорости оседания эритроцитов);
- биохимический анализ крови – снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ), повышение уровня С-реактивного белка, уменьшение содержания белка, повышенный уровень холестерина;
- иммунный анализ сыворотки крови – наличие ЦИК (циркулирующих иммунных комплексов, СЗ фракции комплемента).
- **Инструментальные методы:**
- УЗИ (ультразвуковое исследование) – можно выявить гипертрофированные почечные пирамиды (однако это не является специфическим признаком гломерулонефрита), увеличение размеров почек.

# Осложнения и последствия

- отек легких – вследствие застоя жидкости в организме и развития сердечной недостаточности на фоне повышения артериального (кровяного) давления;
- почечная эклампсия – на фоне резкого повышения артериального давления возможна потеря сознания, судороги;
- острая почечная недостаточность — критическое снижение почечной фильтрации (развивается чаще на фоне подострого гломерулонефрита).

# лечение гломерулонефрита

- Постельный режим до 3-4 недель – до исчезновения основных симптомов.
- Питание – первые 7 дней бессолевая диета с ограничением белка, затем – диета со сниженным содержанием соли и полноценная по белковому составу.
- Антибиотикотерапия (пенициллины, макролиды).
- Мочегонные препараты (дозировки подбираются индивидуально в зависимости от выраженности отеков).
- Противоаллергические препараты.
- Препараты, улучшающие микроциркуляцию крови (дезагреганты, антикоагулянты).
- Гормональная терапия, цитостатики (при тяжелом течении заболевания).
- Гемодиализ (искусственная почка) – метод очистки крови от токсических веществ, который применяется при тяжелом течении гломерулонефрита (при развитии осложнений, например уремии).