

DOI:10.26104/NNTIK.2023.34.15.028

Райымбердиева А.Р., Сулайманова Э.Д.

БАЛДАРДЫН ИТИЙ ООРУСУ (адабиятка сереп)

Райымбердиева А.Р., Сулайманова Э.Д.

РАХИТ У ДЕТЕЙ (обзор литературы)

A. Raiymberdieva, E. Sulaimanova

RICKETS IN CHILDREN (literature review)

УДК: 616.71-007.151-053.2

*Негизги витаминдердин жетишсиздигинин бири бул Д витамининин жетишсиздиги. Организмде Д витамини жетишсиз болгондо итий сыяктуу ооруларга алып келет. Биринчиден, ар кандай булактарда Д витаминин узак убакыттан бери витамин эмес, гормон деп аташып, 200дөн ашык гендердин транскрипциясына катышарын белгилей кетүү керек. Итий – Д гормонунун жетишсиздиги учурунда сөөктүн деформациясы менен байланышкан оору. Итийдin пайда болушунун негизи кальций-фосфаттык гомеостаздын бузулушу менен байланыштуу. Итийдin классификациясы төмөнкүдөй: алиментардык итий, биринчи типтеги Д витамининен көз каранды итий, экинчи типтеги Д витамининен көз каранды итий, бөйрөк итийи, ошондой эле кальципенидик итий жана фосфеиддик итий. Итий оорусун дарылоо жана аныктоо үчүн итийдin келип чыгуу себептерин билүү зарыл.*

**Негизги сөздөр:** итий, Д витамини, кальципенидикитий, фосфеиддикитий, алиментардыкитий, дарылоо.

*Один из основных витаминных дефицитов является – дефицит витамина Д. При нехватке витамина Д в организме приводит к таким заболеваниям, как рахит. Во-первых, нужно отметить, что в различных источниках витамин Д уже давно называют не витамином, а гормоном, и он участвует в транскрипции более 200 генов. Рахит- заболевание, связанное с костной деформацией при недостаточном количестве гормона Д. Основа возникновения рахита, связано в нарушении кальциево-фосфатного гомеостаза. Классификация рахита, различают: алиментарный рахит, витамин Д зависимый рахит первого типа, витамин Д зависимый рахит второго типа, почечный рахит, а также кальципенический рахит и фосфопенический рахит. Для лечения и диагностики рахита необходимо знать причины возникновения рахита.*

**Ключевые слова:** рахит, витамин Д, кальципенический рахит, фосфопенический рахит, алиментарный рахит, лечение.

*One of the main vitamin deficiencies is vitamin D deficiency. With a lack of vitamin D in the body, it leads to diseases such as rickets. First, it should be noted that in various sources, vitamin D has long been called not a vitamin, but a hormone, and it is involved in the transcription of more than 200 genes. Rickets is a disease associated with bone deformity, with an insufficient amount of hormone D. The basis for the occurrence of rickets is associated with a violation of calcium-phosphate homeostasis. The classification of rickets is distinguished: alimentary rickets, vitamin D dependent rickets of the first type, vitamin D dependent rickets of the second type, renal rickets, as well as calcipenic rickets and phosphenic rickets. For the treatment and diagnosis of rickets, it is necessary to know the causes of rickets.*

**Key words:** rickets, vitamin D, calcipenic rickets, phosphenic rickets, alimentary rickets, treatment.

Частая проблема, с которой сталкиваются врачи различных специальностей – это нарушение формирования кости и фосфатно-кальциевого гомеостаза. Для нормального развития растущего организма необходимы все недостающие минеральные вещества и витамины.

Кости – это прочные структуры, состоящие из минералов, белков и кальция. Но в свою очередь кости проходят цикл ремоделирования, это процесс разрушения старой кости и образование новой.

Особенности растущего организма заключается в том, что в первые месяцы и годы жизни ребенка происходит многократная перестройка костной структуры. То есть интенсивный рост и развития скелетной структуры детей очень хрупкая и подвержена к любым неблагоприятным воздействиям. Рост и развитие костной структуры у деток 1-го года жизни составляет 100-200%, ко 2му году жизни-50-60%, от 3-7- годов биодинамика составляет 10%, после 8го года всего лишь 1% [1].

Для нормального развития костной структуры необходимо должное количество поступления в организм кальция. Витамин Д играет немало важную роль в процессе становления костной системы, и где при недостаточном количестве в организме развивается рахит.

Виды рахита: алиментарный рахит, витамин Д зависимый рахит первого типа, витамин Д зависимый рахит второго типа, почечный рахит, а также кальципенический рахит и фосфопенический рахит.

Алиментарным рахитом в основном болеют младенцы и дети раннего возраста, вследствие нехватки витамина Д, кальция и фосфата. Особую роль играет витамин Д в становлении и в регулировании кальция и фосфата в крови. При недостаточном количестве витамина Д, наблюдается нарушение минерализации растущей кости, то есть происходит несоответствие потребности фосфата и кальция в организме ребенка [2]. Происходит нарушение минерализации зоны роста и дифференциация хондроцитов [3], у ребенка наблюдается костная деформация с появлением признаков остеомаляции или остеоидной гиперплазии.

Кальципенический рахит возникает из-за недостаточного количества кальция в организме и может возникнуть из-за тяжелого дефицита витамина Д, те-

чение такого рахита может быть острым. Клинически наблюдаем повышенную потливость, остеомалацию, повышение нервно мышечной системы. Ранее считалось, что причина рахита - недостаточность витамина Д, но во многих литературах принято считать, что рахит так же развивается из-за быстрого темпа роста, высокой скоростью моделирования скелета и дефицитом в растущем организме фосфатов и кальция.

Поэтому рахит считается пограничное состояние у детей раннего возраста или называют младенческим рахитом [4]. В некоторых литературных источниках приведены данные развития рахита, у детей раннего возраста колеблется от 1,6 до 35% [5,6].

Во время беременности витамин Д от матери передается к плоду, если у женщины малое количество витамина Д, то соответственно у плода тоже низкое содержание витамина Д. От матери витамин Д младенец получает максимум 40 МЕ с грудным молоком. Если сравнивать малышей, которые на искусственном и грудном вскармливании, то процентное соотношение содержания витамина Д выше при искусственном вскармливании. Недоношенные дети имеют самый большой фактор развития рахита, из-за дефицита фосфатов и кальция.

**Классификация рахита у детей раннего возраста:**

Различают степень тяжести:

рахит легкой – I степени;

рахит средней тяжести – II степени;

рахит тяжелой – III степени.

**Клиника и диагностика рахита.** При I степени рахита мы наблюдаем незначительные нехватки в организме витамина Д, фосфата и кальция.

Рахит II степени тяжести характеризуется появлением остеомалации и остеонной гиперплазии, гаррисоновой борозды, лягушачий живот.

Рахит III степени (тяжелый) характеризуется грубыми деформациями черепа, появляется олимпийский лоб, куриная грудь, грудь сапожника, рахитический кифоз, рахитические браслеты, нити жемчуга, Х-образные или О-образные конечности, нарушается время и порядок прорезывания зубов, возможны переломы костей, выраженная мышечная гипотония, увеличение в объеме живота («лягушачий живот»), задержка в развитии статических функций.

Также при рахите наблюдаем такие симптомы как снижение мышечного тонуса, гиперрефлексия, мышечные спазмы, спазмофилия, ларингоспазм, удлинение интервала QT. Внекостными признаками гипофосфатемии являются кардиомиопатия, дыхательная недостаточность, дисфункция эритроцитов, дисфункция лейкоцитов, деминерализация кости, метаболический ацидоз, признаки энцефалопатии.

В зависимости от причины развития рахитического процесса выделяют три формы заболевания: кальций дефицитный, фосфат дефицитный и витамин

Д-дефицитный рахит [4].

У недоношенных детей может развиваться фосфат дефицитный рахит, так же фосфат дефицитный рахит развивается у деток, которые находятся на парентеральном питании, из-за быстрого темпа роста, происходит не усвоение кишечником фосфата.

При недостаточном количестве витамина Д происходит нарушение обмена фосфата и кальция, что приводит к рахиту и можно диагностировать при лабораторных исследованиях.

Диагностика рахита включает анамнез, лабораторные данные и инструментальные данные.

Для определения тяжести заболевания рахита, можно диагностировать при помощи измерения в крови уровня фосфатов, кальция, щелочной фосфатазы и метаболита витамина Д.

**Лечение.** Эффективное лечение рахита у детей в первую очередь является питание, нормализация сна и режима, детям на искусственном вскармливании рекомендовано подбор адаптированных смесей, где содержится большое количество фосфатов и кальция. Так же необходимо введение витаминотерапии Д, что хорошо влияет на фосфатно-кальциевый обмен.

Необходимо так же учитывать уровень витамина Д во время беременности, и должное количество витамина Д у кормящих женщин.

Витамин Д назначается исходя из степени тяжести и динамики заболевания. Лечебная доза витамина Д зависит от степени тяжести заболевания. Профилактическая доза витамина Д детям до одного года назначают 1000 МЕ один раз в день, утром.

При лабораторных исследованиях, где показатель уровня витамина Д -30-21 нг/мл считается низким показателем, при менее 20 нг/мл говорится о дефиците витамина, и авитаминозом считается, когда уровень витамина Д менее 10 нг/мл.

Большинство считают, что размер родничка имеет значение при назначении витамина Д, но в литературных источниках витамин Д не противопоказан детям с малым размером большого родничка.

Витамин Д выпускается в водных и масляных растворах, при гастроинтестинальной форме пищевой аллергии, и других хронических заболеваниях витамин Д лучше назначать в водных растворах, что хорошо усваивается в организме, чем масляные.

В лечение так же включаем продукты, содержащие витамин Д. Большое количество витамина Д содержится в жирных сортах рыбы (лосось, тунец, сом) рыбном икре, а также в молочных продуктах.

Длительные прогулки на свежем воздухе длительностью не менее 1го часа в день, повышает уровень витамина Д в организме.

**Заключение:** Литературный обзор показал, что витамин Д жизненно важен для поддержания нормального функционирования организма и роста. При

дефиците витамина Д, происходит нарушение фосфатно кальциевого обмена, что влечет за собой структурные изменения не только костной системы, но и организма в целом. Для профилактики рахита, необходимо назначать витамин Д в профилактических дозах, для детей грудного возраста 1000 МЕ один раз в день, утром. Для беременных и кормящих женщин профилактическая доза витамина Д в сутки 800-1200 МЕ., а также адекватное питание с богатым содержанием витамином Д, длительное пребывание на свежем воздухе под воздействием солнечных лучей способствует выработке витамина Д на коже.

**Литература:**

1. Мальцев С.В. Рахит у детей – причины, диагностика, лечение «Практическая медицина» 2017; 05(17).
2. Спиричев В.Б. Роль витаминов и минеральных веществ в онтогенезе и профилактике остеопатий у детей / В.Б. Спиричев // Вопросы дет. диетологии. - № 1. - С. 40-49.
3. Munns C.F., Shaw N., Kiely M., et al. Global Consensus Recommendations on Prevention and Management of Nutritional Rickets. *Horm Res Paediatr* 2016; 85:83-106.
4. Pludowski P., Holick M., Pilz S. et al. Vitamin D effects on musculoskeletal health, immunity, autoimmunity, cardiovascular disease, cancer, fertility, pregnancy, dementia and mortality- a review of recent evidence // *Autoimmun Rev.* 2013;-12(10):976-89
5. Weisberg P., Scanlon K., Li R., Cogswell M. Nutritional rickets among children in the United States: review of cases reported between 1986 and 2003 *American Journal of Clinical Nutrition*, Vol. 80, No. 6, 1697S-1705S, December 2004
6. Scharia S.H. Prevalence of Subclinical Vitamin D Deficiency in Different European Countries *Osteoporos Int* (1998) Suppl. 8: S7-S12 (c) 1998 European Foundation for Osteoporosis and National Osteoporosis Foundation
7. Абдыкарова А.С., Маметов Р.Р., Еркинбаева Э.А., Алдашукуров Ы.А. Анализ распространенности заболеваний нервной системы среди детей кыргызской республики. *Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана.* 2022. №. 1. С. 63-66.