



**КАФЕДРА АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ПЕДИАТРИИ**

---

# Рахит

Выполнил: Сердалиев А  
Проверил(а): Оналбаева Б.Ж  
Факультет: ОМ  
Группа: 19-1

- **Рахит** (от греч. ῥάχις - *позвоночник*) - заболевание детей грудного и раннего возраста, протекающее с нарушением образования костей и недостаточностью их минерализации, обусловленное главным образом дефицитом витамина D (см. также гиповитаминоз D) и его активных форм в период наиболее интенсивного роста организма.

# По МКБ-10

- **Недостаточность витамина D (E55)**
- Исключены:
- остеомалация у взрослых ([M83.-](#))
- остеопороз (M80-M81)
- последствия рахита ([E64.3](#))
- **E55.0 Рахит активный**
- Остеомалация: . детская . юношеская Исключены: рахит: .  
кишечный ([K90.0](#)) . Крона ([K50.-](#)) . неактивный ([E64.3](#)) .  
почечный ([N25.0](#)) . витамин-D-резистентный ([E83.3](#))
- **E55.9 Недостаточность витамина D неуточненная**
- Авитаминоз D

## Основные причины дефицита фосфатов и солей кальция у детей раннего возраста следующие.

- Недоношенность (наиболее интенсивное поступление кальция и фосфора к плоду происходит в последние месяцы беременности).
- Недостаточное поступление кальция и фосфора с пищей вследствие неправильного вскармливания.
- Повышенная потребность в минералах в условиях интенсивного роста (рахит - болезнь растущего организма).
- Нарушение транспорта фосфора и кальция в ЖКТ, почках, костях из-за незрелости ферментных систем или патологии этих органов.
- Неблагоприятная экологическая обстановка (накопление в организме солей свинца, хрома, стронция, дефицит магния, железа).
- Наследственная предрасположенность [например, более склонны к развитию рахита и переносят его тяжелее мальчики, дети со смуглой кожей и группой крови А(II), тогда как дети с 0(I) группой крови болеют рахитом реже].
- Эндокринные нарушения (нарушение функций паращитовидных и щитовидной желез).
- Экзо- или эндогенный дефицит витамина D.

# Патогенез

- В сложных механизмах развития рахита основное место принадлежит гиповитаминозу D. Его специфическая функция заключается в регуляции процессов всасывания кальция, фосфора в кишечнике и отложения их в костную ткань, а также реабсорбции кальция и фосфатов в почечных канальцах.
- Витамин D проявляет своё специфическое действие не в виде соединения, которое образуется в коже под влиянием ультрафиолета или поступает в организм с пищей, а в форме активных метаболитов, последовательное преобразование которых происходит в печени и затем в почках с участием специфических ферментов — гидроксилаз.

Период болезни	Тяжесть течения	Характер течения
Начальный	I степень — лёгкая	Острое
Разгар болезни	II степень — средней тяжести	Подострое
Реконвалесценция	III степень — тяжёлая	
Остаточные явления		

# Стадия

- **Начальный период**  
Первые симптомы рахита появляются у детей в возрасте двух – трех месяцев. В первую очередь изменяется поведение ребенка, который становится беспокойным и пугливым. Дети остро реагируют на все внешние раздражители, а именно на громкий шум, прикосновения и внезапные вспышки света. Сон отличается поверхностностью и тревожностью.
- **Период разгара**  
Этот период характерен для детей в возрасте шести месяцев. Он проявляется более значительными расстройствами как со стороны ЦНС, так и со стороны опорно-двигательного аппарата. Так, процессы остеомалации, которые ярко выражены во время острого течения рахита, провоцируют размягчение плоских костей черепа. Деформируется и становится податливой грудная клетка, которая вдавливается в нижнюю треть грудины (так называемая «грудь сапожника») либо выпирает («куриная» грудь).

# Стадий

- **Период реконвалесценции**  
В этот период наблюдается улучшение самочувствия ребенка. Так, значительно улучшаются либо нормализуются все статические функции, тогда как в ходе рентгенограммы выявляется неравномерное уплотнение зон роста. При этом содержание фосфора непосредственно в крови достигает показателей нормы, а может и вовсе превышать их. Небольшая гипокальциемия может быть сохранена, а в некоторых случаях даже усиливаться.

- **Период остаточных явлений**

Для этой фазы характерны, во-первых, нормализация биохимических показателей, во-вторых, исчезновение признаков активного рахита, что свидетельствует о переходе болезни из активной стадии в неактивную. Но все же признаки перенесенного заболевания (например, остаточные деформации скелета или мышечная гипотония) могут на протяжении длительного времени сохраняться.



# Дистансеризация детей с рахитом

Педиатр	Невролог	ОАК	ОАМ	Кал на яйца гельминтов	Срок диспансерного наблюдения	Кон-я специалистов по показаниям	Необходимые анализы по показаниям
1г -2 р в месяц, затем 1 р в месяц 2г – 1 р /квартал 3г – 1 р в полгода	1 р в год	2р в год	2 р в год	2 р в год	2-3 года	Хирург, ортопед	Рентген лучезапястных суставов. Кальций, фосфор, щелочная фосфатаза в сыворотке крови

**Вакцинация против следующих инфекционных заболеваний**

	Туберкулез	Гепатит В	Полиомиелит (ОПВ)	Коклюш, дифтерия, столбняк (АКДС)	Дифтерия, столбняк (АДС)	Дифтерия (АД-м)	Дифтерия, столбняк (АДС-м)	Корь	Паротит	Краснуха
1-4 день жизни	+	+	+							
2 месяца		+	+	+						
3 месяца			+	+						
4 месяца		+	+	+						
12-15 месяцев								+	+	
18 месяцев				+						
6 лет (1 класс)	+				+			+	+	+
12 лет	+					+				
15 лет										+
16 лет							+			
Каждые 10 лет							+			

# Диагностика

- **Параклинические исследования** (лабораторные анализы):  
**Фосфор.** Для детей раннего возраста содержание уровня фосфора в крови в норме равняется приблизительно 1,3-2,3 ммоль/л. При рахите в начальной стадии падает концентрация фосфора. (В тяжёлых случаях до 0,65 ммоль/л).
- **Количество кальция** в крови в норме составляет 2,5-2,7 ммоль/л. Снижение цифр до 2.0 ммоль/л говорит о значительном недостатке кальция в организме.
- **Щелочная фосфатаза** – это специальный фермент, участвующий в обмене веществ. Одной из функций щелочной фосфатазы является перенос кальция и фосфора из крови в костную ткань и обратно. Норма щелочной фосфатазы составляет до 200 ЕД/л. При рахите отмечается повышение количества этого фермента в крови.
- **Рентгенологический метод** показывает насколько деминерализирована костная ткань, и имеются ли деформации скелета. Первоначально костная ткань преимущественно состоит из органической матрицы, на которую постепенно откладываются соли кальция и фосфора. В норме на рентгене видна четкая структура кости (продольные балки и поперечные трабекулы). Чем больше минеральных веществ откладывается в костной ткани, тем более плотной она выглядит на [рентгене](#). Патологические изменения наблюдаются как в плоских костях, так и в длинных трубчатых.

# Диагностика

- При рахите происходит вымывание соответствующих солей кости. Кость становится непрочной, легко поддается деформации. Если процесс продолжается длительное время то на месте, где должен находиться кальций и фосфор образуется соединительная ткань, которая разрастается в поперечном направлении, преимущественно в зонах роста (на концах длинных трубчатых костей). Таким образом, на рентгеновских снимках можно отчетливо выявить такие клинические признаки как:  
**Деформация рёбер и грудины**
- **«Рахитические чётки»**
- **«Рахитические браслеты»**
- **Рахитическое искривление ног**
- К рентгенологическому методу диагностики относится также **компьютерная томография**. Данные компьютерной томографии являются более точными и информативными по сравнению с обычными рентгенологическими снимками.

# Лечение

- Для лечения рахита обязательно назначается **витамин D** в дозах, превышающих профилактические. При начальных признаках рахита у доношенного ребенка, находящегося в благоприятных условиях быта и питания, достаточно назначить масляный раствор витамина D<sub>2</sub> по 500-625 МЕ ежедневно (курсовая доза 200000 — 250000 МЕ) или водный раствор витамина D<sub>3</sub>. При рахите I степени суточная доза витамина D<sub>2</sub> возрастает до 2000-5000 МЕ, курсовая — до 200000 — 400000 МЕ. При более тяжелых степенях рахита курсовая доза витамина D может быть увеличена до 600000 — 800000 МЕ. В последние годы в лечении рахита стали использовать также метаболиты витамина D — кальцифедиол и кальцитриол.