



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

1-TOM, 3-SON. 2025

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

UDK: 613.27 - 053.5 - 084 (575.171)

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASINING EKOLOGIK NOQULAY MUHITDA YASHOVCHI
BOLALARNING KUZ-QISH MAVSUMIDA VITAMINLAR VA MIKROELEMENTLAR
BILAN TA'MINLANGANLIGI**



Karimova Iqboloy Olimbaevna

Magistr, Urganch davlat tibbiyot instituti,
Pediatriya va neonatologiya kafedrası magistri
E-mail: karimovaiqboloy197@.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5982-7039>
Tel: +998 97 527 29 97



Yusupova Umida Ulug'bekovna

PhD,v/b dotsent, Urganch davlat tibbiyot instituti,
Pediatriya va neonatologiya kafedrası PhD,v/b dotsenti
E-mail: yusupovaumida360@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5118-0875>
Tel: +998904383474



Saloeva Zulfiya SHanazarovna

Assistent, Urganch davlat tibbiyot instituti,
Pediatriya va neonatologiya kafedrası assistenti
E-mail: zulfiyasalayeva79@.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9629-5271>
Tel: +998975127936

**ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ
НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН, ВИТАМИНАМИ
И МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ В ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД.**



Каримовой Икболой Олимбоевны

Магистр, Ургенчский государственный медицинский институт,
Кафедра педиатрии и неонатологии
E-mail: karimovaiqboloy197@.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5982-7039>
Tel: +998 97 527 29 97

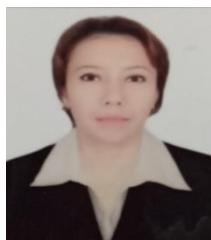


Юсуповой Умиды Улугбековны

PhD,и/о дотцент,, Ургенчский государственный
медицинский институт, Кафедра педиатрии и неонатологии
E-mail: yusupovaumida360@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5118-0875>
Tel: +998904383474



E-



Салоевой Зулфия Шаназаровы

Ассистент, Ургенчский государственный медицинский институт,

Кафедра педиатрии и неонатологии

mail: zulfiyasalayeva79@.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9629-5271>

[Tel:+998975127936](tel:+998975127936)

PROVISION OF VITAMINS AND MICROELEMENTS FOR CHILDREN LIVING IN ENVIRONMENTALLY UNFAVORABLE AREAS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN DURING THE AUTUMN-WINTER SEASON.



Karimova Iqboloy Olimbaevna

Magister, Urgench State Medical Institute,

Department of Pediatrics and Neonatology

E-mail: karimovaiqboloy197@.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5982-7039>

Tel: +998 97 527 29 97



Ysupova Umida Ulugbekovna

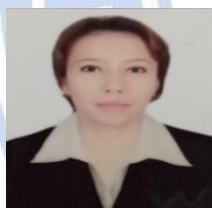
PhD, Acting Associate Professor, Urgench State Medical Institute,

Department of Pediatrics and Neonatology

E-mail: yusupovaumida360@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5118-0875>

Tel: +998904383474



Salaeva Zulfia SHanazarovna

Assistant, Urgench State Medical Institute,

Department of Pediatrics and Neonatology

E-mail: zulfiyasalayeva79@.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9629-5271>

Tel: +998975127936

АННОТАЦИЯ.

Kirish. O'zbekistonda ya'niy Horazim viloyatida havo harorati juda sovuq fasl davrida o'tkir nafas yo'llari infeksiyalari (ONYI) bilan kasallanish holatlarining ortishi kuzatiladi. Kasallanishning boshlanishi odatda oktyabr oyining boshlariga to'g'ri keladi, eng yuqori cho'qqisi esa fevral oyida bo'ladi. O'tkir nafas yo'llari infeksiyalari bilan kasallanuvchi bolalarni reabilitatsiya qilish kompleksi qayta kasallanishlarning oldini olish va bolaning sog'lomlashuviga yo'naltirilgan chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi. Bular — kun tartibini to'g'ri tashkil etish, to'g'ri ovqatlanish, chiniqtirish, davolovchi jismoniy mashqlar, fitoterapiya, shuningdek, polivitamin preparatlari va vitamin-mineral majmualarni (VMM) qabul qilishni o'z ichiga oladi.

Maqsad. Erta yoshli bolalarning, kuz-qish mavsumida vitaminlar va mikroelementlar etishmasligi va bola organizmiga ta'siri va xususiyatlarini o'rganish.

Natijalar. Tadqiqot natijasiga ko'ra, tekshirilgan o'smirlarning 2/3 qismida qondagi askorbin kislotasi miqdori me'yordan yuqori bo'lgan. Shu bilan birga A vitamini yetarli bo'lgan hollarda ham E vitamini darajasi 30,8% bolalarda me'yorga yetmagan, B2 vitamini — 53,8%, β -karotin esa — 79,5% bolalarda yetarli bo'lmagan. 2–4 xil vitamin yetishmovchiligi 73,9% o'g'il bolalarda va 56,2% qizlarda aniqlangan. 2023-yil noyabridan 2024-yil oktyabrigacha Xorazmdada bolalar aholisining kichik yosh guruhi orasida D vitamini bilan ta'minlanganlik darajasini baholash hamda raxit va D



vitamini yetishmovchiligining klinik amaliyotdagi farmakoterapiyasini tahlil qilish maqsadida ko'p markazli istiqbolli kohort farmakoepidemiologik tadqiqot o'tkazilgan.

Xulosa: Shunday qilib, kuz-qish davrida vitamin-mineral majmualarini (VMM) qo'llash umumiy sog'lomlashtirish choralari bilan birgalikda ONYI (o'tkir nafas yo'llari infeksiyalari) ning oldini olishga yordam beradi hamda rekurrent ONYI bilan kasallanuvchi bolalarni reabilitatsiya qilish kompleksiga kiritilishi lozim. Vitamin komplekslar, vitamin-mineral majmualari turli yoshdagi bolalarda sog'lomlik va immun tizimini qo'llab-quvvatlash uchun zarur bo'lgan vitaminlar va minerallarning qo'shimcha manbai sifatida tavsiya etilishi mumkin.

Kalit so'zlar: bolalar, vitaminlar, mikroelementlar, tez-tez kasallanuvchi bolalar, vitamin-minera komplekslari.

Введение. В Узбекистане, в частности в Хорезмской области, в холодный сезон наблюдается увеличение случаев заболеваний острыми респираторными инфекциями (ОРИ). Начало заболеваемости обычно приходится на начало октября, а пик — на февраль. Реабилитационный комплекс для детей, больных ОРИ, включает меры, направленные на профилактику повторных заболеваний и укрепление здоровья ребёнка. Это — правильная организация режима дня, рациональное питание, закаливание, лечебная физкультура, фитотерапия, а также приём поливитаминных препаратов и витаминно-минеральных комплексов (ВМК).

Цель. Изучение недостаточности витаминов и микроэлементов у детей раннего возраста в осенне-зимний период, а также их влияния на организм ребёнка и особенности проявления.

Результаты. Согласно результатам исследования, у 2/3 обследованных подростков уровень аскорбиновой кислоты в крови был выше нормы. При этом, даже при достаточном содержании витамина А, уровень витамина Е у 30,8% детей был ниже нормы, витамина В₂ — у 53,8%, а β-каротина — у 79,5% детей. Дефицит 2–4 различных витаминов был выявлен у 73,9% мальчиков и 56,2% девочек.

С ноября 2023 года по октябрь 2024 года в Хорезме было проведено многоцентровое проспективное когортное фармакоэпидемиологическое исследование для оценки обеспеченности детей младшей возрастной группы витамином D, а также анализа клинической фармакотерапии рахита и дефицита витамина D.

Вывод. Таким образом, применение витаминно-минеральных комплексов (ВМК) в осенне-зимний период совместно с общими оздоровительными мероприятиями способствует профилактике ОРИ и должно быть включено в комплекс реабилитации детей, страдающих рецидивирующими ОРИ. Витаминные комплексы и ВМК могут быть рекомендованы как дополнительный источник витаминов и минералов, необходимых для поддержания здоровья и иммунной системы детей разных возрастов.

Ключевые слова: дети, витамины, микроэлементы, часто болеющие дети, витаминно-минеральные комплексы.

ABSTRACT

Introduction. In Uzbekistan, particularly in the Khorezm region, during the cold season, there is an increase in cases of acute respiratory infections (ARI). The onset of these illnesses usually occurs in early October, with the peak incidence in February. The rehabilitation complex for children suffering from ARI includes measures aimed at preventing recurrence and promoting recovery. These measures include maintaining a proper daily routine, balanced nutrition, hardening, therapeutic physical exercises, phytotherapy, as well as the intake of multivitamin preparations and vitamin-mineral complexes (VMC).



Objective. To study the deficiency of vitamins and microelements in young children during the autumn-winter season, as well as their effects on the child's body and specific characteristics

Results. According to the results of the study, 2/3 of the examined adolescents had above-normal levels of ascorbic acid in their blood. At the same time, even with sufficient vitamin A, vitamin E levels were below normal in 30.8% of children, vitamin B₂ — in 53.8%, and β -carotene — in 79.5%. Deficiency of 2–4 different vitamins was detected in 73.9% of boys and 56.2% of girls. From November 2023 to October 2024, a multicenter prospective cohort pharmacoepidemiological study was conducted in Khorezm to assess vitamin D provision among young children and to analyze the clinical pharmacotherapy of rickets and vitamin D deficiency.

Conclusion. Thus, the use of vitamin-mineral complexes (VMC) during the autumn-winter period, combined with general health-improving measures, helps prevent ARI and should be included in the rehabilitation complex for children suffering from recurrent ARI. Vitamin complexes and VMCs can be recommended as an additional source of vitamins and minerals necessary for maintaining health a

Key words: children, vitamins, microelements, frequently ill children, vitamin-mineral complexes.

Kirish. Inson sog'lig'ining poydevori erta bolalik davrida yaratiladi. Bola hayotining biribchi yili bu davrning asosini belgilovchi qismi bo'lib, unda organizmning biologik bosqichidan ijtimoiy-biologik rivojlanish bosqichiga o'tishning murakkab jarayoni amalga oshiriladi. Shu munosabat bilan, aynan shu davrda bolaning salomatligini mustahkamlashga qaratilgan profilaktik chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur.

O'zbekistonda ya'niy Horazim viloyatida havo harorati juda sovuq fasl davrida o'tkir nafas yo'llari infeksiyalari (ONYI) bilan kasallanish holatlarining ortishi kuzatiladi. Kasallanishning boshlanishi odatda oktyabr oyining boshlariga to'g'ri keladi, eng yuqori cho'qqisi esa fevral oyida bo'ladi. ONYI qo'zg'atuvchilariga eng yuqori sezuvchanlik hayotining dastlabki 3 yiligidagi bolalarda kuzatiladi. Bu holat bolaning bu yoshdagi anatomo-fiziologik xususiyatlari, shuningdek, bolalar jamoalariga qatnay boshlashi bilan bog'liq.

Erta yoshdagi bolalar immun tizimiga quyidagilar xos: makrofag tizimining yetilmaganligi, to'liq bo'lmagan fagotsitozga moyillik, limfotsitlarning past sitotoksik faolligi, komplement tizimining sust faollashuvi, antitanachalar sintezining kechikishi hamda immunoglobulin A miqdorining kamayganligi. Inson organizmning viruslarga qarshi himoyasida interferon tizimi katta ahamiyatga ega, u RNK va DNK tarkibli viruslar replikatsiyasini to'xtatish qobiliyatiga ega. Bolalarda, ayniqsa erta yoshda, interleykinlar va interferonlar ishlab chiqarilishi ko'pincha kamaygan bo'ladi [1].

Yiliga, yoshga qarab 4–6 martadan ko'p ONYI bilan kasallanuvchi bolalarda immun tizimining funksional holati to'liq tiklanmaydi. Qayta va og'ir kechuvchi ONYI holatlari bolalarning jismoniy rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi hamda surunkali infeksiya o'choqlarining shakllanishiga sabab bo'ladi. O'tkir nafas yo'llari infeksiyalari bilan kasallanuvchi bolalarni reabilitatsiya qilish kompleksi qayta kasallanishlarning oldini olish va bolaning sog'lomlashuviga yo'naltirilgan chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi. Bular — kun tartibini to'g'ri tashkil etish, to'g'ri ovqatlanish, chiniqtirish, davolovchi jismoniy mashqlar, fitoterapiya, shuningdek, polivitamin preparatlari va vitamin-mineral majmualarni (VMM) qabul qilishni o'z ichiga oladi [2].

Vitaminlar va minerallar organizmning normal hayot faoliyatini ta'minlash uchun zarur bo'lib, ular metabolik va fiziologik jarayonlarni boshqarishda ishtirok etadi. Ular to'qimalarning o'sishi va regeneratsiyasi uchun, shuningdek, organizmning immun faolligini ta'minlash uchun kerak. Ko'pgina vitaminlar koferment sifatida uglevod, lipid va oqsil almashinuviga oid ferment tizimlarining tarkibiga kiradi [3]. Vitaminlar inson organizmida sintez qilinmaydi (yoki yetarli darajada sintez qilinmaydi) va ular oziqlanishning essensial (muqarrar zarur) omillari qatoriga kiradi.



Tadqiqot maqsadi: Erta yoshli bolalarning, kuz-qish mavsumida vitaminlar va mikroelementlar etishmasligi va bola organizmiga ta'siri va xususiyatlarini o'rganish.

Material va uslublar: 2022-yil bahorida Xorazmda 8 dan 17 yoshgacha bo'lgan 89 nafar bolaning qonidagi vitaminlar va temir miqdori bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, katta yoshdagi o'quvchilar orasida E vitamini tanqisligi kichik yoshdagi o'quvchilarga qaraganda 2,7 baravar ko'proq uchragan, qondagi gemoglobin miqdorining pastligi esa 1,4 baravar, gemoglobin va ferritin darajasining bir vaqtda pasayishi esa 2,1 baravar ko'proq kuzatilgan. A va C vitaminlari yetishmovchiligi esa katta yoshdagi qizlarda shu yoshdagi o'g'il bolalarga qaraganda 1,6–2 baravar ko'proq aniqlangan. Boshqa bir tadqiqotda (2023-yil sentyabr oyida) 11–17 yoshdagi 40 nafar bolaning vitaminlar bilan ta'minlanganlik darajasi baholandi. Ular muntazam ravishda tarkibida yuqori miqdorda S vitamini bo'lgan ichimlik (135 mg/kun) iste'mol qilib kelganlar.

Natijalar: Tadqiqot natijasiga ko'ra, tekshirilgan o'smirlarning 2/3 qismida qondagi askorbin kislotasi miqdori me'yordan yuqori bo'lgan. Shu bilan birga A vitamini yetarli bo'lgan hollarda ham E vitamini darajasi 30,8% bolalarda me'yorga yetmagan, B2 vitamini — 53,8%, β -karotin esa — 79,5% bolalarda yetarli bo'lmagan. 2–4 xil vitamin yetishmovchiligi 73,9% o'g'il bolalarda va 56,2% qizlarda aniqlangan. 2023-yil noyabridan 2024-yil oktyabrigacha Xorazmda bolalar aholisining kichik yosh guruhi orasida D vitamini bilan ta'minlanganlik darajasini baholash hamda raxit va D vitamini yetishmovchiligining klinik amaliyotdagi farmakoterapiyasini tahlil qilish maqsadida ko'p markazli istiqbolli kohort farmakoepidemiologik tadqiqot o'tkazilgan.

Olingan natijalar Xorazm viloyatining turli hududlarida yashovchi, bolalarda hayotining dastlabki 3 yilida bolalarda D vitamini yetishmovchiligi va tanqisligi yuqori darajada ekanini, bu holat geografik joylashuv yoki quyosh nuri darajasiga bog'liq emasligini ko'rsatgan.

Organizmdagi vitaminlar muvozanati buzilishi bir necha shaklda namoyon bo'lishi mumkin:

- Avitaminoz – vitaminlarning deyarli butunlay organizmga tushmasligi natijasida yuzaga keladigan mutlaq yetishmovchilik.
- Gipovitaminoz – vitaminlarning kamaygan yoki yetarli bo'lmagan miqdorda tushishi tufayli yuzaga keladigan qisman yetishmovchilik.
- Subnormal ta'minlanganlik – klinik belgilar hali to'liq namoyon bo'lmagan, lekin ayrim mikrosimptomlar bilan kechuvchi vitamin yetishmovchiligining dastlabki bosqichi.
- Poligipovitaminoz – organizmda bir necha vitaminlarning yetishmovchiligi bo'lib, u klinik va biokimyoviy buzilish belgilarida namoyon bo'ladi.

Bolalarda gipovitaminoz quyidagi sabablar tufayli ko'pincha uchraydi:

Ekzogen sabablari:

- Noto'g'ri sun'iy oziqlantirish (moslashtirilmagan sut aralashmalaridan, sigir yoki echki sutidan foydalanish).
- Bir yoshgacha bo'lgan bolalarda qo'shimcha ovqat kiritilmagan holda uzoq davom etuvchi emizikli oziqlanish (ona sutida D va S vitaminlari miqdori yetarli emas, ayniqsa qish va erta bahor oylarida).
- Maktabgacha va maktab yoshidagi bolalarning noto'g'ri ovqatlanish ratsioni.
- Sulfanilamidlar va antibiotiklar bilan uzoq muddatli davolanish.
- Oziq-ovqat mahsulotlarida vitaminlarning yetarli bo'lmashligi (pishmagan sabzavot va mevalar, ularni noto'g'ri saqlash yoki pishirish; masalan, sutni qaynatish B1, B2, B6, C vitaminlari miqdorini 60–70% gacha kamaytiradi).
- Organizmga antivitaminlar tushishi — bu moddalarning ta'sirida vitaminlarning biologik faolligi kamayadi yoki butunlay yo'qoladi (masalan, tiaminazalar B1 vitaminini parchalaydi, askorbatoksidaza esa S vitaminini oksidlaydi).

Endogen sabablari:

- Oshqozon-ichak tizimi a'zolarida yallig'lanish jarayonlari (oshqozon, ichak, jigar va o't yo'llari kasalliklari).
- Glist (parazit) infeksiyalari.



• Jigar patologiyasi natijasida vitaminlarning saqlanishi va ularning biologik faol hamda tashuvchi shakllarga aylanishining buzilishi.

Vitaminlarga bo'lgan ehtiyojning ortishi:

- Faol o'sish davrlari (erta bolalik va o'smirlik davri).
- Kuchli jismoniy (sport bilan shug'ullanish) va ruhiy-emotsional zo'riqish, stress.
- ONYI (o'tkir nafas yo'llari infeksiyalari) va intoksikatsiyalar.
- Kuz-qish davri (yangi sabzavot va mevalarning kamayganligi).
- Oilaning past ijtimoiy-iqtisodiy darajasi. Subnormal vitaminlar bilan ta'minlanganlik (vitamin yetishmovchiligining chegaraviy yoki biokimyoviy shakli) ayrim klinik mikrosimptomlarning paydo bo'lishi bilan kechadi. Masalan, tiamin, askorbin kislotasi va piridoksin yetishmovchiligida bosh og'rishi va asabiylik kuzatiladi; S vitamini yetishmovchiligida milk qonashi paydo bo'ladi; A va B2 vitaminlari yetishmovchiligida esa teri quruqligi kuzatiladi.

Bolalarda vitaminlar bilan subnormal ta'minlanganlik immun tizimining infeksiyon va toksik omillarga qarshi bardoshlilikini sezilarli darajada pasaytiradi, shuningdek, aqliy va jismoniy mehnat qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, surunkali kasalliklarning kuchayishiga va sog'ayish muddatining uzayishiga sabab bo'ladi [5].

Vitamin yetishmovchiligining oldini olish va immunitetni mustahkamlash uchun polivitaminlardan foydalanish zarur [7]. O'sib borayotgan organizmda tana massasining har bir kilogrammiga bo'lgan vitamin ehtiyoji o'sish tugagan organizmga nisbatan ancha yuqori (katta yoshdagilarga qaraganda kunlik ehtiyoj 4–5 baravar yuqori). Bunday hollarda tanlov sifatida vitamin komplekslar, vitamin-mineral majmuasi tavsiya etilishi mumkin.

Yangi tug'ilgan chaqaloqlar va emizikli bolalar – vitamin yetishmovchiligiga juda sezgir guruh hisoblanadi [8]. Hayotining birinchi yilidagi bolalar uchun vitamin komplekslar tomchilari ishlab chiqilgan bo'lib, u tarkibida ushbu yosh davri uchun eng muhim bo'lgan uchta vitamin — A, C, D3 vitaminlarining optimal miqdorini o'z ichiga oladi. Tomchilar hayotning ilk kunlaridan boshlab kuniga 0,5–1 ml miqdorda, ovqatlanish vaqtida yoki undan keyin qabul qilinishi mumkin.

Vitamin komplekslar tabletkalari 1 yoshdan 4 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun mo'ljallangan. Uning tarkibida bo'yoqlar va konservantlar mavjud bo'lmagan, bu esa nojo'ya ta'sirlar xavfini kamaytiradi. Majmua bolaning uyg'un rivojlanishi va o'sishi uchun zarur bo'lgan yodni o'z ichiga oladi. Tarkibida quyidagi vitaminlar va minerallar mavjud: A, C, D3, E, B1, B2, B6, B12, nikotinamid, pantoten kislotasi, foliy kislotasi; temir, rux, mis, marganes, xrom, selen, yod. Malinali-qulupnayli ta'mga ega bitta chaynaydigan tabletkuniga 1 marta ovqatlanish vaqtida qabul qilinadi. U 13 ta vitamin (A, D, E, K, C, B1, B2, B6, B12, niatsin, foliy kislotasi, biotin, pantoten kislotasi) va 7 ta mineral (temir, rux, marganes, selen, xrom, yod, kalsiy) ni o'z ichiga oladi. Kalsiy dozasi miqdori 2–3 yoshdagi bolalar uchun kunlik fiziologik ehtiyojning 25%, 3–7 yoshdagi bolalar uchun esa 22% ni tashkil etadi. Apelsin-vanilli yoki bananli ta'mga ega bitta chaynaydigan tabletkuniga 1 marta ovqatlanish vaqtida qabul qilinadi. vitamin komplekslar Junior chaynaydigan tabletkalari 4 yoshdan 11 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun mo'ljallangan bo'lib, 11 ta vitamin (A, D3, C, E, B1, B2, B6, B12, nikotinamid, pantoten kislotasi, foliy kislotasi) va 7 ta mineral (temir, rux, mis, marganes, xrom, selen, yod) ni o'z ichiga oladi. Qabul qilish tartibi – kuniga 1 chaynaydigan tabletkuniga ovqat vaqtida.

Xulosa: Shunday qilib, kuz-qish davrida vitamin-mineral majmualarini (VMM) qo'llash umumiy sog'lomlashtirish choralari bilan birgalikda ONYI (o'tkir nafas yo'llari infeksiyalari) ning oldini olishga yordam beradi hamda rekurrent ONYI bilan kasallanuvchi bolalarni reabilitatsiya qilish kompleksiga kiritilishi lozim. Vitamin komplekslar, vitamin-mineral majmualari turli yoshdagi bolalarda sog'lomlik va immun tizimini qo'llab-quvvatlash uchun zarur bo'lgan vitaminlar va minerallarning qo'shimcha manbai sifatida tavsiya etilishi mumkin.



TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI URGANCH FILIALI
JANUBIY OROLBO'YI TIBBIYOT JURNALI

1-TOM, 3-SON. 2025

14.00.00 - TIBBIYOT FANLARI ISSN: 3093-8740

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Tatochenko V.K., Ozeretskovskiy N.A. Immunoprofilaktika-2003: qo'llanma. 6-nashr, to'ldirilgan. Moskva: Serebryanye niti, 2003. [rus tilida]
2. Zaplatnikov A.L., Zaxarova I.N., Ovsiyannikova E.M., Korovina N.A. Bolalarda o'tkir nafas yo'llari infeksiyalarining simptomatik terapiyasi. Rus tibbiy jurnali. 2002; 10 (20): 921–3. [rus tilida]
3. Korovina N.A., Zaxarova I.N., Zaplatnikova A.L. Bolalarda vitamin va mikroelementlar yetishmovchiligi: tuzatish imkoniyatlari. Rus tibbiy jurnali. 2002; 16: 630–3. [rus tilida]
4. Vrjesinskaya O.A., Kodentsova V.M., Trofimenko A.V. Moskvalik o'quvchilarning vitamin va temir bilan ta'minlanganligi. Bolalar dietologiyasi masalalari. 2004; 2 (5): 22–7. [rus tilida]
5. Spirichev V.B., Vrjesinskaya O.A., Kodentsova V.M. va boshq. Suzish bilan shug'ullanadigan o'rta maktab yoshidagi bolalarning vitaminlar bilan ta'minlanganligi va uni to'g'rilash. Bolalar dietologiyasi masalalari. 2011; 9 (4): 39–45. [rus tilida]
6. Zaxarova I.N., Mal'tsev S.V., Borovik T.E. va boshq. Rossiyada erta yoshdagi bolalarda D vitamini yetishmovchiligini o'rganishga bag'ishlangan "RODNICHOK" ko'p markazli tadqiqotining natijalari. Pediatriya. G.N.Speranskiy nomidagi jurnal. 2015; 1: 62–7. [rus tilida]
7. Gromova O.A. Vitamin va mineral preparatlar. Farmatsevt axborotnomasi. 2003; 2: 16–8. [rus tilida]
8. Gromova O.A. D vitamini va uning sinergistlari. Consilium Medicum. Pediatriya (Qo'shimcha nashr). 2015; 1: 14–9. [rus tilida]