

**BOLALARDA QON ZARDOBIDA 25(OH)D3 DARAJASINI ANIQLASH RAXITNING OLDINI OLISH SIFATINI BAHOLASH UCHUN BAROMETRDIR****R. X. Sharipov**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

**Tayanch so'zlar:** raxit, D vitamini, kaltsiy, fosfor, ishqoriy fosfataza, tarkibi 25(OH)D3.**Ключевые слова:** рахит, витамин D, кальций, фосфор, щелочная фосфатаза, содержание 25(OH)D3.**Key words:** rickets, vitamin D, calcium, phosphorus, alkaline phosphatase, 25(OH)D3 content.

Raxit shakllanishiga qon zardobida D vitamini asosiy metabolitining, kaltsiy va fosforning past darajasi yordam berishi aniqlandi. Bu sog'lom bolalar ma'lumotlari bilan taqqoslaganda D vitamini profilaktikasi o'tkazilgunga qadar tekshirilgan bolalarda kaltsiy-fosfor metabolizmining asosiy ko'rsatkichlari va 25(OH)D3 tarkibining biokimyoviy parametrlarini o'rganish bilan tasdiqlangan. D3 vitamini bilan davolash, tiklovchi terapiya bilan bir qatorda, raxitning oldini olish samaradorligini sezilarli darajada oshirdi. Shu bilan birga, ishqoriy fosfatazaning pasayishi, qon zardobida 25(OH)D3, shuningdek kaltsiy va fosfor miqdorini oshishi qayd etildi.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ 25(OH)D3 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У ДЕТЕЙ - БАРОМЕТР ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОФИЛАКТИКИ РАХИТА****Р. Х. Шарипов**

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Установлено, что низкий уровень основного метаболита витамина D, кальция и фосфора в сыворотке крови способствуют формированию рахита. Изучение уровней общего кальция, фосфора, щелочной фосфатазы и содержания 25(OH)D3 у обследованных детей до проведения профилактики витамином D при сравнении с данными здоровых детей показало существенную разницу указанных параметров. Лечение витамином D3, наряду с общеукрепляющей терапией, позволило существенно повысить эффективность предупреждения рахита. При этом отмечено уменьшение щелочной фосфатазы, увеличение содержания 25(OH)D3 в сыворотке крови, а также уровня кальция и фосфора.

**DETERMINATION OF LEVEL 25(OH)D3 IN THE BLOOD SERUM OF CHILDREN AS A BAROMETER FOR ASSESSING THE QUALITY OF RICKETS PREVENTION****R. Kh. Sharipov**

Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

It was found that low level of the main metabolite of vitamin D, calcium and phosphorus in the blood serum leads to the formation of rickets. The study of the levels of total calcium, phosphorus, alkaline phosphatase and the content of 25 (OH)D3 in the examined children before vitamin D prophylaxis when compared with the data of healthy children showed a significant difference in these parameters. Treatment with vitamin D3, along with restorative therapy, has significantly increased the effectiveness of preventing rickets. At the same time, there was a decrease in alkaline phosphatase, an increase in the content of 25(OH)D3 in the blood serum, as well as the level of calcium and phosphorus.

**Muammoning dolzarbligi.** Raxitning shakllanishida D vitamini, kaltsiy va fosfor bilan yetarli darajada ta'minlanmaganligi muhim rol o'ynaydi, shuning uchun uning qon zardobidagi darajasini kaltsiy va fosfor darajasi bilan taqqoslashda o'rganish muhimroq [2,4]. Bugungi kunga qadar optimal daraja – 25(OH)D bo'yicha yagona konsensus mavjud bo'lmasa-da, ko'pchilik mutaxassislar D vitamini yetishmovchiligini uning darajasi 20 ng/ml (50 nmol/l) dan kam bo'lganida aniqlaydilar. 21 dan 29 ng/ml gacha (52 dan 72 nmol/l gacha) 25(OH)D darajasi D vitamini yetishmovchiligi deb hisoblanadi va D vitaminining normal konsentratsiyasi 30 ng/ml va undan yuqori bo'lishi kerak [7,10]. Qonda Ca darajasining pasayishiga olib keladigan sabablar juda ko'p. Bularga D vitamini yetishmovchiligi kiradi, bu oziq-ovqat mahsulotlarini yetarli darajada iste'mol qilmaslik, ichakdagi malabsorbtsiya, faol shakllarning biosintezini bostirish, shuningdek oziq-ovqat tarkibidagi noorganik fosfatlar va magniyning muvozanatsiz tarkibi va boshqa omillar bilan bog'liq [5,6].

Yosh bolalarda raxitning yuqori tarqalishi, ularning polietiologik tabiati Pediatrik sohada raxitni tashhislash, davolash va oldini olish masalalariga tabaqalashtirilgan yondashuv zarurligini belgilaydi [3,9]. Shuni ta'kidlash kerakki, amaliy tibbiyot ushbu patologiyaning bolalar orasida tez tarqalishiga qarshi tura olmaydi, shu bilan birga kuzatilgan og'ishlarning o'z vaqtida oldini olish uchun o'tkazib yuborilgan imkoniyatlar keyingi yosh bosqichlarida jarayon ko'lamining o'sishini belgilaydi. Shifokorlarning ushbu mavzuga faol murojaat qilishi, xavf guruhlarini aniqlash, diagnostika va davolashning zamonaviy usullarini joriy etish ushbu muammoni sifatli hal qilishga im-

kon beradi [1,8].

Shu munosabat bilan biz hayotning birinchi yilidagi bolalarda raxit rivojlanishining haqiqiy sabablarini aniqlash uchun qon zardobida 25(OH)D<sub>3</sub> darajasini aniqlash zarurligini ko'rib chiqamiz. Faqatgina bunday chuqur tekshiruv raxit xavfi ostida bo'lgan bolalarni aniqlashga, etiologiyani aniqlashga va eng muhimi, tabaqalashtirilgan profilaktika qilishga imkon beradi. Shuning uchun uning qon zardobidagi darajasini kaltsiy va fosfor darajasi bilan taqqoslashda o'rganish qiziq.

**Ishning maqsadi:** 25(OH)D<sub>3</sub>, kaltsiy, fosfor, ishqoriy fosfataza darajasini o'rganish va tuzatish usullarini asoslash orqali raxitning oldini olish sohasida amalga oshiriladigan samaradorlikni baholash.

**Tadqiqot materiallari va usullari.** Bizning nazoratimiz ostida 1 oydan 12 oygacha bo'lgan 40 nafar bola bor edi. Bolalarni tekshirish Samarqand shahridagi 2-poliklinikaning bolalar bo'limida klinik tekshiruv, anketa va ambulatoriya kartalarini tahlil qilish asosida o'tkazildi. Otonalarga tadqiqotning maqsadi tushuntirildi va yozma rozilik olindi. Kasallik tashhisi qo'yilgan barcha bolalar, D vitaminining yetarli emasligi yoki kimdir tashrif buyurishdan kamida bir oy oldin D vitamini qo'shimchalarini olganligini hisobga olib, chiqarib tashlandi.

Barcha bolalar deyarli sog'lom deb hisoblanib, raxitning klinik xususiyatlarini aniqlash uchun fizik tekshiruvdan o'tkazildi (katta liqildoqning yopilishining kechikishi, raxitik tasbeh, keng bilak, mushaklarning kuchsizligi, distrofiya, rangpar teri, haddan tashqari terlash, tishlarning kechikishi, psixomotor rivojlanishdan orqada qolishi).

**Natijada** bolalar 2 guruhga bo'lindi: 1 – guruh sog'lom bolalar- (20 nafar -50 %), 2 – guruh – raxit belgilari bo'lgan bolalar (20 nafar - 50 %), ular raxitning oldini olmagan. 6 oygacha raxit bilan kasallangan bolalar 6 nafar (30 %), 12 oygacha - 10 nafar (50 %) bo'lgan. 3 oygacha bo'lgan bolalar soni 4 nafar (20 %) ni tashkil etdi. O'g'il bolalar 11 nafar (55 %), qizlar soni esa 9 nafar (45 %) edi.

Vazifalarni bajarish va tashhisni aniqlashtirish uchun biz biokimyoviy tadqiqotlar o'tkazdik: qon zardobida 25(OH)D<sub>3</sub>, ishqoriy fosfataza, kaltsiy va fosfor darajasini aniqlash. Barcha bolalarga pediatr, nevropatolog va boshqa kichik mutaxassisliklar shifokorlari maslahat berishdi.

Olingan natijalarni muhokama qilish. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, erta yoshdagi bolalarda raxit rivojlanishining asosiy omillari, homiladorlik davri haqida onalarni so'roq qilishda quyidagilar bo'lgan: homiladorlik paytida D vitamini yetishmasligi (78 %), temir tanqisligi anemiyasi (82 %), muvozanatsiz ovqatlanish (64,5 %), onaning 1-homiladorlik paytida yoshligi (55 %). 50 % dan kam hollarda onalarning past ma'lumoti va murakkab tug'ilishi aniqlandi va homilador ayollarning toksikozi atigi 43 % ni tashkil etdi. Bolalarda raxit rivojlanishining xavf omillarini baholashda biz eng muhimi qon zardobida 25(OH)D<sub>3</sub> miqdori pastligi va hayotning 1-yilida raxitning yetarli darajada oldini olish emasligini aniqladik. Bunday omillar muhim rol o'ynadi: toza havoda yetarli darajada bo'lmaslik - kuniga 20 daqiqadan kam (69,25 %), ORVI (72,5 %), bola tug'ilish vaqti (kuz-qish davri) (66,75 %), perinatal omillar (58,75 %), temir tanqisligi anemiyasi (67,5 %).

Tuman pediatriyning bir tomondan D<sub>3</sub> vitaminini berish bo'yicha tavsiyalariga va boshqa tomondan ota - onalar tomonidan shifokor tavsiyasining majburiy bajarilishiga qaramay, biz kuzatgan bolalarda raxit belgilari borligi aniqlandi. Ushbu haqiqatni hisobga olgan holda, biz taxminlarimizning to'g'riligini asoslash uchun bolalarni keyingi tekshiruvdan o'tkazishga qaror qildik. Shu munosabat bilan, hayotning birinchi yilidagi bolalarda raxit rivojlanishining haqiqiy sabablarini aniqlash uchun qon zardobida 25(OH)D<sub>3</sub> darajasini aniqlash zarurati tug'ildi. Faqatgina bunday chuqur tekshiruv raxit xavfi ostida bo'lgan bolalarni aniqlashga, etiologiyani aniqlashga va eng muhimi, tabaqalashtirilgan profilaktika qilishga imkon beradi.

Hayotning birinchi yilidagi 40 nafar bolada 25(OH)D<sub>3</sub>, qon zardobidagi ishqoriy fosfataza, kaltsiy va fosfor darajasi o'rganildi. Yuqorida aytib o'tilganidek, bolalar 2 guruhga bo'lingan: 1-guruh (sog'lom bolalar) – (20 nafar bola - 50 %), 2-guruh – raxit belgilari bo'lgan bolalar (20 nafar chaqaloq – 50 %), ular raxitning oldini olmagan.

1 jadvaldan ko'rinib turibdiki, sog'lom bolalarning qon zardobidagi 25(OH)D<sub>3</sub> miqdori o'rtacha 34,16±1,31 ga teng edi. D<sub>3</sub> vitamini bilan profilaktika qilinmagan bolalarda u 19,89±1,97 mmol/l ga teng edi, bu sog'lom bolalarga qaraganda ancha past (<0,001). Tekshirilgan guruhlarda kaltsiy va fosfor darajasi bo'yicha sezilarli farq aniqlandi. Shunday qilib, sog'lom bolalarda

1 jadval.

Biokimyoviy parametrlar 1-jadvalda keltirilgan:

№	Ko'rsatkichlar	Bolalarning sog'ligi		Profilaktika olmagan bolalar		P
		M	m	M	m	
1	25 (OH) D vitamini	34,16	1,31	19,89	1,97	<0,001
2	Ishqoriy fosfataza	289,83	10,79	318,46	62,26	>0,5
3	Kaltsiy umumiy	2,371	0,014	1,997	0,019	<0,001
4	Fosfor	1,205	0,016	0,922	0,011	<0,001

umumiy kaltsiy miqdori 2,371±0,014 mmol/l, ikkinchi guruhdagi bolalarda esa bu ko'rsatkich 1,997±0,019 mmol/l (<0,001) edi. Raxitning oldini olmagan bolalarda fosfor darajasi sog'lom bolalar ko'rsatkichlariga nisbatan sezilarli darajada kamaydi - mos ravishda 0,922±0,011 mmol/l va 1,205±0,016. D vitamini profilaktikasi bilan davolanmagan bolalarda ishqoriy fosfataza ko'payish tendentsiyasiga ega edi (mos ravishda 318,46±62,26 va 289,83±10,79).

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, mahalliy shifokorning tavsiyalariga qaramay, ota-onalar ularni har doim ham bajara olmaydilar. Natijada, bolalarda raxit rivojlanish xavfi mavjud, bu qon zardobida D vitamini, kaltsiy va fosforning asosiy metabolitining past darajasidan dalolat beradi. Yuqorida aytilganlarning barchasi D vitaminini bolaga hamshira tomonidan to'g'ridan-to'g'ri tomizish orqali profilaktika choralari ko'rish zarurligini taqozo etadi. Ma'lumki, ushbu vitaminni chiqarishning turli shakllari mavjud. Hozirgi vaqtda farmatsevtika bozorida xolekalsiferolning suvli eritmasi bo'lgan zamonaviy arzon dori paydo bo'ldi ("Akvadestim" 1 tomchi tarkibida D3 vitaminining 500 IU suvli eritmasi mavjud). D vitamini preparati bolalarga kuniga 500 dan 1000 IU gacha (bir yoki ikki tomchi) profilaktik dozalarda buyurilgan. Oddiy 25(OH)D3 zardobida raxitning boshlang'ich davri bo'lgan bolalarda davolash D vitaminining minimal dozasi – 500 IU bilan boshlandi, agar kerak bo'lsa, 7-10 kundan keyin 1000 IU ga ko'tarildi.

2 жадвал.

Biokimyoviy parametrlar 2-jadvalda keltirilgan:

№	Ko'rsatkichlar	Profilaktikadan oldin		Profilaktikadan keyin		P
		M	m	M	m	
1	25(OH)D vitamini	19,89	1,97	38,12	2,56	<0,001
2	Ishqoriy fosfataza	318,46	62,26	267,65	18,50	>0,5
3	Umumiy kaltsiy	1,997	0,019	2,53	0,02	<0,001
4	Fosfor	0,922	0,011	1,78	0,03	<0,001

Profilaktika choralari jarayonida bolalarning qon zardobidagi 25(OH)D3, kaltsiy va fosfor darajasi normal qiymatlarga sezilarli darajada oshdi. Ishqoriy fosfataza darajasi ham o'zgardi. Shunday qilib, 25(OH)D3 38,71±2,56 ga ko'tarildi (boshlang'ich - 19,89±1,97 mmol/l, p<0,001), ishqoriy fosfataza 267,65±18,50 gacha kamaydi (boshlang'ich - 318,46±62,26), kaltsiy darajasi normal qiymatlarga ko'tarildi - 2,53±0,02 (boshlang'ich - 1,997±0,019, p<0,001), fosfor darajasi ham normallashti - 1,78±0,03 (boshlang'ich bilan-0,922±0,011, p<0,001). Olingan natijalar raxit uchun tavsiya etilgan davolash rejimining yuqori samaradorligini ko'rsatadi.

**Xulosa.** Umuman olganda, taqdim etilgan material raxit shakllanishiga D vitamini metabolitining, kaltsiy va fosforning qon zardobida past darajadali yordam berishini yana bir bor namoyish etadi. Bundan tashqari, shuni ta'kidlash kerakki, statistik texnologiyalar yordamida bolaning ushbu xavf omillaridan yana ikkita muhim omil aniqlangan: hayotining birinchi yilida D vitamini profilaktikasi yo'q p<0,00001; bolada temir tanqisligi anemiyasi p<0,09. Olingan ma'lumotlar D vitamini preparatlarini buyurishdan iborat profilaktika choralari ko'rish uchun asos bo'ldi. D3 vitamini bilan davolash tiklovchi terapiya bilan bir qatorda raxitning oldini olish samaradorligini sezilarli darajada oshirdi. Shu bilan birga, ishqoriy fosfatazaning pasayishi, qon zardobida 25(OH)D3, shuningdek kaltsiy va fosfor miqdorining oshishi qayd etildi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Васильева Т.Г., Кочеткова Е.А. Особенности обмена кальция и фосфора у детей раннего возраста. // Вестник ДВО РАН. 2006. № 2. С. 91-96.
2. Б. И. Закирова, Н. М. Шавази, К. Т. Азимова Витамин D у детей при острых обструктивных бронхитах на фоне рахита // Вестник врача, № 1 (98), 2021. С.37-41. DOI: 10.38095/2181-466X-2021981-37-41
3. Захарова, И.Н. Профилактика и лечение рахита: учебное пособие /И.Н. Захарова, Н.А. Коровина, Ю.А. Дмитриева. – Москва: Академ.центр. – 2014. – 480 с.
4. Коровина, Н.А. Нарушение фосфорно-кальциевого обмена у детей: учебное пособие /Н.А. Коровина, И.Н. Захарова, А.В. Чебуркина. – Москва. – 2015. – 49 с.
5. Расулова, Н. А., Расулов, А. С., Шарипов, Р. Х., Ахмедова, М. М., & Ирбутаева, Л. Т. (2019). Оценка значимости уровня 25 (ОН) D3 в сыворотке крови и его влияние на профилактику рахита у детей 1-го года жизни. Достижения науки и образования, (11 (52)), 45-49.
6. Расулова, Н., Шарипов Р., Расулов, А., & Ахмедова, М. (2016). Изучение факторов риска развития рахита под контролем 25 (ОН) D в сыворотке крови у детей. Журнал проблемы биологии и медицины, (3 (89)), 78-80.
7. Торопцова Н.В., Беневоленская Л.И. Подходы к профилактике и лечению остеопороза // Лечащий врач. 2005. № 4. С. 31–35.
8. Э.А. Шамансурова, Н.Х. Исаханова Статус витамина д при рецидивирующих респираторных заболеваниях у детей // Вестник врача, № 4, 2018. С.83-86.
9. Шарипов, Р. Х., Махмудова, З. Р., & Мамаризаев, И. К. (2021). Пониженный уровень витамина д как фактор риска развития атопических заболеваний. Научные исследования, (1 (36)), 51-52.
10. Шарипов, Р., Расулов, А., Ахмедова, М., Расулова, Н., & Ирбутаева, Л. (2018). Клиническая эффективность бронходилататоров при обструктивных состояниях у детей раннего возраста. Журнал вестник врача, 1(2), 111-113.
11. Шарипов, Р., Расулова, Н., Ахмедова, М., Расулов, А., & Ирбутаева, Л. (2021). Gipovitaminov d rivojlanishida ko'rsatilgan faktorlarni aniqlash usullari. Журнал гепато-гастроэнтерологических исследований, 2(3.2), 140-142.
12. Vieth R., Bischoff-Ferrari H., Boucher B.J. et. al. The urgent need to recommend an intake of vitamin D that is effective // Am. J. Clin. Nutr. – 2007. – Vol. 85. – P. 649–650.