

РАХИТ: ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА

Н.И. Хлебовец, к.м.н., доцент

Кафедра педиатрии № 2

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Обосновано проведение профилактических мероприятий в ante- и постнатальный период, а также лечение, включающие терапевтическую дозу витамина Д, препараты кальция, сопутствующую терапию, массаж и лечебные ванны.

Ключевые слова: дети, ранний возраст, рахит, лечение, профилактика.

Preventive measures in ante- and postnatal period as well as the therapy including a therapeutic dose of vitamin D, calcium preparations, concomitant therapy, massage and therapeutic baths are justified.

Key words: children, early age, rickets, treatment, prevention.

В настоящее время рахит тяжелой степени становится редкостью, все чаще это заболевание протекает в легкой форме, в связи с чем зачастую не диагностируется и не лечится [4]. Однако заметно возрастание отдаленных последствий рахита, таких как нарушение осанки, плоскостопие, сужение тазового кольца, уплощение и деформация тазовых костей, кариес зубов, близорукость, косоглазие и т.д. [2, 5, 6]. Убедительно доказана роль рахита в развитии остеопений и остеопороза у детей старшего возраста [5]. Все это обуславливает актуальность проблемы лечения и профилактики рахита.

Профилактика

Согласно данным ВОЗ и методическим рекомендациям МЗ СССР 1995 года, существует ante- и постнатальная, специфическая и неспецифическая профилактика рахита.

Аntenатальная профилактика. Antenатальную профилактику рахита следует начинать задолго до родов. Беременная должна соблюдать режим дня, достаточно отдыхать днём и ночью. Очень важно не менее 2–4 ч ежедневно (в любую погоду) находиться на свежем воздухе, рационально питаться. В ежедневном рационе беременной должно присутствовать не менее 180–200 г мяса, 100 г рыбы, 150 г творога, 30 г сыра, 0,5 л молока или кисло-молочных продуктов. Продукты должны содержать достаточное количество витаминов и микроэлементов.

Специфическая профилактика. Всем здоровым беременным с 28–32 недели беременности необходимо назначать витамин Д по 500 МЕ ежедневно, исключая лето. Возможен прием витамина Д в составе поливитаминовых комплексов (Гендевит драже 250 ЕД/2 раза в день) или другие поливитаминовые комплексы с эквивалентным количеством витамина Д.

Беременным из группы риска (нефропатия, сахарный диабет, гипертоническая болезнь, ревматизм) необходимо с 32-й нед. беременности назначать витамин Д3 (холекальциферол) в дозе 1000–1500 МЕ в течение 8 нед. вне зависимости от времени года.

Напомним, что витамин Д бывает растительного происхождения (Д2 – эргокальциферол) и животного (Д3 – холекальциферол) в зависимости от того, с какой пищей или препаратом он поступил в организм человека.

Одновременно рекомендуется прием препаратов кальция для профилактики остеопороза у беременных и повышения минеральной плотности костей у плода.

Альтернативным методом может быть проведение УФО, способствующего эндогенному синтезу холекальциферола. Начинать с 1/4 биодозы, увеличивая до 2–2,5 биодоз с расстояния 1 м. На курс 20–30 сеансов ежедневно или через день.

Не проводится профилактика рахита беременным старше 35 лет и при заболеваниях сердечно-сосудистой системы во избежание избыточного отложения кальция в плаценте, что может привести к гипоксии плода, уменьшению податливости головки плода во время родов, преждевременному закрытию родничков, развитию атеросклероза у матери [2].

Необходимо отметить, что существует более осторожный подход к специфической профилактике витамином Д у беременных женщин. Так, по мнению Коровиной Н.А., антенатальная профилактика должна проводиться только беременным из группы риска и в несколько меньшей дозе (500–1000 МЕ) [2].

Постнатальная неспецифическая профилактика.

Постнатальная неспецифическая профилактика рахита предусматривает организацию правильного питания новорождённого. Идеальным является естественное грудное вскармливание. Для обеспечения успешной и продолжительной лактации женщина должна соблюдать режим дня и правильно питаться. Целесообразно использование смесей для кормящих матерей и поливитаминовых препаратов весь период лактации.

При отсутствии грудного молока следует рекомендовать современные адаптированные смеси, сбалансированные по содержанию кальция и фосфора (соотношение 2 : 1 и более) и содержащие холекальциферол (витамин Д3).

Особое внимание следует уделить физическому развитию ребенка, закаливанию. Показаны прогулки на свежем воздухе, воздушные ванны и водные процедуры, комплекс гимнастических упражнений, соответствующих возрасту ребёнка.

Постнатальная специфическая профилактика.

Специфическую профилактику рахита у доношенных проводят всем детям, независимо от вскармливания, в осенне-зимне-весеннее время на протяжении первых 2 лет жизни, с учётом полученного витамина Д в смесях. Для специфической профилактики рахита используют препараты, содержащие холекальциферол: водорастворимый и масляный витамин Д3 I.

Профилактическая доза у здоровых доношенных детей составляет 400–500 МЕ/сут, начиная с 4-недельного возраста. Витамин Д с профилактической целью целесообразно назначать и летом при недостаточной инсоляции (пасмурная, дождливая погода). Детям из группы риска профилактическая доза составляет 1000 МЕ/сут в течение месяца, затем 500 МЕ в течение 2 лет жизни, исключая лето (июнь–сентябрь).

Специфическую профилактику рахита у детей с недоношенностью I степени проводят с 10–14-го дня жизни по 500–1000 МЕ витамина Д в сут. в течение первых 2 лет, исключая летние месяцы. При недоношенности II–III сте-

пени после установления энтерального питания (10–20 день жизни) назначают 1000–2000 МЕ витамина Д ежедневно в течение первого года жизни, на втором – по 500–1000 МЕ, исключая летние месяцы.

Противопоказаниями к назначению профилактической дозы витамина Д являются идиопатическая кальциурия (болезнь Уильямса-Бурне), гипофосфатазия, органическое поражение ЦНС с симптомами микроцефалии и краниостеноза.

Дети с малыми размерами или ранним закрытием большого родничка имеют лишь относительные противопоказания к назначению витамина Д. При нормальных показателях прироста окружности головы, отсутствии неврологической симптоматики и признаков органической патологии ЦНС специфическую профилактику рахита витамином Д у таких детей проводят с 3–4 мес. жизни по обычной методике.

Лечение

Режим. Организация правильного режима дня ребёнка предусматривает достаточный отдых, устранение различных раздражителей (яркого света, шума и др.). Необходимо достаточное по времени (> 2–3 ч ежедневно) пребывание на свежем воздухе, регулярное проветривание жилой комнаты.

Рациональное питание. Оптимальным является грудное вскармливание, поскольку в женском молоке кальция и фосфор содержатся в оптимальном для всасывания соотношении. Для смешанного или искусственного вскармливания больных рахитом детей применяют адаптированные смеси, содержащие профилактические дозы витамина Д (400–500 МЕ в 1 л) и комплекс других витаминов. Очень важно своевременное введение в рацион фруктовых и овощных соков, желтка куриных яиц, творога, прикорма. Первым прикормом рекомендуют овощное пюре, которое вводится с 5 мес. Второй прикорм – каша на овощном отваре или с добавлением овощей и фруктов – с 6 мес. С 6,5–7 мес. – мясной фарш.

Если ребенок находится на грудном вскармливании, необходимо уделять внимание питанию матери. Известно, что наибольшее количество кальция содержится в молоке и молочных продуктах, особенно в твердых сырах, что необходимо учитывать при кормлении детей 2-го и 3-го года жизни, а также кормящих матерей.

Медикаментозная терапия. Назначают водный (аквадетрим) или масляный (вигантол) раствор холекальциферола в дозе 2000–5000 МЕ курсами 30–45 дней. После окончания лечения переходят на профилактический приём витамина Д₃ в дозе 500 МЕ в течение 2 лет, исключая лето, и на 3-м году жизни в зимнее время. Детям из группы риска и группы социального риска, ЧБД через 3 месяца после окончания первого курса может быть проведено противорецидивное лечение витамином Д в дозе 2000–5000 МЕ в течение 3–4 недель [Методические рекомендации МЗ СССР, 1995].

Струков В.И. рекомендует для лечения рахита более высокие дозы витамина Д [7].

У детей старше года можно использовать препараты рыбьего жира.

В настоящее время чаще используется водорастворимый витамин Д₃, который быстрее всасывается из ЖКТ, его концентрация в печени в 7 раз выше масляного, имеет более продолжительный эффект (сохраняется до 3-х мес., масляного до 3–6 недель) и удобно дозируется (в 1 капле содержится около 500 МЕ холекальциферола).

Следует иметь в виду, что при синдроме нарушенного всасывания, целиакии, гастроинтестинальной форме

пищевой аллергии, экссудативной энтеропатии, муковисцидозе и т.д. может нарушаться всасывание масляных растворов витамина Д.

Вигантол (холекальциферол) представляет собой масляный раствор для приема внутрь с содержанием в 1 мл раствора (30 капель) 0,5 мг холекальциферола, что эквивалентно 20 000 МЕ витамина Д₃ (в 1 капле около 500 МЕ). Препарат может использоваться как для профилактики рахита, так и для лечения. Несмотря на то, что вигантол является масляным раствором, он хорошо всасывается, благодаря особому жировому составу. Действующее вещество холекальциферол растворено в миглиоловом масле, которое состоит из среднецепочечных триглицеридов (СЦТ). Наличие СЦТ в вигантоле дает возможность использовать его в качестве препарата для лечения нарушений фосфорно-кальциевого обмена у больных с патологией ЖКТ, протекающей с синдромом мальабсорбции и мальабсорбции.

При наличии у больных рахитом патологии почек возможно использование 1 α -оксидевита. Напомним, что активные метаболиты витамина Д используются, как правило, для лечения рахитоподобных заболеваний, врожденного и приобретенного остеопороза, ХПН, синдрома нарушенного всасывания, гипопаратиреозидизма.

Эквиваленты: 1 МЕ = 0,025 мкг вит Д; 1 мкг вит Д = 40 МЕ Д.

У больных рахитом с сопутствующими острыми заболеваниями (ОРВИ, пневмонии) прием витамина Д следует приостановить на время лихорадки (обычно 2–3 дня). После нормализации температуры лечение должно быть продолжено.

Лечение витамином Д контролируется пробой Сулковича. Исследование проводят до начала лечения витамином Д и затем каждые 7–10 дней в процессе терапии. При появлении результата «3» или «4» лечебная доза витамина Д отменяется.

Ориентиром для определения дозы витамина Д и контроля лечения может быть исследование в крови уровня 25(ОН)Д₃. За норму его считают 20–40 нг/мл [3]. Превышение дозы витамина Д при нормальном уровне 25(ОН)Д₃ угрожает развитием гипервитаминоза Д. Однако так как данное исследование проводится не во всех лечебных учреждениях, Коровина Н.А. рекомендует ориентироваться в подборе дозы витамина Д по клиническим проявлениям заболевания с учетом предрасполагающих факторов со стороны матери и ребенка.

Детям, находящимся на естественном вскармливании, и недоношенным рекомендуют 3-недельные курсы препаратов кальция в 1-м и 2-м полугодии, доза которых зависит от возраста, тяжести костных и обменных нарушений, в среднем из расчета 55–60 мг/кг/сут [1].

Известно, что наибольшее содержание кальция в препаратах его карбоната и наименьшее в глюконате кальция (400 и 90 мг/г соли, соответственно). Доза глицирофосфата кальция составляет 0,05 г 2–3 раза в день, глюконата кальция – 0,15–0,25 г 2–3 раза в день.

Среди многочисленных препаратов кальция заслуживают внимания комбинированные препараты, содержащие кальций и витамин Д. Из всех солей кальция лучше всего усваивается карбонат кальция (в 10 раз лучше глюконата).

Для профилактики и лечения рахита могут быть назначены: Кальций-Д3 Никомед в дозе по 1 таблетке в сутки (200 МЕ витамина Д₃ + 500 мг карбоната кальция), особенно у детей из группы риска или получающих только грудное вскармливание [2]; Кальций-Д3-Мик в дозе по 1–3 таблетки в сутки (66,7 МЕ (1,667 мкг) витамина Д₃ + 166,7 мг карбоната кальция).

Таблица 1 – Ежедневные нормы потребления кальция, утвержденные Коллегией МЗ РБ (1991), цит. по Ф.П. Романюк (2002)

Возраст ребенка	Необходимое количество кальция, мг
0–2 мес.	400
3–5 мес.	500
6–11 мес.	600
1–3 года	800
3–7 лет	1200
7–10 лет	1100
11 лет и старше	1100–1200

Для улучшения всасывания солей кальция и фосфора в кишечнике применяют цитратную смесь (кислота лимонная 2,1 г; натрия цитрат 3,5 г; вода дистиллированная 100 мл) по 1 ч.л. 3 раза в день 10–14 дней. Лимонная кислота способствует поддержанию кислой реакции в кишечнике, образует растворимый и легкоусвояемый комплекс цитрата кальция.

Для коррекции обмена фосфора используют кальция глицерофосфат или остеогенон (178 мг кальция и 82 мг фосфора в одной таблетке) в течение 3–4 недель.

Препараты витамина Д назначают в сочетании с витаминами группы В (В1, В2, В6), С, А, Е. Особенно важна комбинация с витаминами В2 и С, так как при их дефиците эффекта от лечения витамином Д может не быть.

В остром периоде заболевания и во время интеркуррентных заболеваний рекомендуется включать в комплекс лечения антиоксиданты: токоферол или его сочетание с витамином С, бета-каротином и/или глутаминовой кислотой.

Нормализуют функцию парацитовидных желез и уменьшают выраженность вегетативных симптомов препараты калия и магния (панангин, аспаркам, Магне В6) из расчета 10 мг/кг/сут в течение 3–4 недель.

Для стимуляции метаболических процессов, улучшения весоростовых показателей, устранения мышечной гипотонии назначают: оротат калия по 10–20 мг/кг/сут; карнитина хлорид 20% р-р 4–10 капель ребенку до 1 года и по 15 капель старше 1 года – 3 раза в день за 30 мин. до еды в течение 1 мес., или «Элькар» 20% р-р левокарнитина 30–50 мг/кг/сут 4–5 недель.

С целью стимуляции энергетического обмена у больных с тяжёлым рахитом рекомендуется назначение АТФ по 0,5 мл в/мышечно 15–20 инъекций.

Массаж и лечебная физкультура. Через 2–3 недели после начала медикаментозной терапии в комплексное лечение включают ЛФК и массаж в течение 1,5–2 мес., которые способствуют ускоренному восстановлению тонуса мышц и предупреждают нарушение осанки и развитие плоскостопия.

Бальнеотерапия назначается детям старше 6 мес. Хвойные ванны назначают легко возбудимым детям (1 ч.л. жидкого экстракта на 10 л воды, температура 45°C) ежедневно. На курс 10–15 процедур длительностью 8–10 мин.

Солевые ванны рекомендуют вялым, малоподвижным детям, имеющим мышечную гипотонию (2 ст.л. морской или поваренной соли на 10 л воды; курс – 8–10 процедур по 3–5 мин.).

Курсы бальнеотерапии проводят 2–3 раза в год.

Н.И.Коровина и И.Н.Захарова предлагают назначать лекарственные препараты в определенной последовательности (табл. 2).

Если указанные лечебные дозы витамина Д не дают терапевтического эффекта, не наступает клинического улучшения или отмечается прогрессирование рахитического процесса, нарастают костные деформации, особенно трубчатых костей, отсутствует нормализация показателей фосфорно-кальциевого обмена, то необходимо

Таблица 2 – Схема лечения рахита

Дни лечения	Препараты для лечения
Первая неделя	Коррекция ацидоза (цитраты), препараты кальция, калия
Вторая неделя	Проводимую терапию продолжить + витамин Д3, антиоксиданты (витамины Е, С, бетакаротин), витамины группы В (В1, В2, В6), глутаминовая кислота
Третья неделя	Проводимую терапию продолжить + водные процедуры, массаж
Четвертая неделя	Проводимую терапию продолжить + ЛФК, препараты карнитина (при мышечной гипотонии), препараты коэнзима Q10, янтарной и лимонной кислот

уточнение диагноза и обследование ребенка на рахито-подобные заболевания.

Критерии эффективности лечения:

- положительная динамика клинических симптомов (исчезновение краниотабеса, прорезывание зубов, нормализация мышечного тонуса или купирование гипотонии и слабости связочного аппарата);
- лабораторные показатели: положительная проба Сулковича, нормализация биохимических показателей сыворотки крови.

Диспансеризация

Под диспансерным наблюдением в течение 3 лет находятся дети, перенесшие тяжелый рахит, перенесшие рахит I степени – наблюдаются педиатром до 2 лет. Они подлежат ежеквартальному осмотру. Рентгенография костей проводится только по показаниям. Специфическая профилактика им проводится в течение второго года жизни в осенний – зимний – весенний период, а на третьем году жизни только в зимний сезон.

По показаниям педиатр может назначить биохимическое исследование крови (определение содержания кальция, фосфора и щелочной фосфатазы), денситометрию или рентгенографию костей, проконсультировать ребенка у ортопеда, хирурга.

Рахит не является противопоказанием для проведения профилактических прививок. Однако желателен прививать ребенка через 2–3 месяца после устранения активных проявлений рахита [1].

Прогноз

При своевременных диагностике и лечении нетяжелых форм рахита прогноз для жизни и здоровья благоприятный. При тяжёлом течении болезни и рецидивирующем процессе прогноз для здоровья относительно благоприятный, так как могут сохраняться грубые нарушения опорно-двигательного аппарата, требующие наблюдения и лечения у ортопеда, хирурга.

Литература

1. Беляева, Л.М. Педиатрия: курс лекций / Л.М. Беляева. – Москва: Медицинская литература, 2011. – С. 489-493.
2. Коровина, Н.А. Нарушения фосфорно-кальциевого обмена у детей (проблемы и решения): руководство для врачей / Н.А. Коровина, И.Н. Захарова, А.В. Чебуркин. – Москва, 2005. – 70 с.
3. Мальцев, С.В. Физиология и патология минерального обмена у детей / С.В. Мальцев // Казан. мед. журнал. – 1997. – № 5. – С. 321-328.
4. Неверов, Е.Г. Актуальность проблемы рахита и пути ее решения / Е.Г. Неверов // Медицинские новости. – 2005. – № 8. – С. 2-6.
5. Новиков, П.В. Современный рахит (классификация, методы диагностики, лечения и профилактики): лекция для врачей / П.В. Новиков; под общ. ред. Ю.Е. Вельтищева. – Москва, 2007. – 71 с.
6. Рахит: пособие для врачей / Ф.П. Романюк [и др.]. – Санкт-Петербург, 2002. – 64 с.
7. Струков, В.И. Дискуссионные вопросы рахита / В.И. Струков // Педиатрия. – 2006. – № 3. – С. 25-28.

Поступила 06.06.2011