

Рахит

Рахит

Самым частым заболеванием, связанным с нарушением фосфорно-кальциевого гомеостаза, у детей 1-го года жизни является рахит. В Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10) это заболевание включено в раздел болезней эндокринной системы и обмена веществ (шифр E55.0). При этом не отрицается значение гиповитаминоза D в его развитии.

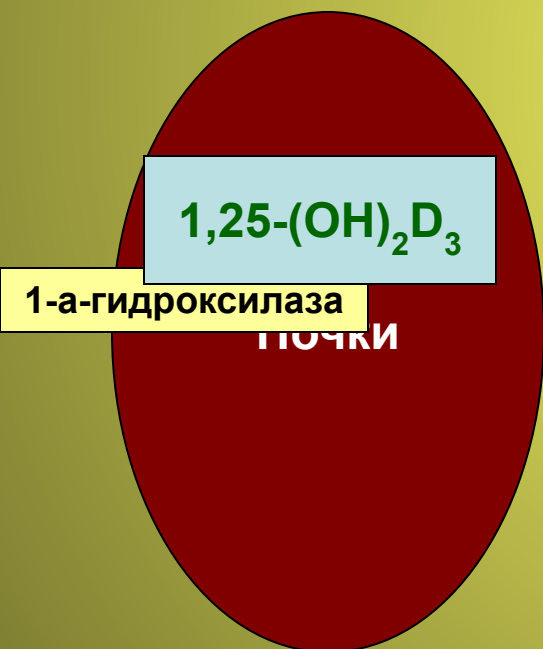
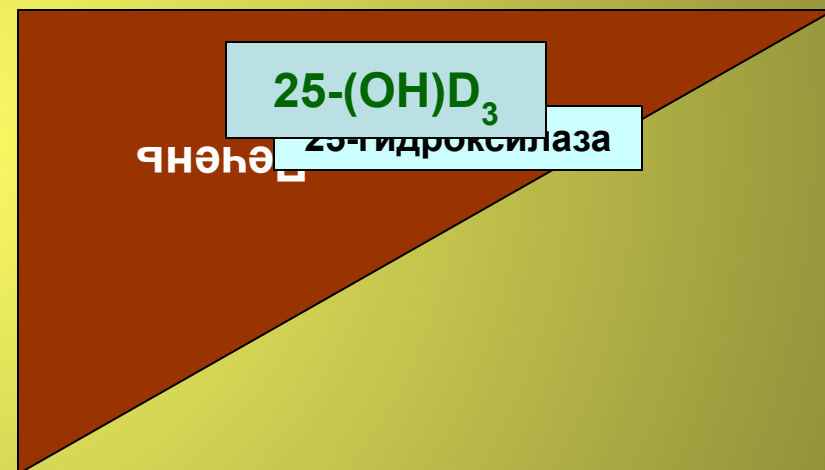
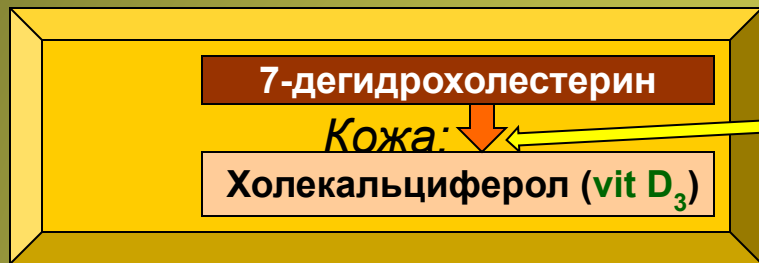
Распространенность рахита

- По данным профессора Коровиной Н.А. (Российская медицинская академия последипломного образования) распространенность рахита в нашей стране достигает 60% детей младшего возраста – из них 40% - недиагностированного.

Определение рахита

Рахит – это заболевание обусловленное временным несоответствием между потребностями растущего организма в кальции и фосфоре и недостаточностью систем, обеспечивающих их доставку в организм ребенка

Метаболизм vit D в организме



Последствия дефицита кальция и витамина Д в детском возрасте

- ❑ Задержка роста
- ❑ Снижение массы тела
- ❑ Низкая костная масса
- ❑ Рахит
- ❑ Остеопороз

Этиопатогенез рахита

В раннем детском возрасте (особенно на первом году жизни) заболевания (или состояния), связанные с нарушением фосфорно-кальциевого обмена, занимают ведущее место. Это обусловлено чрезвычайно высокими темпами развития ребенка: за первые 12 месяцев жизни масса тела увеличивается в среднем в 3 раза, длина – в 1,5. Такое интенсивное увеличение размеров тела очень часто сопровождается абсолютным или относительным дефицитом кальция и фосфора в организме.

Этиопатогенез рахита

(продолжение)

1. дефицит витаминов (главным образом витамина D), В коже содержится фермент, который под действием ультрафиолетовой радиации превращается в предшественник витамина D3. Недоступность кожи для ультрафиолетового облучения также приводит к рахиту.
2. нарушения метаболизма витамина D в связи с незрелостью ряда ферментных систем печени (в печени под влиянием гидроксилазы образуется 25- гидроксихолекальциферол 25(OH)D3- кальцидиерол) ,
3. нарушение метаболизма витамина D в почках в результате еще одного гидроксилирования синтезируется дигидроксихолекальциферол – 1,25-(OH)2D3-кальцитриерол, являющийся наиболее активным метаболитом витамина D
4. снижение абсорбции фосфора и кальция в кишечнике (при синдроме мальабсорбции),
5. снижение реабсорбции фосфора и кальция в почках,
6. нарушения эндокринной системы, регулирующей фосфорно-кальциевый обмен, отклонения в микроэлементном статусе и многое другое.

Классификация рахита

I. Витамин - D - дефицитный рахит.

1. Кальцийпенический вариант.
2. Фосфоропенический вариант.

II. Витамин - D - зависимый рахит, или псевдодефицитный.

3. Тип 1-й - генетический дефект синтеза в почках 1,25 - диоксивитамина D.
4. Тип 2-й - генетическая резистентность рецепторов органов-мишеней к 1,25 - оксивитамину D.

III. Витамин - D - резистентный рахит.

5. Семейный врожденный гипофосфатемический рахит, или фосфат-диабет:
 - a) сцепленная с X хромосомой гипофосфатемия;
 - b) аутосомнодоминантный гипофосфатемический рахит.
6. Болезнь Дебре-де-Тони-Фанкони (глюкозоаминофосфат-диабет)
7. Почечный тубулярный ацидоз.
8. Гипофосфатазия.

IV. Вторичный рахит.

9. При болезнях почек, желчевыводящих путей.
10. Синдром мальабсорбции.
11. При болезнях обмена веществ.
12. Индуцированность фенобарбиталом либо другими противосудорожными препаратами или глюкокортикоидами.

Классификация рахита

По течению заболевания:

- *острое,*
- *одострое,*
- *рецидивирующее.*

По степени тяжести:

- *легкая,*
- *среднетяжелая,*
- *тяжелая.*

Периоды заболевания:

- *начальный,*
- *разгара,*
- *выздоровление,*
- *остаточных явлений.*

Начальный период заболевания

(приходится на 2-3-й месяц жизни)

- Отмечаются изменения со стороны нервной и мышечной систем.
- Ребенок становится раздражительным, часто беспокойным, вздрагивает при громких звуках, появлении яркого света, тревожно спит.
- У него появляются потливость, особенно головы, облысение затылка.
- Через 2-3 нед от начала заболевания обнаруживается мягкость костных краев в области большого родничка, по ходу стреловидного и лямбдовидного швов.
- Тонус мышц снижается.
- Содержание кальция в крови остается нормальным, уровень фосфора несколько снижается.
- При исследовании мочи обнаруживается фосфатурия.

В разгар болезни

(к 3 – 6 месяцам)

1. Прогрессируют симптомы со стороны нервной и мышечной систем.
2. Усиливаются потливость, слабость, гипотония мышц и связочного аппарата, заметным становится отставание в психомоторном развитии.
3. Этому периоду особенно свойственно быстрое прогрессирование костных изменений: размягчение плоских костей черепа, появление краниотабеса, уплощение затылка, асимметричная форма головы.
4. Разрастание остеоидной ткани в точках окостенения плоских костей черепа ведет к образованию лобных и затылочных бугров. Из-за этого голова приобретает квадратную или ягодицеподобную форму.
5. Могут возникнуть деформации лицевой части черепа – седловидный нос, “олимпийский” лоб, нарушения прикуса и пр. Зубы прорезываются позже, непоследовательно, легко поражаются кариесом.
6. Грудная клетка часто деформируется. На ребрах в местах соединения хрящевой и костной частей образуются “четки”, могут формироваться “куриная грудь”, рахитический кифоз, лордоз, сколиоз. На уровне прикрепления диафрагмы снаружи на грудной клетке образуется глубокое западение – “гаррисонова борозда”, а реберные края нижней апертуры из-за большого живота развернуты вперед в виде полей шляпы.

Период реконвалесценции

- В этот период у ребенка не определяются признаки активного рахита,
- постепенно исчезают вегетативные и неврологические симптомы,
- улучшается общее самочувствие,
- нормализуется концентрация кальция и фосфора в крови, хотя уровень кальция может быть и сниженным из-за интенсивного его отложения в костях.
- Средние сроки – от 6 мес до 2 лет жизни.

Период остаточных явлений

- Признаки клинической картины рахита ослабевают по мере того, как замедляется рост ребенка. При выздоровлении в возрасте 2-3 лет остаточные явления, приводящие к выраженным деформациям, продолжают оставаться в позвоночнике и костях конечностей. Лабораторных отклонений показателей минерального обмена от нормы нет. При лечении восстановление минерального состава кости (реминерализация) происходит относительно медленно, в то время как внешние признаки уменьшаются очень прогрессивно.

Острое течение

При остром течении отмечается быстрое нарастание симптомов рахита.

Острое течение наблюдается у детей в первые месяцы жизни, особенно у недоношенных и/или чрезмерно прибавляющих в массе в течение первых 3-х месяцев жизни.

Подострое течение

Подострое течение - более медленное развитие процесса. Наблюдается у детей 6-9 месяцев, а так же у гипотрофиков (детей с низким весом).

Остеоидная гиперплазия превалирует над остеомаляцией. Выражены лобные и теменные бугры, утолщены эпифезы трубчатых костей, имеются рахитические "четки" на ребрах.

Рецидивизирующее течение

Рецидивизирующее течение характеризуется некоторым улучшением состояния летом, ухудшением зимой.

На рентгенограмме видны полосы, соответствующие зонам обызвествления в метафизах в период репарации

Тяжесть течения

- 1) Диагноз рахита легкой степени (I) ставят на основании наличия изменений, характерных для начального периода рахита.
- 2) Средней тяжести рахит (II степень) характеризуется умеренно выраженными изменениями костной системы и внутренних органов.
- 3) Тяжелый рахит (III степень) диагностируется при обнаружении у ребенка выраженных деформаций костей, тяжелых поражений нервной системы и внутренних органов, анемии, приведших к отставанию в физическом и нервно-моторном развитии. Могут появиться такие осложнения, как вторичные инфекции или тетания, судороги, сердечная недостаточность, ларингоспазм (спазм голосовых связок), гипокальциемия (недостаток кальция) и даже внезапная смерть.

Диагностика

1. Рентгенологические признаки

Они могут быть видимы практически в каждой части скелета, что проявляется в виде остеопороза, но наибольший практический интерес представляют изменения прежде всего в эпифизах (головки трубчатых костей).

В костях конечностей:

- *рентгенологически видимое затемнение краевой линии кости;*
- *запаздывание развития костных точек роста;*
- *снижение плотности, расслаивание надкостницы или искривление диафизов трубчатых костей.*

В грудной клетке:

- *классические “пробки шампанского”, относящиеся к припухlostям в виде рахитических “четок”;*
- *изображение легкого при рахите создает видимость затуманивания обоих легочных полей.*

Диагностика (продолжение)

2. Ультразвуковые признаки

- Биологический возраст ребенка и утолщение эпифизов трубчатых костей в последнее время определяют с помощью ультразвукового исследования.

3. Биохимические изменения

- При рахите концентрация фосфора в сыворотке крови может снижаться до 0,65 ммоль/л и ниже (при норме у детей 1 года 1,3 – 2,3 ммоль/л), концентрация кальция – до 2,0 – 2,2 ммоль/л (при норме 2,4 – 2,7 ммоль/л), повышается активность щелочной фосфатазы (выше 200 ЕД/л), уменьшается содержание лимонной кислоты (ниже 62 ммоль/л). С мочой выделяется повышенное количество аминокислот – аминоацидурия выше 10 мг/кг в сутки.

У больных рахитом снижено по сравнению с таковым у здоровых детей содержание основных метаболитов витамина Д, свободного и пептидно-связанного оксипролина, кальцитонина, повышен уровень паратгормона в сыворотке крови.

Неспецифическая антенатальная профилактика рахита

Создание беременной женщине оптимальных условий для роста и развития плода: рациональное питание с достаточным поступлением не только белков, жиров, углеводов, но и микро- и макроэлементов (в том числе кальция и фосфора), витаминов (в том числе витамина D); запрещение беременной принимать токсические (особенно для плода) вещества – табак, алкоголь, наркотики; исключение возможностей контактов беременной с другими токсическими веществами – химические, лекарства, пестициды и пр. Беременная женщина должна вести физически активный образ жизни, максимально возможно (не менее 4-5 часов в сутки) быть на свежем воздухе, соблюдать режим дня с достаточным отдыхом днем и ночью. В этом случае нет необходимости дополнительного назначения беременной витамина D.

Специфическая антенатальная профилактика рахита

Антенатальная специфическая профилактика рахита путем назначения 1000 МЕ витамина D в сутки в течение последних 2-х месяцев беременности показана только беременным из неудовлетворительных социальных условий, из групп риска (больные нефропатиями, сахарным диабетом, ревматизмом, гипертонической болезнью), с проявлениями остеопений, остеопороза. В северных районах вместо препаратов витамина D рекомендуется проведение одного-двух курсов УФО.

Постнатальная неспецифическая профилактика рахита

включает в себя:

- естественное вскармливание;
- своевременное введение прикорма (лучше начинать с овощного пюре), соков;
- ежедневное пребывание на свежем воздухе,
- свободное пеленание,
- массаж, гимнастика,
- световоздушные и гигиенические ванны.

Постнатальная специфическая профилактика рахита

Проводится доношенным детям только в период поздняя осень – ранняя весна в дозе 400-500 МЕ витамина D в сутки, начиная с 2-х месячного возраста. Смеси, используемые при искусственном вскармливании, содержат все необходимые витамины и микроэлементы в физиологических дозах, в т.ч. и витамин D, что надо учитывать (суммарная доза)

- Доношенные группы риска – со 2 месяца – 1000 МЕ/сутки – 1 месяц, затем 500 МЕ/сутки, также исключая лето.
- Недоношенным 1 степени – с 10 дня 400-1000 МЕ/сутки ежедневно, искл. лето.
- Недоношенным 2 степени – только после перевода на энтеральное питание – 1000 МЕ/сутки.

Лечение рахита (принципы)

1. Режим: ежедневное пребывание на свежем воздухе – не менее 2-3 ч, проветривание помещений.
2. Адаптированное питание
3. Медикаментозная терапия с назначением препаратов витамина D и кальция
4. Гигиенические ванны и обтирания, массаж, лечебная физкультура (после стихания активности рахита)

Лечение рахита

В настоящее время практически все педиатры согласились, что специфическое лечение рахита целесообразно проводить малыми лечебными дозами витамина D.

Суточная доза при этом:

- *при I-II степени при этом составляет 1500-2000 МЕ, курс – 100.000–150.000 МЕ;*
- *при II-III степени – 3000-4000 МЕ, курс 200.000-400.000 МЕ.*

Это лечение проводится в период разгара – 30-45 дней, подтвержденного биохимическими данными (снижение в крови кальция и фосфора, повышение щелочной фосфатазы).

По окончании курса при необходимости целесообразно перейти на профилактическую (физиологическую) дозу.