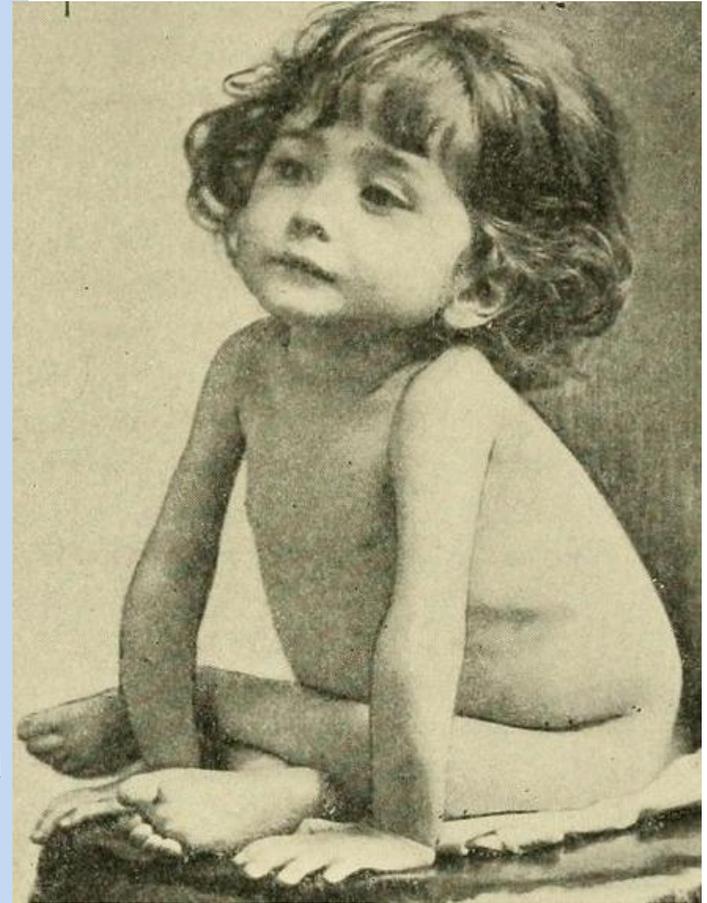


# Рахит



# Определение

- Рахит (от греч. ῥάχις — позвоночник ) — заболевание детей грудного и раннего возраста, протекающее с нарушением образования костей и недостаточностью их минерализации, обусловленное главным образом дефицитом кальция (см. также кальциноз) и его активных форм в период наиболее интенсивного роста организма. Наиболее ранние характерные изменения выявляются при рентгенографии в концевых участках длинных костей. Доказана также деминерализация диафиза. Если реконвалесценция не наступает, появляются клинические симптомы. Недостаточную минерализацию зрелой кости называют остеомаляцией.



# Этиология

## • Основные причины:

- световая (включающая сезонные, климатические и бытовые факторы)
- нерациональное вскармливание (вскармливание ребёнка чужим молоком, что вызывает плохое усвоение кальция, питание однообразной белковой пищей или пищей с насыщенной липидной природой, дефицит микроэлементов, витаминов группы В и витамина А)
- недоношенность ребёнка
- эндогенные причины (нарушение процессов всасывания витамина D в кишечнике, нарушение процессов гидроксилирования неактивных форм витамина D в его активные формы — витамин D<sub>3</sub> в печени и почках, отсутствие или нарушение функциональной активности рецепторов к витамину D<sub>3</sub>).
- предрасположенность к заболеванию (дети негроидной расы более предрасположены к развитию рахита)

# 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.
- Разнообразные нарушения в обмене веществ сочетаются со значительными сдвигами в системе ферментов. Установлено уменьшение в крови активности фосфорилазы и увеличение активности щелочной фосфатазы (отщепляет фосфор от органических соединений).
- В целом патогенез рахита весьма сложен, характеризуется нарушением не только минерального, но и других видов обмена, что оказывает многостороннее влияние на функциональное состояние различных органов и систем и, в первую очередь, способствует нарушению процессов костеобразования.

# Клиническая картина

- Начальный период наиболее чётко начинает проявляться в возрасте 3—4 месяцев, однако первые симптомы могут возникать и раньше — в месяц-полтора, но они не специфичны и часто могут проходить мимо внимания родителей.
- На первое место выступают неврологические и вегетативные изменения. Ребёнок проявляет беспокойство, капризность, нарушается сон — дети плохо засыпают и часто просыпаются, появляется пугливость, раздражительность, дети часто вздрагивают от громкого звука или яркого света. Заметно снижается аппетит — ребёнок с неохотой и на короткое время берёт грудь, вяло сосёт, — иногда бывают запоры. Кроме того, обращают на себя внимания такие вегетативные проявления как потливость, особенно во сне, и повышение сосудистой возбудимости кожи, которое проявляется в виде усиления интенсивности и длительности красного дермографизма. Наиболее интенсивно, вызывая у ребёнка сильный зуд, потеет волосистая часть головы, которой ребёнок постоянно трётся о подушку, это и приводит к специфичному для рахита облысению затылка. Также обращает на себя внимание характерный резкий и кислый запах пота. К этим проявлениям ещё может обнаруживаться и некоторое снижение тонуса мышц ребёнка. Костные изменения для начального периода рахита не характерны, однако иногда может обнаруживаться некоторая податливость краёв большого родничка. Начальный период болезни длится, как правило, от 2 до 4 недель.

# Клиническая картина

- В период разгара прогрессируют изменения костной системы: остеомалация грудной клетки, нижних конечностей, избыточный остеогенез (рахитические «чётки», «браслетки», лобные и теменные бугры черепа). Ребёнок может отставать в физическом и психическом развитии.
- В период реконвалесценции (выздоровления) постепенно исчезают клинические и лабораторные симптомы рахита.
- Возникшие при рахите деформации скелета остаются и во взрослом возрасте: нарушение осанки, изменения грудной клетки, костей нижних конечностей. У женщин перенесённый в детстве рахит может быть причиной сужения малого таза, что может затруднить течение родов и потребовать проведение кесарева сечения.



1



2



3



4

# Диагностика

- Для уточнения диагноза проводят биохимические лабораторные исследования на содержание кальция и фосфора в крови.  
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 деминерализована 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.  
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).

# Дифференциальная диагностика

- Дифференциальную диагностику проводят с рахитоподобными заболеваниями: хондродистрофией, врожденной ломкостью костей, почечно-тубулярным ацидозом, фосфат-диабетом, болезнью Дебре-де Тони-Фанкони, гипотиреозом, болезнью Дауна и другими.

# Лечение

- Лечение рахита зависит от периода и степени тяжести болезни. Специфическое лечение проводится препаратами витамина D.
- Важное значение в лечении имеет рациональное питание, достаточное пребывание на свежем воздухе, проведение массажа и лечебной гимнастики, УФО, солнечные ванны, солевые и хвойные ванны, витаминотерапия и другие общеукрепляющие мероприятия. УФО и солнечные ванны нельзя принимать одновременно с витамином D.
- Во время приёма витамина D и активной минерализации костей, при кальцийпеническом варианте, может возникнуть гипокальциемия, требующая назначения препаратов кальция. При фосфопеническом варианте назначается АТФ. Возможно назначение цитратной смеси, улучшающей всасывание кальция в кишечнике.

# Vitamin D



# Профилактика

- В питании беременной обращается внимание на сбалансированность ингредиентов, достаточное содержание овощей, фруктов, творога, мяса. Необходимы длительные прогулки на свежем воздухе, своевременное лечение анемии, токсикозов.
- Основу неспецифической постнатальной профилактики составляют организация режима ребёнка с достаточным пребыванием на свежем воздухе, закаливающие процедуры, рациональное вскармливание, стимулирование двигательной активности ребёнка, проведение массажа, гимнастики.
- Специфическая антенатальная профилактика рахита, включает, назначение женщинам не старше 30 лет витамина D в дозе 400—500 МЕ в сутки в течение двух последних месяцев беременности.
- Витамин D даётся ежедневно или методом дробных доз (через день, 1 раз в 3 дня, суммируя суточную дозу за два или три дня, соответственно).

# Сестринский уход

№1	План сестринского ухода	Реализация ухода с мотивацией
1	Организовать «стационар на дому»	<p>Взаимозависимое вмешательство:            Обеспечение сестринской помощи и печения            Обеспечение комфортных условий больному ребенку</p>
2	Провести беседу с ребенком и/или родителями о заболевании, причинах развития, необходимости печения, профилактике. Дать конкретные рекомендации по питанию ребенка, организации режима, правилам приема назначенных препаратов	<p>Независимое вмешательство: Расширение знаний о заболевании            Обеспечение качества ухода за больным ребенком</p>
3.	<p><i>Активные патронажи с целью:</i> контроля над соблюдением режима и питания; проведением терапии, назначенной врачом, и выполнением всех рекомендаций по уходу за ребенком: обучение матери правильному приему витамина D и других лекарственных препаратов: сбору мочи на пробу Сулковича. динамического наблюдения за реакцией на лечение, само чувство ребенка, аппетит, эмоциональное состояние, длительность и характер сна. наличие и степень потливости, выявление костных деформаций, физиологические отправления; при ухудшении состояния срочное сообщение врачу или вызов на дом</p>	<p>Зависимое вмешательство Контроль и коррекция лечебных мероприятий Оценка эффективности проводимого лечения Своевременное выявление осложнений Коррекция лечения</p>