



Дизметаболические нефропатии

Доц. Мальков А.В.



Из истории диагностики



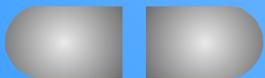
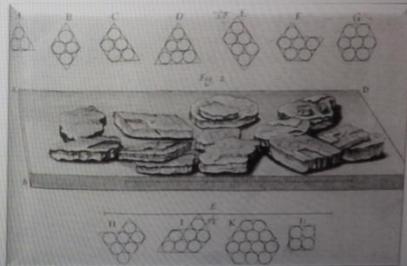
Самая ранняя микроскопия мочи выполнена в 1630 г. **Николаем Фабрициусом де Пейреском** (1580-1637 гг.), провансальским ученым. Выбрав для своего исследования образец «песчаной мочи», де Пейреск обнаружил, что в нем содержится «множество ромбических кирпичиков», неправильная форма которых, по мнению исследователя, могла бы объяснить боль, вызванную их прохождением по мочевой системе



Из истории диагностики

Точное описание предоставлено англичанином Робертом Гуком (1635-1703 гг.) в его «Микрографии». Эта книга, опубликованная в 1665 г., содержит результаты 57 наблюдений (ткани животных, овощей, полезные ископаемые), выполненных с помощью микроскопа с тремя линзами. Кристаллы мочи были не только описаны, но и зарисованы

Фрагмент VII иллюстрации книги Роберта Гука «Микрография», на которой показаны кристаллы мочи (цит. по Fogazzi G.B., Cameron J.S., 1996).



Из истории диагностики



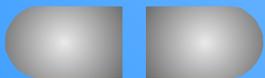
foto - Gebbe Björkman

В 1831 г. **Иоганн Якоб Безелиус** (1779-1848 гг.) заметил, что моча в N была кислой, имела удельный вес 1,025 и содержала мочевины, фосфат, хлорид натрия и хлорид аммония, а при патологических состояниях в моче могут присутствовать альбумин, фибрин, кровь, ураты, оксалаты, ксантин, цистин, сахар, желчь и гной



Дизметаболическая нефропатия

- Группа заболеваний с **различной** этиологией и патогенезом, характеризующиеся **интерстициальным** процессом с поражением **канальцев** почек вследствие **нарушения обмена веществ**



Дизметаболические нефропатии

- **Любые** заболевания, связанные с **различными** нарушениями обмена, приводящие к изменениям **функционального** состояния **почек** или структурным сдвигам на уровне различных **элементов нефрона**



Распространенность

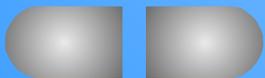
- **70-90%** кристаллурий связано с **кальцием**, из них
 - около **85-90%** - **оксалаты** кальция
 - **3-10%** - **фосфаты** кальция
 - **1-2%** - **смешанные** соли - оксалатно (фосфатно) - уратные
- около **5%** - **уратная** кристаллурия
- до **3%** - цистиновая кристаллурия
- **5-15%** - **трипельфосфаты** - фосфатные кристаллы, содержащие ион аммония, магний и кальций



Дизметаболическая нефропатия

Патогенез

- В основе патогенеза лежит :
- **первичное** поражение **интерстициальной** ткани почек
- с вовлечением **канальцев**,
- возникающее в результате **избыточного** выведения **метаболитов** нарушенного обмена веществ.
- По своей сути ДН является почечной мембранопатией



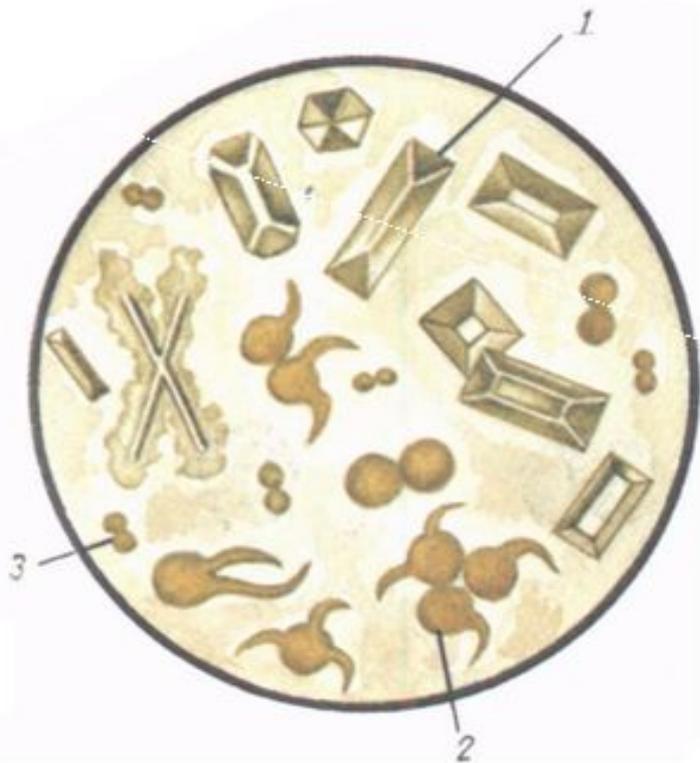
Для дизметаболических нефропатий



- Характерен мочевой синдром - кристаллурия



Персистирующая кристаллурия приводит

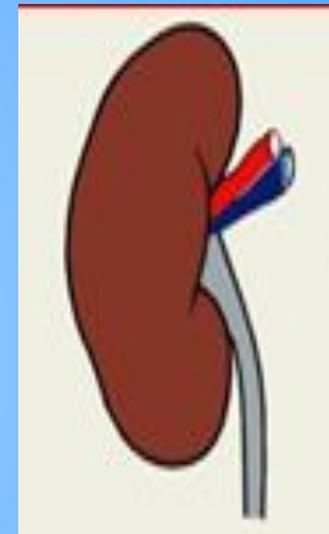


- к **отложению** кристаллов в **ткани** почки
- к их **адгезии**, **слипанию** друг с другом
- создается основа формирования **камня** и развития **мочекаменной** болезни



Нарушение тока мочи способствует **выпадению** кристаллов

- На фоне **аномалий** развития в условиях **частичной обструкции** имеет место **повторное** образование камней



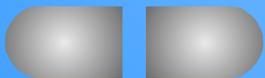
В зависимости от реакции мочи в осадок выпадают различные соли

Кислая моча

- кислота мочева
- соли мочево
- кислоты
- кальция фосфат
- кальция сульфат
- кальция оксалат

Щелочная моча

- трипельфосфаты
- аморфные фосфаты
- мочекислый аммоний
- кальция карбонат
- кальция оксалат



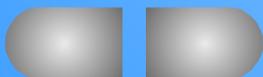
Дизметаболические нефропатии

Диагностика



Тщательный сбор анамнеза

Обязательное **клинико-генеалогическое** обследование



Семейный портрет детей с дизметаболической нефропатией

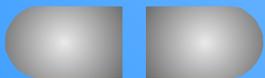
Высокая частота встречаемости

- заболеваний **почек**
- патологии **желудочно-кишечного тракта**
- **обменной** патологии
- **эндокринопатий** и
- **аллергических** заболеваний



Дизметаболические нефропатии

**Специфических
клинических признаков
дизметаболических
нефропатий
нет**



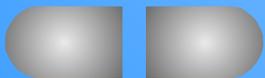
Первые признаки заболевания

- Чаще всего выявляются **случайно** в возрасте **3-4** лет
- Заболевание мало **манифестно**



Клиническая картина

- Наличие **рецидивирующих** болей в животе
- Незначительные признаки **интоксикации**
- Симптомы **вегето-сосудистой** дистонии – артериальная дистония, частые **головные боли, лабильность** пульса
- Проявления **аллергии** в виде дерматита, **сыпи, бронхиальной астмы**



Лабораторные методы

Клинический анализ **мочи**

- **Обязательно** наличие в моче **кристаллов** тех или иных **солей** в виде крупных и/или мелких агрегированных
- **Смешанный** мочевого синдром с наличием **гематурии** различной **степени** выраженности в сочетании с **микропротеинурией**
- Часто отмечается **лейкоцитурия**, в большей степени носящая **абактериальный** характер

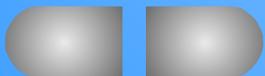


Лабораторные методы

- Клубочковая **фильтрация** сохранена
- **Тубулярные нарушения** - никтурия и/или гиперстенурия (до 1030 и выше)
- **Отсутствие глюкозурии**



Указанные лабораторные показатели
не являются обязательными
при проведении
дифференциального **диагноза**



Патогномоничные признаки

- **Суточный диурез** падает до **300-400 мл**
- **Высокий удельный вес мочи (1032-1040)**
- **Густой осадок**
- **Жалобы на дизурию и нередко макрогематурию**
- **При этом могут отсутствовать внепочечные симптомы заболевания**



Гематурия при дизметаболических нефропатиях

- Выявляется, как правило, **случайно**
- Часто **сочетается**
- с артериальной **гипотонией**,
- множественными **малыми** аномалиями развития
- **Абдоминальным (болевым) синдромом**



Исходы дизметаболической нефропатии

В результате **прогрессирования**
дизметаболических нефропатий
может развиваться:
инфекция мочевой системы,
тубулоинтерстициальный нефрит,
мочекаменная болезнь



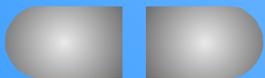
Общие принципы терапии

- Диетотерапия
- **Высокожидкостный** режим
- Мембранотропные средства
(**мембраностабилизаторы** и
антиоксиданты)



Диета при оксалатной нефропатии

- **Картофельно-капустная**
- Предусматривает применение капусты, картофеля и других овощей
- **Исключаются:**
- **экстрактивные** вещества,
- продукты содержащие большое количество **оксалатов**,
- **витамина С**
- **кальция**



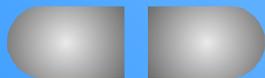
Диета при оксалатной нефропатии

- С целью **подщелачивания** организма, предотвращения **гипокалиемии и гипомагниемии**
- Вводится большое количество несладких фруктов (**груши, чернослив, курага**)



Диета при уратной нефропатии

- Рекомендуется включать в питание **молочно-растительные** продукты, **крупы, лимон**
- **Целесообразно** регулярно проводить **разгрузочные дни:** фруктовые, картофельные, **молочно-кислые**



Диета при уратной нефропатии

- **Исключаются** продукты, богатые **пуриновыми основаниями**:
- **грибы, жареное** мясо, птица,
- мясные и рыбные **консервы**, маринады, **копчености**,
- субпродукты, **шпроты**, паштеты



Диета при фосфатурии

- **Запрещаются:**
- **сыр, печень, курица,**
- **грибы, орехи, какао, шоколад,**
- **фасоль, петрушка, желток,**
- **сельдь, кетовая икра**



Диета при фосфатурии

- **молоко**, мучные изделия, **творог**,
- гречка, **овес**, кукуруза
- Разрешаются **в ограниченном количестве**:
- **Рекомендуются: мясо, растительные жиры, рыба**



Высокожидкостный питьевой режим

- **2 л на 1 кв. метр стандартной поверхности тела**
- **Жидкость** назначается на **ночь**, что способствует **уменьшению концентрации мочи и кристаллизации различных солей**



Высокожидкостный питьевой режим

- Рекомендуется прием **слабощелочных** и **слабоминерализованных** минеральных вод:
- Смирновская, **Славяновская**, **Зеленый городок**, Донат Магний,
- отвары трав (**брусничный** лист, клевер пашенный, **спорыш**, хвощ полевой и др.),
- отвары **овса и ячменя**
- клюквенный и брусничный **морсы**



Высокожидкостный питьевой режим

- **Особенно важно соблюдать**
- **в жаркий** период года
- **в вечернее** время, когда моча наиболее **концентрированная,**
- **что создает условия для кристаллизации различных солей в почках и мочевом пузыре**



Лечение **дизметаболической** нефропатии

- Условие **успешного** лечения
- соблюдение режима **принудительного мочеиспускания** (каждые **2,5-3,0 ч**)



Лечение **дизметаболической** нефропатии

- **Патогенетическая коррекция**
- Мембранотропные препараты:
- **Витамин В₆** (в первую половину дня)
- **Витамин А**
- **Витамин Е**
- **Ксидифон**
- **Димефосфон**



Лечение **дизметаболической** нефропатии

Мембраностабилизаторы и антиоксиданты:

Витамин В₆ – 5 мг/сут., до 6 мес. возраста,
Один раз в день утром до 9 ч, **перорально**,
продолжительность терапии **1 мес.**

В течение **года** возможно проведение **3-4 курсов.**

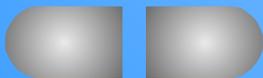
С 6-месячного возраста доза витамина В₆
составляет **5-10 мг/сут.**



Лечение **дизметаболической** нефропатии

Мембраностабилизаторы и **антиоксиданты:**

- 1) **Витамин Е** – 1 мг/кг/сут., один раз в дневное время, **перорально**, продолжительность терапии **1-3 мес.**
- 2) **Ксидифон 2%-ный** раствор по 1 чайной ложке 3 раза в день за 20 мин. до еды, курсами по **2-3 недели** 3-4 раза в год
- 3) **Веторон** (β -каротин) по **1 капле на год жизни**



Лечение **дизметаболической** нефропатии

- **Коррекция** митохондриальной недостаточности:

Митафин 25 мг/кг/сут. в течение 1,5 мес.

Элькар 20%-ный раствор 30 мг/кг перорально в течение 3-4 мес.

Коэнзим Q10 – 30-60 мг/сут. в течение 1 мес.



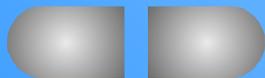
Лечение **дизметаболической** нефропатии

Коррекция митохондриальной
недостаточности:

Рибофлавин 20-30 мг/сут. в течение 1 мес.

Тиамин 50 мг/сут. в течение 1 мес.

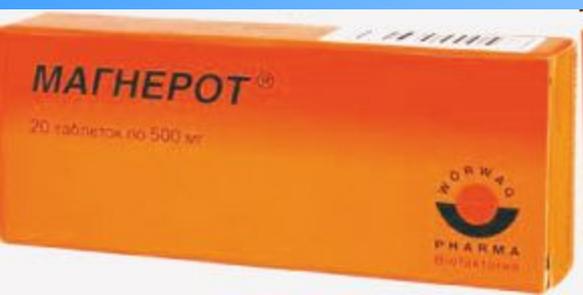
Липоевая кислота 20-30 мг/сут. в
течение 1 мес.



Препараты магния

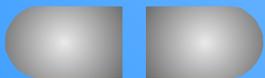
- **Окись магния** - детям до 7 лет - **100 мг/сут** в 2 приема;
- 7-10 лет - **150 мг/сут** за 3 приема;
- старше 10 лет - **200 мг/сут** в 2 приема
- **Магне-В₆** (количество магния - 48 мг)
- **Магнерот** (количество магния - 32,8 мг)

Курс 2-3 недели, 3-4 раза в год



Для **растворения** камней **мочевой** **кислоты**

- **Аллопуринол**
- **Бензбромарон**
- **Алломарон**
- **Дозировка индивидуальная,**
- **в зависимости от возраста**



При **сочетанных** нарушениях метаболизма

- **нефролит**
- **ниерон (настояйка)**
- **Дозировка индивидуальная,
в зависимости от возраста**



Средства, тормозящие образование камней и способствующие их выведению с мочой

- Препараты, содержащие :
- **цитратную** смесь калия, натрия, **магния**, лимонной кислоты, **пиридоксина**
- Блемарен
- **Соли-мок** и др.



Лечение **дизметаболической** нефропатии

- Наряду с **медикаментозными** препаратами в комплекс терапии возможно подключение :
- **фитотерапии**
- бальнеолечения



Одними из вариантов сбора трав могут быть следующие:

- зверобой, мать-и-мачеха, **овес, ячмень обыкновенный**, клевер пашенный, толокнянка (детям в возрасте старше 3 лет).
- брусничный лист, мята, **спорыш**, овес, василек полевой, зверобой



Фитотерапия

- Канефрон
- Цистенал
- Цистон
- Фитолизин
- Гинджалелинг



Канефрон®Н: показания к применению

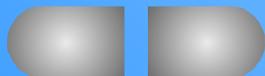


Канефрон®Н: Комплексная терапия хронических инфекций мочевого пузыря (цистита) и почек (пиелонефрита)

Канефрон®Н: При неинфекционных хронических воспалениях почек (гломерулонефрит, интерстициальный нефрит)

Канефрон®Н: В качестве средства, препятствующего образованию мочевых камней (также после удаления мочевых камней)

**БЕЗРЕЦЕПТУРНЫЙ
ОТПУСК**



Канефрон Н: лекарственный препарат комплексного действия



Состав	Доказанные эффекты	Клинически подтвержденное действие
--------	--------------------	------------------------------------

Золототысячник



Любисток



Розмарин



- Антимикробный/антиадгезивный
- Противовоспалительный
- Диуретический
- Спазмолитический
- Предотвращение образования камней

повышает эффективность антибактериальной терапии

уменьшает количество повторных обострений (рецидивов) хр. цистита и пиелонефрита

может быть использован в качестве монотерапии (new!) при рецидивирующей неосложненной инфекции нижних мочевых путей

Способствует отхождению конкрементов и предотвращению появления новых камней при МКБ



Рекомендуемая дозировка

- **ВЗРОСЛЫЕ:** 2 ДРАЖЕ ИЛИ 50 КАПЕЛЬ 3 РАЗА В ДЕНЬ
- **ШКОЛЬНИКИ:** 1 ДРАЖЕ ИЛИ 25 КАПЕЛЬ 3 РАЗА В ДЕНЬ
- **ДОШКОЛЬНИКИ:** 15 КАПЕЛЬ 3 РАЗА В ДЕНЬ
- **ГРУДНЫЕ ДЕТИ:** 10 КАПЕЛЬ 3 РАЗА В ДЕНЬ



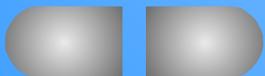
Канефрон®Н

Канефрон®Н: Способствует **«ВЫМЫВАНИЮ»**
инфекционных агентов

Канефрон®Н: Оказывает прямое **антимикробное**
действие

Канефрон®Н: Повышает эффективность
антибактериальной терапии

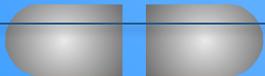
Канефрон®Н: Оказывает **противовоспалительное** и
спазмолитическое действия



Резюме исследований

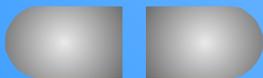
Подтверждена эффективность Канефрона Н

- В лечении и профилактике рецидивов ИМП (скорейшая ликвидация воспаления и исчезновение мочевого синдрома, снижение частоты рецидивов, высокий профиль безопасности)
- В лечении дисметаболической нефропатии (скорейшее снижение частоты гематурии, кальцийурии, гипероксалурии, липидурии)



Бальнеотерапия

- Минеральные воды **повышают диурез**, позволяют изменять **pH мочи**, ее **электролитный состав и кислотно-основное состояние**
- Прием аналогичных **бутилированных минеральных вод не заменяет пребывания на курорте**
- Их прием **с лечебно-профилактической целью** возможен **не более 0,5 л в сутки** под строгим лабораторным **контролем показателей обмена камнеобразующих веществ**



Санаторно-курортное лечение

- Санаторно-курортное лечение рекомендуется:
- при **удовлетворительной** функции почек
- после **отхождения** камня
- **удаления** камня оперативным путем
- достаточной динамике **опорожнения** лоханки и мочеточника



Санаторно-курортное лечение

- Для больных с **мочекислым и кальций-оксалатным уролитиазом** при кислой реакции мочи показано лечение минеральными водами на курортах :
- **Железноводск** (Славяновская, Смирновская),
- **Ессентуки** (№ 4, 17),
- другие курорты **со слабоминерализованными щелочными минеральными водами**



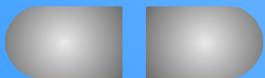
Санаторно-курортное лечение

- **При кальций-фосфатном уролитиазе, вызванном нарушением фосфорно-кальциевого обмена и, как правило, щелочной реакцией мочи, показаны курорты :**
- **Пятигорск,**
- **Кисловодск,**
- **Трускавец и др., где минеральная вода носит слабокислый характер**



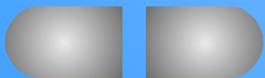
Диспансерное наблюдение

- **Задачи**
 - Предупредить развитие **мочекаменной болезни** с ее осложнениями:
 - вторичного **пиелонефрита**
 - острой почечной **колики**.
 - Предупредить развитие **ХПН**



Диспансерное наблюдение

- **Кратность осмотра участковым педиатром — 1 раз в 3-6 месяцев**
- **Частота осмотров:**
- **нефрологом — 1 раз в 6-12 месяцев,**
- **ЛОР, стоматологом — 1 раз в год**



Диспансерное наблюдение

- **Анализ мочи общий** — 1 раз в 3-6 месяцев и обязательно (!) после **интеркуррентного заболевания**
- **Проба Нечипоренко** – 1 раз в 3-6 месяцев
- **Суточная экскреция** с мочой оксалатов, кальция и фосфора – 1 раз в 3-6 месяцев



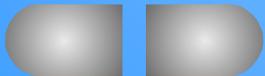
Диспансерное наблюдение

- Анализ **крови клинический** – 1 раз в **6 месяцев** и обязательно (!) после каждого **интеркуррентного** заболевания
- **Биохимическое** исследование крови на содержание кальция, фосфора, мочевины – 1 раз в **6-12 месяцев**
- **УЗИ** почек – 1 раз в **6-12 месяцев**



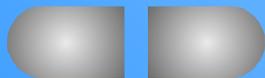
Диспансерное наблюдение

- **Вакцинопрофилактика**
- **осуществляется в плановом** порядке , по календарю,
- **при отсутствии** острых воспалительных заболеваний.



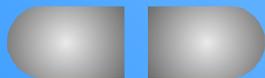
Диспансерное наблюдение

- Медицинская **группа по физическому** воспитанию.
- Физические нагрузки детям с дисметаболической нефропатией **не ограничиваются при отсутствии уrolитиаза.**



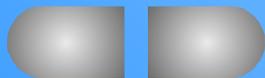
Диспансерное наблюдение

- **Ограничение профпригодности нет** у детей с дисметаболической нефропатией, при отсутствии нефролитиаза.



Диспансерное наблюдение

- Показания к снятию с диспансерного учета – **с учета не снимаются**



Критерии эффективности диспансеризации

- Отсутствие **осложнений** (уратная нефропатия —> **интерстициальный нефрит** —> **пиелонефрит**)
- Нормальное содержание мочевой кислоты в сыворотке крови
- Отсутствие **кристаллурии**
- Отсутствие признаков **ХПН**



***Спасибо
за внимание!***

