



УДК 619:616. 995.132.6

## БОЛАЛАРДА ПАРАЗИТАР КАСАЛЛИКЛАР ФОНИДА КАЛЬЦИЙ ТИШМОВЧИЛИГИНИ АНИҚЛАШ

*Аслонова Маржона Рамазоновна*

Абу Али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти

✓ *Резюме*

*Жаҳон миқёсида кальцийнинг миқдори болалар ва катталарда ўрганилган, унинг етишмовчилиги натижасида келиб чиқадаган асорат ва камчиликларнинг долзарб эканлиги кўрсатилган, лекин паразитар касалликларда кальцийнинг миқдори ўрганилмаган. Бутун дунёда витамин D ва кальций етишмаслигининг кенг тарқалиши, касаллик патогенизининг кўпайиши, кўплаб органлар ва тизимларнинг зарарланиши нуқтаи назаридан бу муаммони қайта кўриб чиқишни, бу соҳада тадқиқотлар олиб боришда илмий қизиқиш билдиради. Организмнинг умумий массасини 2% ини кальций ташкил этади. Россия Федерациясида болалар орасида 30-76% кальций етишмовчилиги кузатилади. Витамин D ва кальций етишмовчилиги балаларнинг иммун тизимида салбий таъсир кўрсатиши аниқланган. Австралия олимлари маълумотида кўра шимолий кенгликларда жойлашган мамлакатларда болаларнинг 94%ида гипокальциемия, шуларнинг 86%ида рахит белгилари кузатилади.*

*Калит сўзлар: Гельминтоз, кальций, витамин D, энтеробиоз, гименолепидоз, лямблиоз, аскаридоз.*

### ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕФИЦИТА КАЛЬЦИЯ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

*Аслонова Маржона Рамазоновна*

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино

✓ *Резюме*

*Во всем мире уровни кальция изучались у детей и взрослых, показано, что осложнения и недостатки, возникающие в результате его неадекватности, имеют значение, но количество кальция при паразитарных болезнях не изучено. Распространенность дефицита витамина D и кальция во всем мире, усиление патогенеза заболевания, пересмотреть эту проблему с точки зрения поражения многих органов и систем, имеет научную заинтересованность в проведении исследований в этой области. Кальций составляет 2% от общей массы тела. В Российской Федерации 30-76% детей имеют дефицит кальция. Установлено, что дефицит витамина D и кальция негативно влияет на иммунную систему детей. По данным австралийских ученых, в странах северных широт 94% детей имеют гипокальциемию, из них 86% имеют симптомы рахита.*

*Ключевые слова: Гельминтоз, кальций, витамин D, энтеробиоз, гименолепидоз, лямблиоз, аскаридоз.*

### DETECTION OF CALCIUM DEFICIENCY IN CHILDREN AGAINST THE BACKGROUND OF PARASITIC DISEASES

*Aslonova Marjona Ramazonovna*

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino

✓ *Resume*

*Globally, calcium levels have been studied in children and adults, and the complications and deficiencies resulting from its deficiency have been shown to be relevant, but calcium levels in parasitic diseases have not been studied. The prevalence of vitamin D and calcium deficiency around the world, the proliferation of disease pathogens, and the re-examination of this problem in terms of damage to many organs and systems are of scientific interest in conducting research in this area. Calcium makes up 2% of the total mass of the body. In the Russian Federation, 30-76% of children have calcium deficiency. Vitamin D and calcium deficiency have been found to have a negative effect on the immune system of children. According to Australian scientists, in countries in the northern latitudes, 94% of children have hypocalcemia, of which 86% have symptoms of rickets.*

*Key words: Helminthiasis, calcium, vitamin D, enterobiosis, hymenolepidosis, giardiasis, ascariasis.*

## Долзарблиги

Маълумки, гельминтозлар болалар орасида кенг тарқалган юқумли касаллик бўлиб, болалар соғлиғига жиддий хавф туғдиради. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, паразитар касалликлар юрак қон томир касалликларидан кейинги, энг кенг тарқалган учинчи юқумли касаллик (диарея ва силдан сўнг) ҳисобланади [3,7].

Гельминтозлар бошқа минтақалар қатори Ўзбекистонда ҳам кўп тарқалган касалликлар қаторига киради, улар паразитар касалликларнинг 90% дан ортиғини ташкил этиб, узок йиллардан бери аҳолининг зарарланганлик даражаси стабил равишда юқориликча қолмоқда [6]. Ҳар йили мамлакатда 200 мингдан ортиқ зарарланганлар рўйхатга олинади [22]. Маълумотларга кўра гельминтозларга текширилган 7580703 одамнинг 263167 нафарида (3,5%) инфицирланганлар аниқланди [8,9,11].

Чорвачилик ривожланиши ва кенгайиши уй ҳайвонлари гўшт маҳсулотлари истеъмоли билан юқадиган касалликлар (трихинеллез, тениндозлар)нинг, қишлоқ хўжалиқда одамлар нажасидан биоўғит сифатида фойдаланиш оммалашгани геогельминтозлар (аскаридоз, трихоцефалёз) касалланиши кўрсаткичларини ошишига сабаб бўлаяпти [13,15,16].

Турли кўринишдаги паразитар касалликларда кальций ва витамин D етишмовчилиги бугунги кунда жаҳон миқёсида ҳар хил ёшдаги беморлар орасида учраш даражаси, қолдираётган асоратлари, келтираётган тиббий, ижтимоий, иқтисодий зарари ҳисобига назарий ва амалий тиббиётнинг долзарб моаммолари қаторига киради.

Жаҳон миқёсида кальций етишмовчилиги билан боғлиқ катталар ва болалар касалликлари чуқур ўрганилган бўлиб, уларнинг замонавий ташхисий ва даво мезонлари ишлаб чиқилган [19,20]. Аммо болалар орасида гельминтоз ҳолатларида кальций ва витамин D етишмовчилиги муаммолари долзарблигича қолмоқда. Бутун дунёда витамин D ва калций етишмаслигининг кенг тарқалиши, касаллик патогенизининг мураккаблиги, кўплаб аъзо ва тизимларнинг зарарланиши нуқтаи назаридан бу муаммони қайта кўриб чиқиш, бу соҳада тадқиқотлар олиб боришни талаб этмоқда. [1,5,21]. Ингичка ичакдан сўрилган кальций кальцийни боғлайдиган оксил орқали қонга оқимиға тушади ва ташилади ҳамда скелет ва суякларга бориб ўрнашади. Кальций организм учун керак бўлганда суяклардан ажралиб қонга чиқади ва ўз вазифаларини бажариб, кейин ичакларга кириб, нажас билан ажралиб чиқади. Ораганизмда доимий равишда минераллар алмашинуви суяклар ва хужайрадан ташқари суякликда содир бўлади, шундай қилиб минерал гомеостаз таъминланади. [14,17,18]. Суяк хужайраларининг уч тури мавжуд: остеобластлар (суяк матритсасини ишлаб чиқариш), остеокитлар ва остеокластлар. Россияда катта ёшдаги одамларда кальций метаболизмининг бузилиши "Остеопения", "остеомалаяция", "остеопороз"га олиб келиши аниқланган [4]. Остеопения - суяк массасининг пасайиши; остеомалаяция - суяк минерализацияси бузилиш билан боғлиқ остеопеник ҳолат; остеопороз - бу тизимли касаллик, бу суяк массасининг пасайиши ва суяк тўқималарининг қайта тузилиши билан тавсифланади, ҳамда буларнинг барчаси суяк синиш хавфини оширади [12].

**Илмий тадқиқот мақсади:** Паразитар касалликларда калций етишмовчилигининг клиник ва патогенетик хусусиятларини аниқлаш.

## Материал ва усуллар

Тадқиқотда Бухоро вилоят юқумли касалликлар шифохонаси, паразитология бўлимида 2018-2020 йиллардаги 150 нафар болалар кузатувларини таҳлил қилдик. Тадқиқот ишлари учун умумий 90 нафар бола ажратиб олинди. Шулардан 60 нафари асосий гуруҳ, 30 нафари эса назорат гуруҳи сифатида танланди. Тадқиқот учун ажратиб олинган болалар ёш гуруҳлари бўйича 4 гуруҳга бўлинди. Бунда 1-3 ёшдаги болалар 12 нафарни (20%), 3-7 ёшдаги болалар 16 нафар (27%), 7-11 ёшдаги болалар 26 нафар (43%), 11-18 ёшдаги болалар 6 нафар (10%) ни ташкил этди. Назорат гуруҳи сифатида умумий 30 нафар болалар танлаб олинди. Бунда 1-3 ёшдаги болалар 7 нафарни (23,3%), 3-7 ёшдаги болалар 16 нафар (30%), 7-11 ёшдаги болалар 10 нафар (33,3%), 11-18 ёшдаги болалар 6 нафар (13,3%) ни ташкил этди. Тадқиқот учун ажратиб олинган болаларнинг 57 нафарини (63,3%) ўғил болалар, 33 нафарини (36,7%) киз болалар ташкил этди.

Ташхисни касаллик тарихи, эпидемиологик анамнез, клиник ва лабораториявий маълумотлар асосида қўйдик.

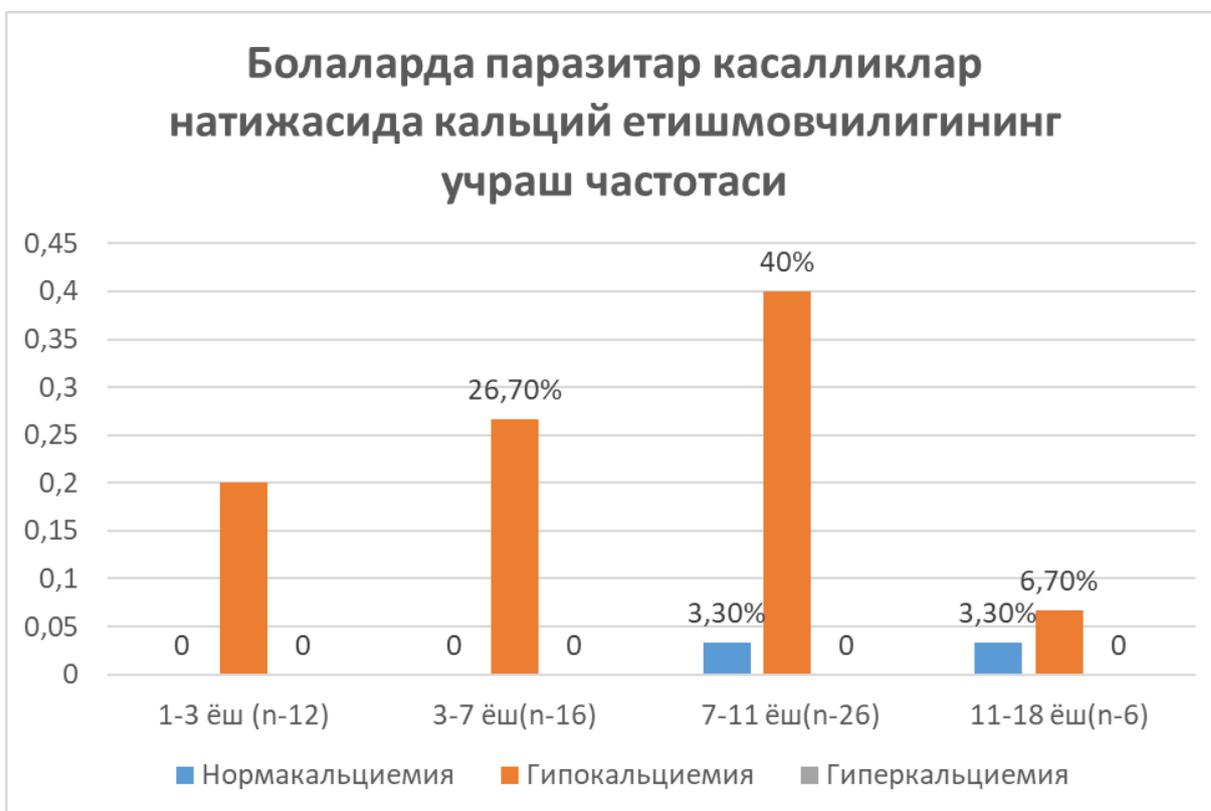
Лабораториявий ташхисот: паразитологик, иммунологик ва аллергик текширувлардан фойдаландик.

## Натижа ва таҳлиллар

Болаларда паразитар касалликлар натижасида келиб чиқадиган кальций етишмовчилигини аниқлаш ҳамда уларнинг болалар орасида келтириб чиқарадиган хавф омиллари билан боғлиқлигини баҳолашга, уларни эрта аниқлаш ва олдини олиш бўйича профилактик дастурларни ишлаб чиқишга асосланади. Юқоридагилар билан боғлиқ ҳолда болалар орасида паразитар касалликларнинг тарқалиш даражаси ўрганилди. Таҳлилда болалар орасида лямблиоз, энтеробиоз, геминолипидоз ва аскаридоз каби паразитар касалликларнинг патологик ҳолатлари аниқланди.

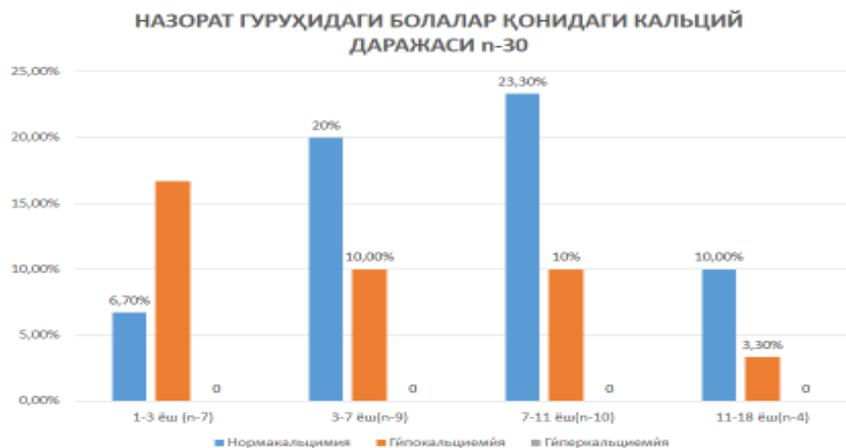
Болаларда паразитар касалликлар натижасида кальций етишмовчилигининг учраш частотаси ўрганиб чиқилди. Бунда текширилган 1-3 ёшли 12 нафар болаларда нормакальциемиа 0% (0), гипокальциемиа 100% (12), гиперкальциемиа 0% (0) ни ташкил этгани аниқланди. 3-7 ёшли 16 нафар болаларда нормакальциемиа 0% (0), гипокальциемиа 100% (16), гиперкальциемиа 0% (0) ни ташкил этгани аниқланди. 7-11 ёшли 26 нафар болаларда нормакальциемиа 7,7% (2), гипокальциемиа 92,3% (24), гиперкальциемиа 0% (0) ни ташкил этгани аниқланди. 11-18 ёшли 6 нафар болаларда нормакальциемиа 33,3% (2), гипокальциемиа 66,7% (4), гиперкальциемиа 0% (0) ни ташкил этгани аниқланди.

1-расм



Шундай қилиб, олинган натижаларга қараганда умумий 60 нафар болаларда нормакальциемиа ҳолати 6,7% (4), гипокальциемиа ҳолати 93,3% (56), гиперкальциемиа ҳолати 0%(0) ни ташкил этгани аниқланди.

Назорат гуруҳидаги болаларда кальций миқдори аниқланганда қуйидаги натижалар олинди. 1-3 ёшдаги болалар 7 нафарни ташкил қилиб, шуларнинг 2 (6,7%) нафариди нормакальциемиа, 5 (16,7%) гипокальциемиа, 3-7 ёшдаги болалар 9 нафарни ташкил қилиб, шуларнинг 6 (20%) нафариди нормакальциемиа, 3 (10%) нафариди гипокальциемиа, 7-11 ёшдаги болалар 10 нафарни ташкил қилиб, шуларнинг 7 (23,3%) нафариди нормакальциемиа, 3 (10%) нафариди гипокальциемиа, 11-18 ёшдаги болалар 4 нафарни ташкил қилиб, шуларнинг 3 (10%) нафариди нормакальциемиа, 1 (3,3%) нафариди гипокальциемиа ҳолати қайд этилди. Шундай қилиб назорат гуруҳидаги болаларнинг 60% ида нормакальциемиа, 40 %ида эса гипокальциемиа ҳолати эканлиги аниқланди.



Болаларда паразитар касалликлар натижасида кальций етишмовчилигининг жинс бўйича тақсимланиши ўрганиб чиқилганда:

1-3 ёшли болаларнинг 8 нафар ўғил бола, 4 нафар қиз болаларни ташкил этди. Шундан нормокальциемиа ўғилларда ҳам қизларда ҳам учрамади, Гипокальциемиа ўғилларда 66,7% (8) ни, қизларда 33,3% (4) ни ташкил этди. Гиперкальциемиа ўғилларда ҳам қизларда ҳам учрамади.

3-7 ёшли болаларнинг 12 нафар ўғил бола, 4 нафар қиз болаларни ташкил этди. Шундан нормокальциемиа ўғилларда ҳам қизларда ҳам учрамади, гипокальциемиа ўғилларда 75% (12) ни, қизларда 25% (4) ни ташкил этди. Гиперкальциемиа ўғилларда ҳам қизларда ҳам учрамади.

7-11 ёшли болаларнинг 16 нафар ўғил бола, 10 нафар қиз болаларни ташкил этди. Шундан нормокальциемиа ўғилларда 7,7% (2) ни ташкил этди, қизларда эса учрамади, гипокальциемиа ўғилларда 53,8% (14) ни, қизларда 38,5% (10) ни ташкил этди. Гиперкальциемиа ўғилларда ҳам қизларда ҳам учрамади.

11-18 ёшли болаларнинг 6 нафар ўғил болаларни ташкил этди. Шундан нормокальциемиа ўғилларда 33,3% (2) ни ташкил этди. Гипокальциемиа ўғилларда 66,7% (4) ни ташкил этди. Гиперкальциемиа ўғилларда учрамади. 11-18 ёшли болаларда паразитар касалликлар натижасида кальций етишмовчилигининг жинс бўйича тақсимланишини кузатишганимизда фақат ўғил болаларда учрашини кузатдик. Қиз болаларга учрамагини гувоҳи бўлдик.

#### Жадвал

ёши	жинси	Нормокальциемиа n=4	Гипокальциемиа n=56	Гиперкальциемиа n=0	Жами n=60
1-3 ёш	ўғил	0% (0)	66,7% (8)	0% (0)	66,7% (8)
	қиз	0% (0)	33,3% (4)	0% (0)	33,3% (4)
3-7 ёш	ўғил	0% (0)	75% (12)	0% (0)	75% (12)
	қиз	0% (0)	25% (4)	0% (0)	25% (4)
7-11 ёш	ўғил	7,7% (2)	53,8% (14)	0% (0)	61,5% (16)
	қиз	0% (0)	38,5% (10)	0% (0)	38,5% (10)
11-18 ёш	ўғил	33,3% (2)	66,7% (4)	0% (0)	100% (6)
	қиз	-	-	-	-
Жами болалар	ўғил	6,67% (4)	63,3% (38)	0% (0)	70% (42)
	қиз	0% (0)	30% (18)	0% (0)	30% (18)

## Хулоса

Болалар ёш гуруҳларига ажратиб чиқилди ва шу ёш гуруҳлари асосида паразитар касалликларнинг тарқалиш даражаси ўрганилди. 1-3 ёшли 12 нафар бола, 3-7 ёшли 16 нафар бола, 7-11 ёшли 26 нафар бола, 11-18 ёшли 6 нафар бола назарат гуруҳи сифатида ажратиб олинди. Қолган 20 нафарини соғлом болалар ташкил этди. Юқоридаги рақамлардан кўриниб турибдики паразитар касалликлар билан касалланиш 7-11 ёшли болалар орасида паразитар касалликлар билан касалланиш юқори кўрсаткични яъни 43,3% ни ташкил этди. Барча ёш гуруҳлари орасида ҳам лямблиоз, энтробиоз, геминолипидознинг биргаликда келиши бошқа комбинацияларга нисбатан юқори фоизларни кўрсатди. Бунда 1-3 ёшли болаларнинг 50% (n-6) ида; 3-7 ёшли болаларнинг 74% (n-12); 7-11 ёшли болаларнинг 78,7% (n-20); 11-18 ёшли болаларнинг 66,6% (n-4) ида лямблиоз, энтробиоз, геминолипидознинг биргаликда келиши қайд этилди.

Шундай қилиб, олинган натижаларга қараганда умумий 60 нафар болаларда нормакальциемия ҳолати 6,7% (4), гипокальциемия ҳолати 93,3% (56), гиперкальциемия ҳолати 0% (0) ни ташкил этгани аниқланди.

## АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Аслонова.М.Р.Возникновение Случаев Гиповитаминоза Из-за гельминтозов // CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. – 2021. – С. 46-50.
2. Облокулов А.Р., Ниязов Г.Э., Облокулов А.А., Нарзиев Б.И. (1999) Особенности течения лямблиоза у взрослых // Инфекция, иммунитет и фармакология.–С. 151-156.
3. Ibrakhimova H.R., Oblokulov A.R. (2020). Pathogenetic Bases And Prevalens Of Parasitic Infections In Children: Literature Review. The American Journal Of Medical Science And Pharmaceutical Research, 2(10), 87-95.
4. Ibrakhimova Kh.R. Obloqulov A.R. Modern view on the prevalence and pathogenetic aspects of parasitic diseases in children: review//New Day in Medicine 1(25)2019 30-34 <https://cutt.ly/MbDVdPE>
5. Aslonova.M.R. (2022). CASES OF HYPOVITAMINOSIS ON THE BACKGROUND OF HELMINTHIASIS // International scientific research journal. - 2022. – P. 305-312.
6. Bekish O. - Ya. L. Content of ascorbic acid in *Ascaris suum* / O. - Ya. L. Bekish // Materials of the scientific conference of the all-Union society of helminthologists. - М .. 1963. - Part 1. - P. 333.
7. Esteban-Pretel G., Marin M.P., Renau-Piqueras J., Barber T., Timoneda J. Vitamin A deficiency alters rat lung alveolar basement membrane: Reversibility by retinoic acid. J. Nutr. Biochem. 2010. vol. 21. P. 227-236.14.
8. Sommer A., Vyas K.S. A global clinical view on vitamin A and carotenoids. Am. J. Clin. Nutr. 2012. vol. 96. P. 1204S-1206S.13.
9. Bogomaz T. A. Some features of vitamin C balance in helminth infestations and giardiasis in children / T. A. Bogomaz // Problems of Parasitology. Kiev, 1960, Pp. 87-88.5.
10. Bebravicius V. Yu. The content of vitamin A in the blood serum of rabbits during experimental trichocephalosis and the introduction of interferon / V. Yu. Bebravicius. A. K. Medzevicius // Helminthology today: problems and prospects. - М .. 1989. - Part 1. - P. 43-44.
11. Bekish. V. Ya. State of the host genome in helminthiasis /B. Ya. Bekish. O. - Ya. L. Bekish. - Vitebsk: publishing house. VSMU. 2004. - 217 p.2.
12. Desai T.J., Chen F., Lu J., Qian J., Niederreither K., Dolle P., Chambon P., Cardoso W.V. Distinct roles for retinoic acid receptors alpha and beta in early lung morphogenesis. Dev. Biol. 2006. vol. 291. P. 12-24.15.
13. Brown C.H., Noelle R.J. Seeing Through the Dark: New Insights in to the Immune Regulatory Functions of Vitamin A. Eur. J. Immunol. 2015. vol. 45. P. 1287-1295.17.
14. Livrea M.A., Tesoriere L. Antioxidant activity of vitamin A within lipid environments. Subcell. Biochem. 1998. vol. 30. P. 113-143.9.
15. Rhinn M., Dolle P. Retinoic acid signaling during development. Development. 2012. vol. 139. P. 843-858.11.
16. Desai T.J., Chen F., Lu J., Qian J., Niederreither K., Dolle P., Chambon P., Cardoso W.V. Distinct roles for retinoic acid receptors alpha and beta in early lung morphogenesis. Dev. Biol. 2006. vol. 291. P. 12-24.15.

17. Ross A.C. Vitamin A and retinoic acid in T cell-related immunity. Am. J. Clin. Nutr. 2012. vol. 96. P. 1166S-1172S.12.
18. Schmitz H.H., Poor C. L., Wellman R. B., Erdman J. W., Jr. Concentrations of selected carotenoids and vitamin A in human liver, kidney and lung tissue. J. Nutr. 1991. vol. 121. P. 1613-1621.18.
19. Bogomaz T. A. Some features of vitamin C balance in helminth infestations and giardiasis in children / T. A. Bogomaz // Problems of Parasitology. Kiev, 1960, Pp. 87-88.5
20. Biesalski H., Nohr D. The importance of vitamin A during pregnancy and childhood: Impact on lung function. In: Preedy V.R., editor. Vitamin A and Carotenoids: Chemistry, Analysis, Function and Effects. The Royal Society of Chemistry; London, UK. 2012.P. 532-554.19.
21. Aslonova.M.R. (2022). Determination of suicidality against the background of Parasitic Diseases in children // INTERNATIONAL JOURNAL OF PHILOSOPHICAL STUDIES AND SOCIAL SCIENCES. – 2022.- P. 9-12.
22. Khamidova N.K. (2021). Clinical and Immunological Study of the Effect of Different types of Therapy on the Course of Allergic Rhinitis in Children with Hymenolepiasis. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 1900–1908. Retrieved from <https://www.annalsofrscb.ro/index.php/journal/article/view/2713>

**Қабул қилинган сана 09.02.2022**