

gr daktarov
Filukova O.B.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра детских болезней педиатрического факультета

Научно-исследовательская работа

**«Частота встречаемости рахита и
подходы к его профилактике на
современном этапе»**

Выполнила: Обучающаяся 5 курса

6 группы

педиатрического ф-та

Филюкова

Валерия Евгеньевна

Содержание

Введение.....	3-4
1. Факторы риска и причины развития рахита у детей раннего возраста.....	5-8
2. Статистические данные по заболеваемости рахитом в регионах России.....	9-10
3. Исследование об эффективности профилактики рахита у детей грудного возраста на базе ГУЗ «КДЦ для детей № 1».....	11-15
Вывод.....	16-19
Список литературы.....	20

Введение

Актуальность: начальные нарушения регуляции фосфорно-кальциевого обмена, возникающие на первом году жизни, впоследствии могут становиться причиной различных заболеваний, развивающихся в последующей жизни, как у ребенка, так и у взрослого человека. Рахит у детей раннего возраста (D-дефицитный классический рахит) при неэффективной профилактике или неадекватном лечении нарушает формирование костного скелета, оказывает неблагоприятное воздействие на рост и развитие детей в старшем возрасте, повышает риск развития системного остеопороза. По мнению ряда исследователей, нарушения фосфорно-кальциевого обмена относятся к распространенным высокочастотным обменным заболеваниям с постоянно растущими расходами здравоохранения на лечение и реабилитацию пациентов с указанной патологией.

По мнению ряда педиатров, на фоне рахита возрастает заболеваемость респираторными инфекциями и сердечно-сосудистыми заболеваниями, чаще диагностируются гипотрофия, анемия и др. В последние годы активно обсуждается причастность гиповитаминоза D к заболеваниям с иммуноопосредованными механизмами развития, в частности к сахарному диабету. Своевременная профилактика рахита и включение витамина D в комплексную терапию при данной патологии позволяют предупредить развитие костных деформаций и остеопороза, снизить риск тяжелой патологии, предупредить инвалидизацию детей и подростков. Известно, что при планировании и/или оценке проводимых мер профилактики рахита необходимо учитывать множество этиопатогенетических факторов, которые как предшествуют патологии, так и принимают непосредственное участие в патогенетических механизмах развития болезни.

Цель исследования: на основании особенностей антенатальной и постнатальной профилактики рахита, а также оценки результатов ее проведения обсудить вопрос об эффективности профилактики рахита у детей грудного возраста.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть факторы риска и причины развития рахита у детей раннего возраста.
2. Изучить статистические данные по заболеваемости рахитом в регионах России.
3. Провести собственное исследование об эффективности профилактики рахита у детей грудного возраста на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1».
4. Сделать выводы по проделанной работе.

Материалы и методы: для достижения поставленной цели были изучены истории развития детей с выделением факторов риска по развитию рахита и методам проводимой профилактики, а также проведено сравнение реальных случаев с данными литературы.

1. Факторы риска и причины развития рахита у детей раннего возраста

Основным этиологическим фактором развития младенческого рахита принято считать дефицит витамина D вследствие неадекватного его поступления в организм с продуктами питания или недостаточного синтеза в коже под влиянием солнечных лучей. При классическом варианте рахит характеризуется снижением 25(OH)D₃ вплоть до его отсутствия. Однако в последнее время появляются данные о том, что клинические проявления рахита у детей раннего возраста не всегда коррелируют с содержанием витамина D в организме, а в ряде случаев заболевание развивается и при нормальном уровне 25-гидроксиголекальциферола.

Исследования последних лет указывают на то, что кальцификация скелета у плода начинается во время последнего триместра, что повышает потребность в кальции у матери. Эта потребность удовлетворяется благодаря повышенной продукции 1,25(OH)₂D₃ в почках матери и в плаценте из субстрата, которым является 25(OH)D₃. Однако уровни свободного 1,25(OH)₂D₃, ответственного за повышение всасывания кальция в кишечнике, повышаются только во время третьего триместра. Поэтому беременные женщины имеют высокий риск развития недостаточности витамина D, которая может повышать риск развития преэклампсии и необходимости в кесаревом сечении. Это обстоятельство подчеркивает необходимость дополнительного поступления витамина D. Результаты многочисленных исследований рекомендуют беременным женщинам прием поливитаминных препаратов, содержащих 400-500 МЕ витамина D, особенно в третьем триместре беременности, когда транспорт холекальциферола в организм плода наиболее активный. Ряд отечественных авторов указывают на тесную взаимосвязь возникновения рахита у ребенка с витаминным статусом матери. При этом считают целесообразным проведение специфической профилактики рахита в антенатальном периоде при наличии факторов риска у матери (токсикоза 32 беременных, экстрагенитальной

патологии, нарушение маточно-плацентарного кровообращения, недостаточной инсоляции). Женщинам из групп риска рекомендован дополнительный прием витамина D в суточной дозе 1000 МЕ. По их данным, у детей первых трех месяцев жизни, родившихся от матерей из выше перечисленных групп риска и принимавших витамин D во время беременности, рахит диагностировался реже в 1,5-2 раза.

Известно, что витамин D поступает в организм человека и в результате синтеза в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей. Фотосинтез витамина D в коже осуществляется путем превращения 7-дегидрохолестерола (провитамина D₃) в холекальциферол - витамин D₃ под влиянием солнечного излучения и температуры кожи (Рис.1). Скорость фотосинтеза холекальциферола в коже составляет порядка 15–18 МЕ/см²/час, что позволяет большинству людей полностью удовлетворить потребность в нем за счет эндогенного синтеза в коже при адекватной инсоляции. Однако следует учитывать, что на эффективность синтеза витамина D в коже существенное влияние оказывают климатические условия, географическая широта местности, уровень загрязненности воздуха, а также степень пигментации кожи. В частности, показано, что в зоне около 55° северной широты, где расположены Москва, Нижний Новгород, Казань и ряд других городов России, солнечное излучение способно обеспечить образование адекватного количества витамина D в коже лишь в течение 4 месяцев в году (с середины апреля до середины августа).

Доказано, что при сочетанном влиянии неблагоприятных экзогенных и эндогенных факторов рахит у ребенка может развиваться даже при дополнительном назначении препаратов витамина D, что определяет важную роль неспецифической профилактики рахита в современных условиях с коррекцией сопутствующих факторов риска.

Таким образом, согласно литературным данным к факторам риска развития рахита у детей грудного возраста относятся:

- Проживание матери в районах экологического неблагополучия, особенно в третьем триместре;
- Недостаточное потребление с пищей витамина D;
- Неудовлетворительное питание матери и ребенка, включая низкий уровень витаминов;
- Недостаточное содержание витамина D у матери;
- Низкий гестационный возраст (недоношенные дети);
- Задержка внутриутробного развития;
- Задержка роста и развития ребенка в постнеонатальный период;
- Отягощенный анамнез (рождение с низким весом, недоношенность, облысение, нарушение прорезывания зубов и аномалии их развития, ортопедическая патология), состояния, обусловленные гипоксемией (мышечные судороги, тетания, парестезии);
- Хронические системные заболевания;
- Болезни ребенка с синдромом мальабсорбции: целиакия, муковисцидоз (панкреатическая недостаточность), атрезия билиарного тракта и др.;
- Ускоренные темпы прибавки в массе и росте на первом году жизни;
- Хронические болезни печени;
- Снижение синтеза 25(OH) или усиление распада гидроксивитамина D;
- Гипокальциемия как следствие дефицита витамина D;
- Прием лекарств, влияющих на Ca / P обмен (антиконвульсанты, глюкокортикоиды, т. п.);
- Генетические факторы.

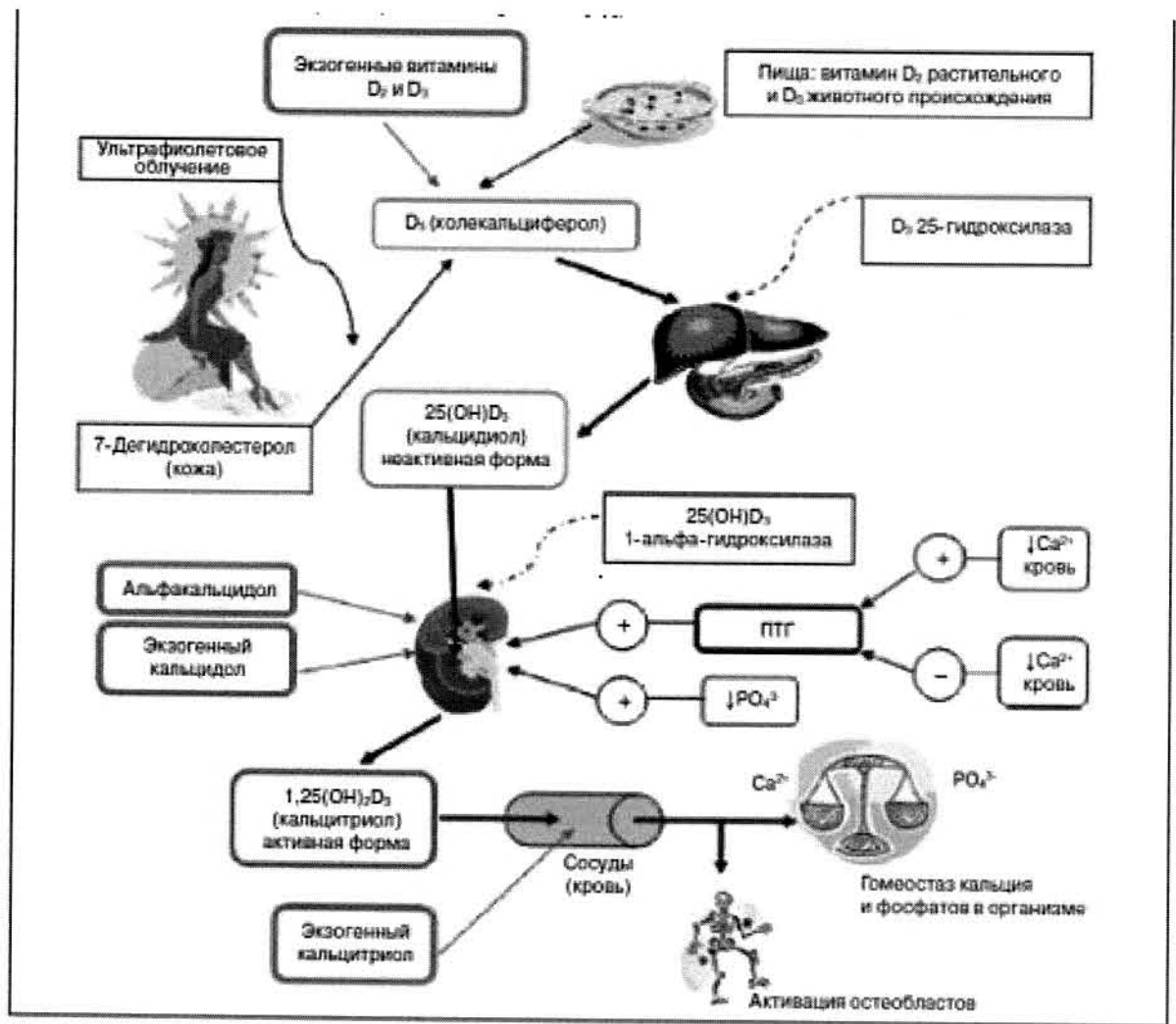


Рис.1 Метаболизм витамина D (адаптировано Н. Rang и соавт.)

2. Статистические данные по заболеваемости рахитом в регионах России

В настоящее время рахит продолжает занимать значительное место в структуре заболеваемости детей раннего возраста и остается актуальной проблемой педиатрии. Его частота в различных регионах страны составляет от 35 до 80,6% (Радченко Л.Г., 2010; Дерябина Г.П., 2009; Камардина Л.В., 2010; Баранов А.А., 2009; Рывкин А.И., 2014).

Распространенность рахита в России по данным Н.А. Коровиной с соавт., 2014 колеблется от 54 до 66%. Например, у детей г. Санкт-Петербурга примерно у 10-15%, г. Москве у 30%, г. Красноярска у 54,8% обследованных. Проведенные исследования содержания гидроксивитамина D в восьми городах России в 2013–14 годах у детей первых трех лет жизни показало, высокую частоту дефицита и недостаточности витамина D в различных регионах Российской Федерации – 30,5% и 25,1% соответственно. При этом, наиболее высокая частота дефицита витамина D выявлена в городах Сибири и Дальнего Востока: г. Новосибирск – у 63,5% детей, г. Владивосток – у 47%, в г. Хабаровске – у 44,5%, самая низкая частота у детей г. Москвы – 7% и Екатеринбурга – 4%.

По данным статистического анализа Минздрава РФ, показатель заболеваемости детей рахитом за последние 5 лет превышает 50%.

Это требует привлечения пристального внимания к проблеме рахита, в связи с высокой заболеваемостью детей и развитием серьезных последствий в старшем возрасте.

Широкое внедрение специфической профилактики рахита витамином D позволило уменьшить частоту тяжелых форм заболевания. Однако легкие и среднетяжелые формы рахита наблюдаются у 50 – 70% обследованных детей. По данным ряда зарубежных исследователей (К. Miyako et al., 2010, P. D. Robinson et al., 2009), даже в странах с высоким уровнем жизни (США, Япония, страны Европы), в которых широко осуществляется витаминизация продуктов детского питания, рахит также остается частым заболеванием.

Рахит распространен не во всех странах мира. В странах Африки встречаются с таким заболеванием очень редко. Он практически неизвестен в Китае, Японии. В странах, где развита рыбная ловля, также рахит встречается крайне редко (связано с содержанием в пище рыбьего жира). Это такие страны как Гренландия, Дания, Норвегия, Исландия. Изобилие солнечного света также не создает условия распространения рахита. Поэтому это заболевание крайне редко для Турции и Греции. Так же статистика показывает, что уровень заболеваемости рахитом в сельской местности намного ниже, чем в городах.

3. Исследование об эффективности профилактики рахита у детей грудного возраста на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1»

Вопросам профилактики рахита у доношенных детей посвящено достаточно большое количество работ. Однако до настоящего времени эта тема остается во многом дискуссионной и актуальной. Существующие схемы специфической профилактики не привели к полному исчезновению этого заболевания.

Имеющиеся в научной литературе сведения о состоянии минерального обмена и обеспеченности витамином D в системе «мать - новорожденный», в значительной степени противоречивы. Нет единого мнения о коррекции нарушений фосфорно-кальциевого обмена у новорожденных и детей раннего возраста. Остается спорным вопрос о необходимости проведения антенатальной специфической профилактики рахита.

На базе ГУЗ «КДЦ для детей №1» были изучены 43 истории развития детей грудного возраста за период 2017-2018 гг.

У всех детей проводилась оценка анамнестических данных в постнатальном периоде, а также данных их антенатального периода развития.

Анализ анамнестических данных показал, что 62,8% исследуемых детей имели факторы риска, предрасполагающие к развитию рахита.

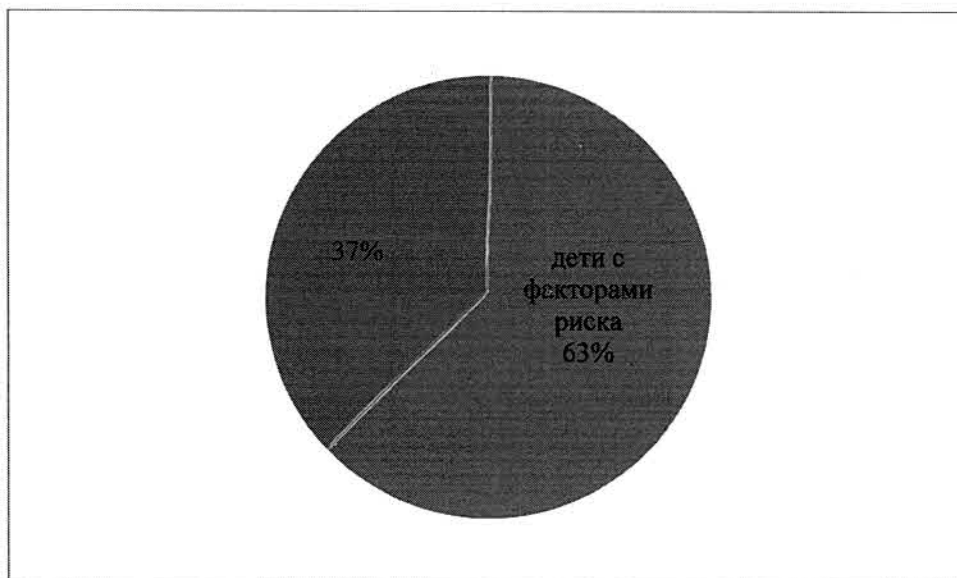


Рис.2 Процент детей с факторами риска по развитию рахита

К факторам риска со стороны матери были отнесены следующие: возраст матери на момент зачатия старше 30 лет, наличие у женщины в анамнезе хронических заболеваний почек или желудочно-кишечного тракта, интервал между предыдущими беременностями менее 3 лет. Более чем в 36% случаев отмечалось патологическое течение настоящей беременности. У 47,6% женщин социально-экономические условия проживания во время беременности можно было охарактеризовать как неблагоприятные, что могло явиться причиной неадекватного обеспечения будущих матерей как кальцием, так и витамином D. Обращало на себя внимание, что только 41,3% матерей во время беременности принимали поливитаминные препараты, при этом суточная доза витамина D и кальция, получаемые женщинами, составляли не более 400–500 ME и 125–200 мг соответственно, что не может расцениваться, как адекватная пренатальная профилактика остеопенического состояния у ребенка. К факторам риска рахита со стороны ребенка были отнесены следующие: недоношенность, задержка внутриутробного развития, затянувшаяся (>2 недель) физиологическая желтуха в неонатальном периоде, большая прибавка в весе (>1 кг/мес) в первые месяцы жизни, высокие темпы роста, наличие гипотрофии, патологии со стороны органов, участвующих в метаболизме витамина D (печень, почки). Следует отметить, что названные факторы риска развития рахита были выявлены у большинства обследованных в сочетании двух и более факторов.

Анализируя полученные данные о профилактике рахита, было установлено, что большинство детей получали витамин D либо в составе препаратов холекальциферола (Аквадетрим), либо при вскармливании адаптированными молочными смесями. 53,6 % из исследуемых находилась на исключительно грудном вскармливании с дополнительным профилактическим назначением витамина D, однако у 14,3% детей профилактика была расценена как неудовлетворительная (позднее ее начало, нерегулярный прием препаратов).

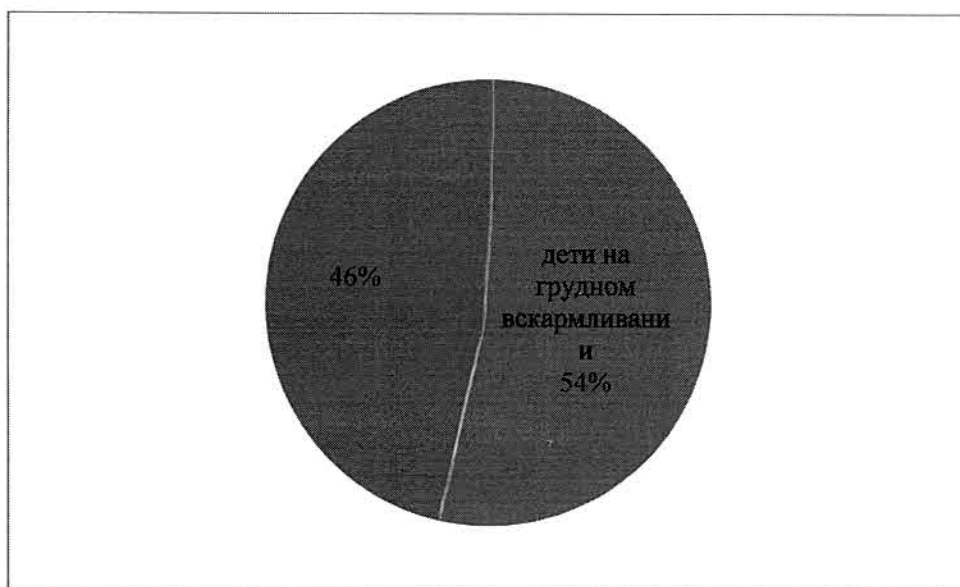


Рис.3 Процент детей на исключительно грудном вскармливании

Грудное молоко содержит витамин D (около 70 МЕ/л), также как и коровье (20 МЕ/л), но данное количество не может покрыть потребности организма ребенка, составляющие около 400 МЕ/сут (10 мкг). Дети на искусственном вскармливании с учетом объема питания получали от 200 до 400 МЕ холекальциферола в составе смеси. Дополнительно витамин D (водный раствор – Аквадетрим) в препаратах назначался детям в дозе 500–1000 МЕ.

Обращает на себя внимание, что большинство женщин 58,7% во время беременности не получали дополнительно поливитаминных препаратов, в то время как анализ анамнестических данных показал довольно высокую частоту патологического течения беременности у матерей обследованных детей -36,5%. У 47,6% матерей социально-экономические условия проживания во время беременности можно было охарактеризовать как неблагоприятные, что могло явиться причиной неадекватного обеспечения будущих матерей как кальцием, так и витамином D.

В целом охват исследуемых детей, обеспечиваемых профилактическими дозами коррелировал с возрастом. Дети в возрасте до 4 месяцев, находящиеся на грудном вскармливании получали препарат витамина D (Аквадетрим) по 500-1000 МЕ в 100% случаев, с 4 до 8 месяцев -70%, 9-12

месяцев-40%. Дети, находящиеся на искусственном вскармливании получали витамин D из смесей дозах до 400 МЕ, им дополнительно назначался курс витамина D по 500МЕ осенне-зимний период. В качестве профилактики также подключался метод естественной инсоляции.

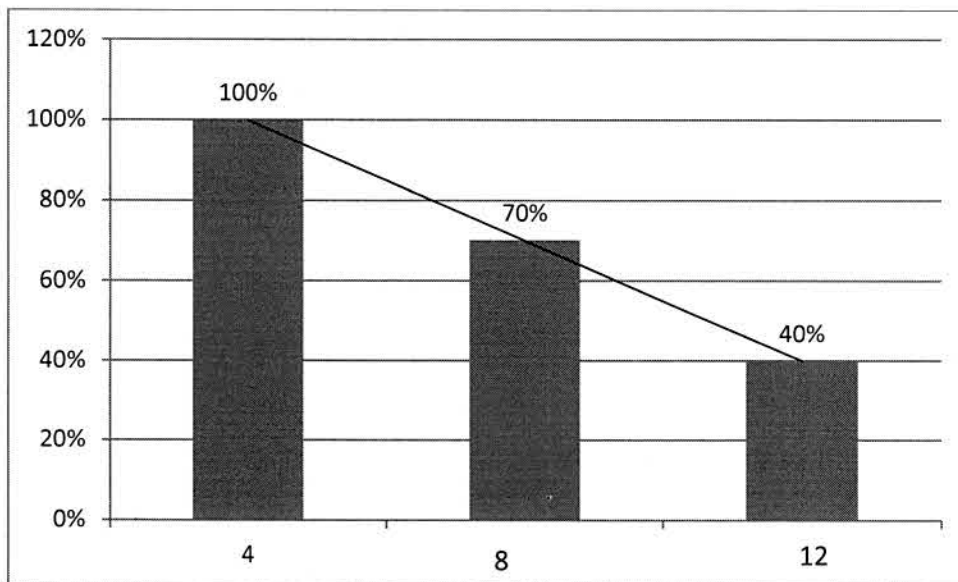


Рис.4 Зависимость охвата профилактикой детей от их возраста (в мес.)

За исследуемый период, в результате проводимой профилактики рахита, не было выявлено проявлений заболевания в разной степени среди всех обследуемых в 100% случаев.

По данным литературы за последние пять лет в России не смотря на проводимый комплекс профилактических мероприятий проявление легких степеней рахита имеет место быть. Исследуя реальные случаи профилактики у детей грудного возраста, на педиатрическом участке ГУЗ «КДЦ для детей №1», за период 2017-2018 гг. таких случаев не отмечалось. Таким образом, необходимость дополнительного назначения витамина D детям раннего возраста обусловлена как высокой частотой выявления у них факторов риска развития рахита, так и неадекватной пре- и постнатальной профилактикой остеопенических состояний у младенцев. С целью профилактики рахита наиболее рациональным является использование препаратов холекальциферола, в частности, водного раствора витамина D3

(Аквадетрим), с учетом его хорошей усвояемости, особенно в условиях транзиторной незрелости желудочно-кишечного тракта ребенка первых месяцев жизни.

Вывод

Доказано, что ведущими факторами риска развития рахита на современном этапе являются ускоренные темпы прибавки в массе и росте на первом году жизни и сопутствующие заболевания со стороны органов, участвующих в метаболизме витамина D в организме ребенка (патология ЖКТ и почек). Установлена предрасположенность к развитию рахита у детей, родившихся от матерей с экстрагенитальной патологией, имеющих вредные привычки или проживающих в неблагоприятных социально-экономических условиях.

Предупреждение рахита необходимо начинать еще до рождения ребенка. Антенатальная неспецифическая профилактика должна проводиться в следующих направлениях:

- наблюдение беременных в женской консультации;
- соблюдение правильного режима дня;
- достаточное (не менее 2–3 ч в день) пребывание беременной на свежем воздухе. Доказанным является тот факт, что снижение инсоляции беременных в последние годы приводит к уменьшению запасов витамина D плода и более раннему появлению первых признаков рахита у детей грудного возраста;
- правильное питание с достаточным содержанием в пище витаминов, кальция, белка.

Аntenатальная специфическая профилактика состоит из назначения женщинам с 28–32 нед. беременности витамина D. При нормально протекающей беременности женщины должны ежедневно получать по 500 ME, а при наличии экстрагенитальной или акушерской патологии по 1000–1500 ME витамина D в день в течение 8 нед независимо от времени года. Назначение витамина D беременным в более ранние сроки нецелесообразно, так как это может способствовать повреждению плаценты.

Альтернативным методом может быть проведение 1–2 курсов УФ-облучения в зимне-весенний период времени. Начинают процедуры с 1/4

биодозы, постепенно доводя до 2,5–3 биодоз. Минимальное расстояние — 1 м. Процедуры проводят ежедневно или через день, курс включает 15–20 сеансов.

Вместе с тем специфическая дородовая профилактика рахита не исключает необходимости проведения профилактики в постнатальный период развития ребенка.

Неспецифическая профилактика рахита в постнатальный период должна начинаться с первых дней жизни ребенка. Она включает в себя следующее.

- Естественное вскармливание, а при его отсутствии — назначение адаптированных смесей. Именно в грудном молоке соотношение Са:Р оптимально и составляет 2:1. Достаточное количество нутриентов в грудном молоке возможно при правильном питании матери с употреблением необходимого количества белка, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов. Целесообразен прием в течение всего периода лактации одного из поливитаминных препаратов.
- Своевременное введение прикорма.
- Активный двигательный режим (массаж, гимнастика).
- Достаточное пребывание на свежем воздухе.
- Режим дня, адекватное одевание ребенка, закаливание.

Специфическая профилактика рахита проводится назначением витамина D. Однако при назначении витамина D следует учитывать следующие моменты:

- возможную индивидуальную гиперчувствительность к препарату;
- широко варьирующие индивидуальные потребности в витамине D;
- возможность непосредственных и отдаленных последствий применения витамина D;
- степень риска развития рахита в каждом отдельном случае;
- ориентацию на наименьшие достаточные дозы витамина D.

Витамин D назначают доношенным детям, находящимся на естественном вскармливании с 3–4-недельного возраста в осенне-зимне-весенний период в

дозе 500 МЕ. Следует помнить, что и в летний период при недостаточной инсоляции (пасмурное, дождливое лето), особенно в северных регионах России, целесообразно назначать профилактическую дозу витамина D.

При вскармливании ребенка адаптированными смесями ежедневная профилактическая доза назначается с учетом витамина D, содержащегося в смеси (1 л смеси содержит 10 мкг витамина D, что эквивалентно 400 МЕ). Специфическая профилактика рахита у доношенных детей проводится на первом и втором году жизни.

Детям из группы риска по рахиту рекомендуется ежедневное назначение витамина D в дозе 1000 МЕ в осенне-зимне-весенний период в течение первых двух лет жизни. Группу риска по рахиту составляют дети:

- недоношенные, маловесные, морфо-функционально незрелые, из двойни;
- с синдромом мальабсорбции, патологией печени, желчевыводящих путей;
- получающие антиконвульсанты. Доказано, что прием противосудорожных препаратов ингибирует цитохром P450-редуктазу и приводит к значительному снижению уровня кальцидиола;
- со сниженной двигательной активностью (парезы и параличи, длительная иммобилизация);
- часто болеющие ОРВИ;
- получающие неадаптированные молочные смеси.

В отдельную группу следует выделить недоношенных детей, которые рождаются с заведомым дефицитом кальция и фосфора, глубокой незрелостью, гипоплазией костной ткани и более интенсивным темпом роста костей в постнатальном периоде. Обычное питание не способно обеспечить повышенные потребности недоношенного ребенка в кальции и фосфоре, в связи с чем требуется более раннее начало профилактики рахита и одновременное назначение с витамином D препаратов кальция (кальция глюконат, Рокальтрол и др.).

При недоношенности 1-й степени витамин D назначается с 10–14-го дня жизни по 1000 МЕ в сутки ежедневно в течение первых двух лет, исключая летние месяцы.

При недоношенности 2–3-й степени витамин D назначается с 10–20-го дня (после установления энтерального питания) в дозе 1000–2000 МЕ ежедневно в течение первого года жизни, а на втором году в дозе 500–1000 МЕ, исключая летние месяцы.

По литературным данным заболеваемость рахитом в современном мире имеет место быть. Несмотря на современные методы профилактики встречается рахит легкой и средней степени, реже - тяжелой степени. Этому способствует как перечисленные ранее факторы риска, к которым относятся на современном этапе треть детей, так и нерегулярно проводимая профилактика, неправильно организованные и предпринятые меры по ее организации.

Специфическая профилактика рахита в современных условиях должна проводиться с учетом факторов риска, среди которых особое значение имеют сопутствующая патология ЖКТ и почек, ускоренные темпы прибавки в массе и росте на первом году жизни, а также недоношенность, внутриутробная гипотрофия и патология раннего неонатального периода.

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что профилактические мероприятия среди обследуемых детей были эффективны, так как не было установлено случаев заболевания рахитом.

Список литературы

1. Авдеева Т.Г. Руководство участкового педиатра// М.:ГЭОТАР-Медиа, 2014.- с. 352
2. Захарова И.Н., Коровина Н.А., Дмитриева Ю.А. Журнал "Практика педиатра". - ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования» Минздравсоцразвития РФ, 2012.-с.12
3. Рывкин, А. И. К патогенезу рахита у детей. Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского// М.: - 2015. - № 5. - с. 183-185.
4. Смирнова Т.Е., Витебская А.В., Шмаков Н.А. Роль витамина D в развитии детского организма и коррекция его дефицита// М.:Медицина -2015.- №3 .- с.7-12.
6. Чарльз Г.Б., Розалинд С.Б. Руководство по детской эндокринологии// М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.- с. 213
7. Шабалов Н.П. Детские болезни// Спб.: Сотис, 2013. - с. 567.
8. Национальная программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации. //М.,2014.- с.6

Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная рабочей программой производственной практики «Производственная клиническая практика (помощник врача детской поликлиники, научно-исследовательская работа)» обучающегося 5 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия 6 группы

Филькокова Валерия Евгеньевна

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Стиль изложения материала логичен. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведённого анализа недостатков не выявлено.

Все разделы логично и последовательно отражают все вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует хорошее знание современного состояния изучаемой проблемы, четко и ясно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные и нерешенные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на удовлетворительное знание автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы, дан глубокий анализ, свидетельствующий о научной зрелости автора. Сформулированные выводы логично вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым литературным языком, автор не использовал сложных синтаксических конструкций, материалы изложены связно и последовательно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал обширен, статистически грамотно обработан и проанализирован.

Выводы соответствуют полученным результатам, логически вытекают из анализа представленного материала, обоснованы и подтверждены результатами статистического анализа.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



О.В. Полякова