

**QON ZARDOBIDAGI 25(OH) D3 DARAJASINI ANIQLASH ORQALI RAXITNING OLDINI OLISH SIFATINI BAHOLASH****R. X. Sharipov, N. A. Rasulova**

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand, O'zbekiston

**Tayanch so'zlar:** raxit, D vitamini, kaltsiy, fosfor, gidroksidi 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.

Raxitning shakllanishiga qon zardobida D vitamini, kaltsiy va fosforning asosiy metabolitining past darajasi yordam berishi aniqlandi. Bu sog'lom bolalar ma'lumotlari bilan taqqoslaganda D vitamini profilaktikasidan oldin tekshirilgan bolalarda kaltsiy-fosfor almashinuvining asosiy ko'rsatkichlari va 25(OH) D3 tarkibining biokimyoviy parametrlarini o'rganish bilan tasdiqlangan. D3 vitamini bilan davolash umumiy mustahkamlash terapiyasi bilan birga raxitning oldini olish samaradorligini sezilarli darajada oshirdi. Bunday holda, ishoriy fosfatazaning pasayishi, qon zardobida 25(OH) D3 tarkibining ko'payishi, shuningdek kaltsiy va fosfor darajasi qayd etildi.

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОФИЛАКТИКИ РАХИТА ПУТЕМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ 25(OH)D3 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ****Р. Х. Шарипов, Н. А. Расулова**

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Установлено, что формированию рахита способствует низкий уровень основного метаболита витамина D, кальция и фосфора в сыворотке крови. Об этом свидетельствовало изучение биохимических параметров основных показателей кальций-фосфорного обмена и содержания 25(OH)D3 у обследованных детей до проведения профилактики витамином D при сравнении с данными здоровых детей. Лечение витамином D3, наряду с общеукрепляющей терапией, позволили 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.

**ASSESSMENT OF THE QUALITY OF RICKETS PREVENTION BY DETERMINING THE LEVEL OF 25 (OH)D3 IN THE BLOOD SERUM****R. X. Sharipov, N. A. Rasulova**

Samarkand state medical university, Samarkand, Uzbekistan

It was found that the formation of rickets is facilitated by a low level of the main metabolite of vitamin D, calcium and phosphorus in the blood serum. This was evidenced by the study of the biochemical parameters of the main indicators of calcium-phosphorus metabolism and the content of 25(OH)D3 in the examined children before vitamin D prophylaxis when compared with the data of healthy children. Treatment with vitamin D3, along with general restorative therapy, has significantly improved 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 blood serum, as well as the level of calcium and phosphorus.

**Muammoning dolzarbligi.** Raxitning shakllanishida D vitamini, kaltsiy va fosforning yetarli darajada ta'minlanmaganligi muhim rol o'ynaydi, shuning uchun uning qon zardobidagi darajasini kaltsiy va fosfor darajasi bilan solishtirib o'rganish muhimroq [5,9]. Bugungi kunga qadar 25 (OH) D ning optimal darajasi bo'yicha konsensus mavjud bo'lmasa-da, ko'pchilik mutaxassislar D vitamini etishmovchiligini 20 ng / ml (50 nmol / l) dan kam daraja deb belgilaydilar [4,10,15]. Bugungi kunga qadar 25 (OH) D ning optimal darajasi bo'yicha [1,8,16]. 25 (OH) D darajasi 21 dan 29 ng/ml gacha (52 dan 72 nmol/l gacha) D vitamini yetishmovchiligi deb hisoblanadi va D vitaminining normal konsentratsiyasi 30 ng/ml va undan yuqori bo'lishi kerak [3,7,11]. Qonda Ca darajasining pasayishiga olib keladigan sabablar juda ko'p. Bularga oziq-ovqat bilan yetarli darajada iste'mol qilinmasligi, ichaklardagi so'rilishning buzilishi, faol shakllarning biosintezini buzilishi, shuningdek, oziq-ovqat tarkibidagi noorganik fosfatlar va magniyning muvozanatsiz tarkibi va boshqa omillar bilan bog'liq D vitaminining yetishmovchiligiga kiradi [2,6].

Yosh bolalar orasida raxitning yuqori darajada tarqalishi va ularning polietiologiyasi pediatrik sohada raxitni tashxislash, davolash va oldini olishda differentsial yondashuv zarurligini oldindan belgilab beradi [12,14].

Tan olishimiz kerakki, amaliy tibbiyot ushbu patologiyaning bolalar o'rtasida tez tarqalishiga qarshi tura olmaydi, shu bilan birga kuzatilgan o'zgarishlarning o'z vaqtida oldini olish uchun o'tkazib yuborilgan imkoniyatlar keyingi yosh bosqichlarida jarayon ko'lamining kengayishini belgilaydi. Shifokorlarning ushbu mavzuga faol murojaat qilishlari, xavf guruhlarini aniqlash, za-

monaviy diagnostika va davolash usullarini joriy etish ushbu muammoni sifatli hal qilish imkonini beradi [3,13].

Shuning uchun, hayotning birinchi yilidagi bolalarda raxit rivojlanishining haqiqiy sabablarini aniqlash uchun qon zardobida 25 (OH) D3 darajasini aniqlash zarur deb hisoblaymiz. Faqatgina bunday chuqur tekshiruv raxit xavfi ostida bo'lgan bolalarni aniqlash, etiologiyani aniqlash va eng muhimi, differensial profilaktikani amalga oshirish imkonini beradi. Shuning uchun uning qon zardobidagi darajasini kaltsiy va fosfor darajasiga nisbatan o'rganish qiziqish uyg'otadi.

**Ishning maqsadi:** 25(OH)D3, kaltsiy, fosfor, gidroksidi fosfataza darajasini o'rganish va tuzatish usullarini asoslash orqali raxitning oldini olish sohasida olib borilayotgan ishlarning samaradorligini baholash.

**Materiallar va tadqiqot 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, so'rovnoma va ambulator kartalarini tahlil qilish asosida o'tkazildi. Ota-onalarga tadqiqotning maqsadi tushuntirildi va yozma rozilik berildi. Kasallik tashxisi qo'yilgan barcha bolalar, D vitaminining etarli bo'lmagan miqdori yoki kimdir tashrif buyurishdan kamida bir oy oldin D vitamini qo'shimchalarini qabul qilganligini hisobga olib, chiqarib tashlandi.

Barcha bolalar deyarli sog'lom deb hisoblanib, raxitning klinik xususiyatlarini aniqlash uchun fiziologik tekshiruvdan o'tkazildi (katta liqildoq bitishining kechikishi, mushaklarning kuchsizligi, distrofiya, rangpar teri, haddan tashqari ko'p terlash, tishlar chiqishining kechikishi, psixomotor rivojlanish).

Natijada, bolalar 2 guruhga bo'lindi: 1-guruh (sog'lom) – (20 bola - 50%), 2-guruh – raxit belgilari bo'lgan bolalar (20 chaqaloq – 50%), ularda raxitsi profilaktikasi o'tkazilmagan. 6 oygacha bo'lgan bolalardan 6 nafari (30%), 12 oygacha bo'lgan bolalardan 10 nafari (50%) raxit bilan og'rikan bolalar bo'lgan. 3 oygacha bo'lgan bolalar soni 4 ta (20%)ni tashkil etdi. O'g'il bolalar soni 11 nafar (55%), qizlar soni esa 9 nafar (45%) edi.

Vazifalarni bajarish va tashxisni aniqlashtirish uchun biz biokimyoviy tadqiqotlar o'tkazdik: qon zardobidagi 25(oh)D3, gidroksidi fosfataza, kaltsiy va fosfor darajasini aniqlash. Barcha bolalarga pediatr, nevropatolog va boshqa tor mutaxassisliklar bo'yicha shifokorlar maslahat berishgan.

**Olingan natijalarni muhokama qilish.** Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, erta yoshdagi bolalarda raxit rivojlanishining asosiy omillari, onalarni homiladorlik davri to'g'risida so'roq qilishda: homiladorlik paytida D vitamini yetishmasligi (78%), temir tanqisligi anemiyasi (82%), muvozanatsiz ovqatlanish (64,5%), 1-homiladorlik paytida onaning yoshligi (55%). 50% dan kam hollarda onalarning past bilimga ega ekanligi va tug'ish jarayonining murakkab o'tganligi aniqlangan. Homilador ayollarda toksikoz faqat 43% ni tashkil etgan. Bolalarda raxit rivojlanishining xavf omillarini baholashda biz eng muhimi qon zardobida 25(OH)D3 miqdori pastligi va hayotning 1-yilida raxitning oldini olishning yetarli emasligini aniqladik. Bunday omillar muhim rol o'ynaydi: toza havoda yetarli bo'lmagan - kuniga 20 daqiqadan kam (69,25%), o'tkir respirator virusli infeksiyalar (72,5%), bolaning tug'ilish vaqti (kuz-qish davri) (66,75%), perinatal omillar (58,75%), TYA (67,5%).

Aniqlanishicha, hududiy pediatrianing bir tomondan D3 vitaminini berish bo'yicha tavsiyalariga va boshqa tomondan ota - onalar tomonidan shifokorning tavsiyasini majburiy bajarishga qaramay, biz kuzatgan bolalarda raxit belgilari bo'lgan. Ushbu haqiqatni hisobga olgan holda, biz taxminlarimizning to'g'riligini asoslash uchun bolalarni nazorat qilish tekshiruvini o'tkazishga qaror qildik. Shu munosabat bilan, hayotning birinchi yilidagi bolalarda raxit rivojlanishining haqiqiy sabablarini aniqlash uchun qon zardobidagi 25 (OH) D3 darajasini aniqlash zarurati tug'ildi. Faqatgina bunday chuqur tekshiruv raxit xavfi ostida bo'lgan bolalarni aniqlashga, etiologiyani aniqlashga va eng muhimi, tabaqalashtirilgan profilaktikani amalga oshirishga imkon beradi.

Hayotning birinchi yilidagi 40 nafar bolada qon zardobidagi 25(OH)D3, gidroksidi fosfataza, kaltsiy va fosfor darajasi o'rganildi. Yuqorida aytib o'tilganidek, bolalar 2 guruhga bo'lingan: 1-guruh (sog'lom bolalar) – (20 bola - 50%), 2-guruh – raxit belgilari bo'lgan bolalar (20 chaqaloq – 50%), ular raxitga profilaktika qilinmagan.

Sog'lom bolalarning qon zardobidagi 25(OH)D3 miqdori o'rtacha  $34,16 \pm 1,31$  ga teng edi.

D3 vitamini profilaktikasini olmagan bolalarda 19,89±1,97 mmol/l bo‘lgan, bu sog‘lom bolalarga qaraganda ancha past (<0,001). Kaltsiy va fosfor darajasi bo‘yicha tekshirilgan guruhlarda sezilarli farq aniqlandi. Shunday qilib, sog‘lom bolalarda umumiy kaltsiy miqdori 2,371±0,014 mmol/l, ikkinchi guruh bolalarida esa bu ko‘rsatkich 1,997±0,019 mmol/l (<0,001) ga teng edi. Raxitga qarshi profilaktika qilinmagan 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 o‘shish tendentsiyasiga ega (mos ravishda 318,46±62,26 va 289,83±10,79).

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, hududiy 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 darajasi bilan tasdiqlanadi. Yuqorida aytilganlarning barchasi hamshira tomonidan bolaga D vitaminini 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 ("Aquadetrim" 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. Qon zardobida normal 25(OH)D3 darajasida raxitning dastlabki davri bo‘lgan bolalarda davolash D – 500 IU vitaminining minimal dozasi bilan boshlanadi, agar kerak bo‘lsa, 7-10 kundan keyin 1000 IU ga ko‘tariladi.

1 jadval.

**25(OH)D3 darajasini, gidroksidi fosfataza, kaltsiy va zardobdagi fosforni profilaktika qilishdan oldin va keyin o‘rganish.**

№	Ko‘rsatkichlar	Profilaktika 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	Kaltsiy umumiy	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 sezilarli darajada normal darajaga ko‘tarilgan. Ishqoriy fosfataza darajasi ham o‘zgargan. Shunday qilib, 25(OH)D3 38,71±2,56 ga ko‘tarildi (asosiy - 19,89±1,97 mmol/l, P<0,001), gidroksidi fosfataza 267,65±18,50 ga kamaydi (boshlang‘ichda - 318,46±62,26 ga), normal qiymatlarga ko‘tarildi, - 2,53±0,02 (boshlang‘ichda - 1,997±0,019, P<0,001), fosfor darajasi ham normallasgan - 1,78±0,03 (boshlang‘ichda - 0,922±0,011, P<0,001). Olingan natijalar raxit uchun tavsiya etilgan davolash sxemasining yuqori samaradorligini ko‘rsatadi.

**Xulosa.** Umuman olganda, taqdim etilgan materiallar raxitning shakllanishiga qon zardobida D vitamini, kaltsiy va fosforning asosiy metabolitining past darajasi yordam berishini yana bir bor namoyish etadi. Bundan tashqari, shuni ta’kidlash kerakki, statistik texnologiyalardan foydalangan holda bola tomonidan ko‘rsatilgan xavf omillaridan yana ikkita muhim omil aniqlandi: hayotning birinchi yilida D vitamini profilaktikasining yo‘qligi 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‘ladi. D3 vitamini bilan davolash, restorativ terapiya bilan bir qatorda, raxitning oldini olish samaradorligini sezilarli darajada oshirishga imkon beradi. Bunday hollardada, ishqoriy fosfatazaning pasayishi, qon zardobida 25(OH)D3 tarkibining ko‘payishi, shuningdek kaltsiy va fosfor darajasi qayd etildi.

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Ахмедова М. и др. Нефропатия обменного генеза у детей раннего возраста: Оценка парциальных функций почек //Журнал вестник врача. – 2018. – Т. 1. – №. 2. – С. 12-15.
2. Захарова, И.Н. Профилактика и лечение рахита: учебное пособие /И.Н. Захарова, Н.А. Коровина, Ю.А.

- Дмитриева. – Москва: Академцентр. – 2014. – 480 с.
3. Коровина, Н.А. Нарушение фосфорно-кальциевого обмена у детей: учебное пособие /Н.А. Коровина, И.Н. Захарова, А.В. Чебуркина. – Москва. – 2015. – 49 с.
  4. Расулова, Н. А. (2010). Многофакторная оценка нарушений фосфорно-кальциевого обмена в прогнозировании и предупреждении последствий рахита. Автореферат дисс.... канд мед. наук. Ташкент, 19.
  5. Расулов, А. С. (2001). соавт. Реабилитация детей первого года жизни с рахитом и анемией. *International journal on immunorehabilitation*, 3, 17.
  6. Расулова, Н., Шарипов, Р., Расулов, А., Ахмедова, М., & Ирбутаева, Л. (2017). Взаимосвязь факторов риска развития рахита с уровнем 25 (он) d 3 в сыворотке крови у детей. *Журнал вестник врача*, 1(1), 41-44.
  7. 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.
  8. Расулова Н. А., Расулов А. С., Шарипов Р. Х. Профилактика рахита и уровень 25 (он) д в сыворотке крови //modern scientific challenges and trends. – 2020. – С. 80.
  9. Шарипов Р. Х., Расулова Н. А., Бурханова Д. С. Лечение бронхообструктивного синдрома у детей //журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2022. – №. SI-3.
  10. Шарипов Р. Х., Расулова Н. А. Новый взгляд на лечение бронхообструктивных состояний у детей //журнал гепато-гастроэнтерологических исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 3.
  11. Güngör, D., Biçer, I., Pereira, R. R., Rasulov, A. S., Rachimov, A. U., Mavlyanov, S., ... & Brabin, B. J. (2008). Prevalence of vitamin D deficiency in Samarkand, Uzbekistan. *Journal of Nutritional & Environmental Medicine*, 17(4), 223-231.
  12. Irbutayeva L. T., Rasulova N. A. Tez ko‘p kasal bo‘lgan bolalar muammosiga zamonaviy nazari //Евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2022. – Т. 2. – №. 5. – С. 259-263.
  13. Kh S. R. et al. Causes of Thymomegaly in Children, Examination Methods and Types of Treatment //Web of Semantics: Journal of Interdisciplinary Science. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 416-419.
  14. Rasulova N. A., Rasulov A. S. Diagnosis of the determination of the active metabolite in the blood serum to identify risk factors for rickets //European journal of molecular medicine. – 2024. – Т. 4. – №. 1.
  15. Rasulova N. A. et al. Criteria for studying the risk factors for rickets and its effect on the level of 25 (OH) D in blood serum in children //European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2021. – Т. 8. – №. 2. – С. 2150-2154.
  16. Sharipov, R. K., Akhmedova, M. M., Rasulova, N. A., & Erbutayeva, L. T. (2021). Interaction of correction of lipid peroxidation disorders with oxibral. *International Journal of Current Research and Review*, 13(3), 2-5.