

БИОМЕДИЦИНА ВА АМАЛИЁТ ЖУРНАЛИ ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE

Надира Алишеровна РАСУЛОВА
Рустам Хаитович ШАРИПОВ
Алишер Собирович РАСУЛОВ
Махбуба Махмудовна АХМЕДОВА
Лола Ташбековна ИРБУТАЕВА

Кафедра педиатрии Факультета Последипломного образования,
Самаркандский Государственный медицинский институт

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ РАХИТА И УРОВЕНЬ 25(OH)D В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ДЕТЕЙ ДО 1-ГО ГОДА ЖИЗНИ

For citation: N.A. Rasulova, R.X. Sharipov, A.S. Rasulov, M.M. Axmedova, L.T. Irbutaeva
RELATIONSHIP OF RISK FACTORS FOR DEVELOPMENT OF RACHIT AND LEVEL 25 (OH)
D IN BLOOD SERUM IN CHILDREN UNDER 1 YEAR OF LIFE Journal of Biomedicine and
Practice. 2021, vol. 6, issue 3, pp. 327-331

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2021-3-49>

АННОТАЦИЯ

На основании анкетирования и определения уровня 25(OH)D₃ у 466 детей до 1 года выявлены факторы риска развития рахита. Достоверными факторами со стороны матери явилось железодефицитная анемия во время беременности и токсикоз беременных, а со стороны ребенка - отсутствие приема витамина D на первом году жизни, недостаточное пребывание на свежем воздухе (менее 20 минут в день), частые простуды, не эффективность традиционной профилактики рахита витамином D.

Ключевые слова: рахит, уровень 25(OH)D в сыворотке крови, факторы риска, дети до 1-го года.

Nadira Alisherovna RASULOVA
Rustam Xaitovich SHARIPOV
Alisher Sobirovich RASULOV
Maxbuba Maxmudovna AXMEDOVA
Lola Tashbekovna IRBUTAEVA

Department of Pediatrics Faculty of Postgraduate
Education, Samarkand state medical institute

RELATIONSHIP OF RISK FACTORS FOR DEVELOPMENT OF RACHIT AND LEVEL 25 (OH) D IN BLOOD SERUM IN CHILDREN UNDER 1 YEAR OF LIFE

ANNOTATION

Based on questionnaires and level of 25(OH)D in 466 children under 1 year factors for rickets was identified. Reliable factors were iron deficiency anemia during pregnancy, toxemia of pregnancy of

the mother and the lack of vitamin D during first year of life of a child, lack of outdoor stay (less than 20 minutes per day), frequent colds, not effective traditional prevention of rickets vitamin D.

Key words: rickets, 25 (OH) D3 in serum, risk factors, children under 1 year.

Надира Алишеровна РАСУЛОВА
Рустам Хаитович ШАРИПОВ
Алишер Собирович РАСУЛОВ
Махбуба Махмудовна АХМЕДОВА
Лола Ташбековна ИРБУТАЕВА

Педиатрии кафедраси Дипломдан кейин таълим факультети,
Самарканд Давлат Тиббиет институти

БИР ЕШГАЧА БУЛГАН БОЛАЛАРДА РАХИТНИ РИВОЖЛАНИШИДА КОН ЗАРДОБИДАГИ 25(OH)Д МИКДОРИ ВА ХАВФ ОМИЛЛАРИНИНГ УЗАРО БОГЛИКЛИГИ

АННОТАЦИЯ

Савол-жавоб ўтказишда ва 25(OH)D аниклашда 1 – ёшгача булган 466 болада рахит касаллигининг келиб чиқишида хавф омиллари аникланди. Она томонидан бўлган ҳаққоний омил – хомиладорлик вақтида ва хомиладорлик токсикози булганида темир етишмовчилик ҳолати, бола томонидан – 1 ёшгача Д витаминни қабул қилмаслик, тоза хавода сайр қилиш (қунига 20 минутдан кам), тез – тез қассаланиб туриши ва Д витамин билан рахит қассалигини доимий профилактикаси ноэффективлиги.

Калит сўзлар: рахит, кон зардобиддаги 25(OH)Д, хавфли омиллар, 1 ёшгача бўлган болалар.

Введение. В условиях Узбекистана причины возникновения рахита до сих пор остаются мало изученными, однако характерные климато-географические и этнические особенности могут оказать определенное влияние на частоту возникновения и течения рахита у детей первого года жизни. М.С. Маслов совершенно справедливо указывал, что «для правильного понимания этиологии и патогенеза рахита надо четко различать факторы, к нему предрасполагающие и непосредственно его вызывающие». Наибольшая распространенность рахита отмечалась среди недоношенных детей (77,4%) и с весом до 3000г (71,4%), а также находящихся на смешанном (64,9%) и искусственном вскармливании (70,8%) [2,5,9]. Изучение социально-гигиенических условий жизни позволило выявить, что рахит чаще встречается в семьях с наименее благоприятными жилищными условиями (68,4%), у родителей учащихся (81,8%), с неполным средним образованием (62,6%), с низким бюджетом семьи (60,4%) [1,6]. Непосредственным фактором вызывающий рахит является недостаток витамина D [3,11]. Однако его дефицит всегда определялся косвенно по содержанию Са и Р. В тоже время содержание Са и Р не всегда точно отражает степень тяжести и клинические проявления рахита и поэтому проявления рахита могут быть и при нормальном содержании Са и Р в крови [4,8]. Исследования по определению активного метаболита витамина D, который является прямым показателем дефицита витамина D, в условиях Узбекистана не проводилось.

Цель исследования: изучить факторы риска развития рахита при контроле уровня 25(OH)D₃ в сыворотке крови.

Материал и методы: под наблюдением находилось 466 детей, в возрасте от 1 до 12 месяцев, которых родители считали практически здоровыми и не получали витамин D в течение месяца до забора крови. Детей в возрасте до 6 месяцев было 166 (35,6%), до 12 месяцев - 204 (43,7%), до 3-х месяцев - 96 (20,6%). Отмечено преобладание мальчиков – 258 детей (55,3±2,3%), тогда как количество девочек составило 208 (44,6±2,3). Было проведено анкетирование у матерей, и вопросник включал такие темы как этнический фон, история болезни, обеспеченность солнечным светом, развитие ребенка и беременность. Определение

25(OH)D₃ в сыворотке крови проводилось в лаборатории госпиталя Санта Клара города Роттердам Голландия радиоиммунным методом. У каждого ребенка брали по 2 мл венозной крови. Сыворотку отделяли путем центрифугирования при 3000 об./мин в течение 10 мин. и хранили при температуре -20⁰С. Дефицит 25(OH)D₃ был определен как величина ниже 30 ммоль/л (12мг/мл).

Результаты и обсуждения: в зависимости от уровня 25(OH)D₃ в сыворотке крови все обследованные дети были разделены на 2 группы: 1 группа – дети с нормальным уровнем 25(OH)D₃ в сыворотке крови; 2 группа – дети с пониженным уровнем 25(OH)D₃ в сыворотке крови. В 1 группу вошли 84 (18,7%) ребенка, во 2 группу – 365 (81,2%). Патологическое течение беременности было выявлено у 73,4% обследованных матерей. Токсикозы 1-й половины беременности отмечены у 11,4%, угроза прерывания – у 1,1%, нефропатии – у 1,5% женщин. У 47,9% течение родов было патологическим. В основном это проявлялось ранним отхождением вод (4,7%), оперативными вмешательствами (3,2%). Рахит выявлен у 28,9% детей, последствия перинатального поражения нервной системы - 16,2%, гипотрофия – 4,8%, паратрофия – 0,6%, ОРВИ – 51,2%, клинически железодефицитная анемия легкой степени выявлялась у 25,8% обследованных детей.

Представляло интерес выяснение взаимосвязи содержания основного метаболита витамина D, с факторами риска развития рахита со стороны ребенка (табл.1).

Таблица 1

Частота встречаемости факторов риска со стороны детей в зависимости от уровня 25(OH)D₃ в сыворотке крови

факторы риска	с нормальным уровнем 25(OH)D ₃ , n=84		с низким уровнем 25(OH)D ₃ , n= 365		
	абс.	%	абс.	%	P<
Смешанное вскармливание	20	23,8±9,5	34	9,3±5,0	
Перинатальные факторы	28	33,3±8,9	122	33,4±4,3	
Отсутствие профилактики рахита витамином D на 1-ом году жизни	32	38,1±8,6	283	77,5±2,5	0,001
ОРВИ у ребенка	50	59,5±6,9	180	49,3±3,7	0,05
Время рождения ребенка (осенне-зимний период)	35	41,7±8,3	116	31,8±4,3	
Недостаточное пребывание на свежем воздухе (не более 20 мин)	40	47,6±7,9	137	37,5±4,1	
Масса тела при рождении более 3500 гр	23	27,4±9,3	85	23,3±4,6	
Недоношенность	13	15,5±10,0	30	8,2±5,0	
Железодефицитная анемия у ребенка	83	98,8±1,2	333	91,2±1,5	
Низкий уровень кальция в крови	19	22,6±9,6	93	25,5±4,5	
Низкий уровень фосфора в крови	70	83,3±4,5	100	27,4±4,5	0,001

Из таблицы видно, что у детей из 2 группы причинами развития рахита на первое место выходят: отсутствие приема витамина D на первом году жизни – 77,5%, недостаточное пребывание на свежем воздухе (менее 20 минут в день) – 37,5%, частые простуды. Другие факторы выявлялись с одинаковой частотой как у детей с нормальным, так и низким уровнем 25(OH)D₃ в сыворотке крови. Снижение уровня Са и Р может встречаться и при нормальном, и при пониженном уровне 25(OH)D₃ в сыворотке крови.

Нами проведен анализ зависимости уровня 25(OH)D₃ в сыворотке крови с основными факторами риска со стороны матерей (табл.2).

Таблица 2

Частота встречаемости факторов риска со стороны матерей в зависимости от уровня 25(OH)D₃ в сыворотке крови

Факторы риска	с нормальным уровнем 25(OH)D ₃ n=84	с низким уровнем 25(OH)D ₃ n=365
---------------	--	---

	абс.	%	абс.	%	P<
Железодефицитная анемия во время беременности	66	78,6±5,1	316	86,6±1,9	0,01
Отсутствие приема витамина D во время беременности	70	83,3±4,5	312	85,5±2,0	
Осложненные роды	35	41,7±8,3	188	51,5±3,6	
Место работы матерей (домохозяйки)	35	41,7±8,3	184	50,4±3,7	
Дефекты питания во время беременности	48	57,1±7,1	213	58,4±3,4	
Возраст матери при 1 беременности (до 20 лет)	48	57,1±7,1	198	54,2±3,5	
Токсикозы беременных	18	21,4±9,7	44	12,0±4,9	0,05

Из факторов риска со стороны матери на первый план можно вынести отсутствие приема витамина D во время беременности – 85,4% железодефицитная анемия во время беременности – 59,1%.

При сопоставлении таблиц с нормальным и со сниженным уровнем 25(ОН)D₃ в сыворотке крови мы использовали критерий оценок долей. Достоверность определялась с помощью таблицы критических значений критерий Стьюдента. Из указанных факторов риска со стороны матери определены 4 значимых факторов: железодефицитная анемия во время беременности Z=3,12 P<0,002; осложненные роды Z=1,46 P<0,2; домохозяйка Z=1,2 P<0,5; токсикозы у матери во время беременности Z=1,8 P<0,1.

Со стороны ребенка определены 6 значимых факторов риска: отсутствие профилактики витамином D на первом году жизни Z=6,9 P<0,00001; ОРВИ у ребенка Z=1,5 P<0,02; время рождения (осеннее-зимний период) Z=1,6 P<0,2; недостаточное пребывание на свежем воздухе (менее 20 минут в день) Z=1,5 P<0,2; железодефицитная анемия у ребенка Z=16 P<0,01. из указанных факторов риска со стороны ребенка с помощью статистических технологий определены наиболее значимые факторы: отсутствие профилактики витамином D на первом году жизни P<0,00001; железодефицитная анемия у ребенка P<0,01.

Выводы: в настоящее время рекомендации по профилактическому и лечебному применению препаратов витаминов D₃ должны быть аргументированы на основании уровня 25(ОН)D₃ в сыворотки крови у детей. Причем оценка обеспеченности должна проводится не косвенным путем - по определению в крови содержания Са и Р, а методом прямого определения в крови метаболитов витамина D. Надежным методом оценки экзогенной обеспеченности витамином D в настоящее время является определение в крови содержания 25-оксиколекальциферола (25-ОН-D).

Литература:

1. Захарова И.Н., Коровина А.Н., Дмитриева Ю.А. Роль метаболитов витамина Д при рахите у детей. // Педиатрия.-2010.-т.89.-№3.-С. 68-73
2. Коровина А.Н., Захарова И.Н., Дмитриева Ю.А. Современные представления о физиологической роли витамина Д у здоровых и больных детей.// Педиатрия.-2008.-Т.87. №4. С.124-130
3. Майданник В.Г. Рахит у детей: Современные аспекты.-К. – 2006. –С.114
4. Новиков П.В. Рахит и наследственные рахитоподобные заболевания у детей. М., 2006: 336
5. Озегов А.М., Королева Д.Н., Петрова И.Н. Вопросы практической педиатрии.// 2009. №4. С.23-27

6. Расулова Н.А. Многофакторная оценка нарушений фосфорно-кальциевого обмена в прогнозировании и предупреждении последствий рахита. Автореферат дисс....канд мед. наук. Ташкент. – 2010.- С. 19
7. Расулова Н.А. Клиническая значимость факторов риска развития рахита у детей //Журнал «Врач аспирант». 2005. С.567
8. Расулова Н.А., Шарипов Р.Х., Расулов А.С., Ахедова М.М., Ирбутаева Л.Т. Взаимосвязь факторов риска развития рахита с уровнем 25(ОН)Д в сыворотке крови у детей// Научно-практический журнал «Вестник врача» №1. 2017. С.40-43
9. Шварц Г.Я. Дефицит витамина Д и его фармакологическая коррекция. //Русский медицинский журнал. 2009. – Т.17. №7. С.477-486
10. Deniz Gungor, Ilke Biger, Rob Rodrigues Pereira, Alisher S.Rasulov e.a. Prevalence of vitamin D deficiency in Samarkand, Uzbekistan // J of Nutritional 2008; 000 (000): 1-9
11. Pettifor J.M. Ind. J Med Pts 127: 2008:245-249