

## ЗНАЧЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТА СЕРЕБРА В ИММУННОЙ СИСТЕМЕ ЧЕЛОВЕКА.

**М.Ашурова, У.Махаматов**

*Клинические ординаторы: Д.Тухтасинова, М.Ахмаджонова, З.Жалолдинова  
Ферганский медицинский институт общественного здравоохранения*

**Аннотация:** В связи с пандемией коронавируса, переросшей в глобальную, важность цинка для здоровья человека и профилактики заболеваний приобретает особое значение. У взрослых дефицит цинка вызывает изменения кожи, нарушение вкуса и обоняния, снижение плотности и прочности костей, а также нарушение адаптационных процессов. У детей дефицит цинка приводит к таким состояниям, как задержка роста, анемия и умственная отсталость. Суточная потребность организма в цинке составляет в среднем 10-12 мг.

Рекомендуемая суточная норма для мужчин 14 лет и старше составляет 11 мг в день. Для женщин 14 лет и старше — 9 мг в день. Для беременных женщин — 11 мг в день. Грудное вскармливание в течение как минимум 6 месяцев жизни ребенка обеспечивает достаточное поступление цинка в организм. Дефицит цинка в организме может привести к различным заболеваниям.

**Ключевые слова:** *грипп, диабет, бесплодие, заболевания предстательной железы*

Ниже приведена информация о механизме действия цинка при некоторых заболеваниях:

- Простуда и грипп – аскорбиновая кислота и цинк являются наиболее необходимыми компонентами, повышающими иммунитет. Цинк необходим для выработки интерферона (вещества в организме, борющегося с вирусами) и антител (вещества, борющегося с микробами). [1,2,3,4] Цинк является естественным иммуномодулятором (укрепляет иммунную систему). Цинк повышает активность макрофагов, ответственных за местный иммунитет. Благодаря этому ребенок быстро выздоравливает, и болезнь не рецидивирует. Цинк необходим всем частям иммунной системы.[5,6,7,8,9] Поэтому его также используют при СПИДе.

- Диарея – согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения, при приеме 10 мг препаратов цинка в течение 14 дней диарея быстро проходит и не рецидивирует. Действие: непосредственно убивает микробы, ускоряет восстановление микрофлоры (присосок) в стенке кишечника.[10,11,12,13,14]

- При заболеваниях печени (гепатит и цирроз) – цинк входит в состав ферментов печени. Цинк необходим для их нормального функционирования. Это улучшает детоксикационную (очищающую) функцию печени. Кроме того, он помогает бороться с вирусами, повышая иммунитет.[15,16,17]

- Повышает аппетит – аскорбиновая кислота и цинк повышают аппетит и улучшают работу желудочно-кишечного тракта. Цинк усиливает активность вкусовых

рецепторов на языке и обонятельных рецепторов (сенсорных нервных окончаний) в носу.[18,19,20,21,22]

- Различные кровотечения (маточные, носовые, легочные) – аскорбиновая кислота укрепляет стенки кровеносных сосудов и усиливает процесс свертывания крови.[23,24,25,26]

- Заболевания предстательной железы – простатит – воспаление предстательной железы, аденома предстательной железы – доброкачественная опухоль (увеличение) предстательной железы. Цинк снижает активность фермента 5-альфа-редуктазы в организме. Этот фермент превращает мужской гормон (тестостерон) в опасную форму (дегидротестостерон). Дегидротестостерон способствует развитию аденомы в предстательной железе. Поэтому цинк влияет на патогенез (механизм развития заболевания) аденомы и используется в профилактике и лечении аденомы. Цинк повышает активность макрофагов, ответственных за местный иммунитет, и помогает предотвратить и лечить простатит.[27,28]

- Бесплодие – цинк является сырьем для половых гормонов и сперматозоидов у мужчин. Дефицит цинка задерживает половое созревание, снижает мужскую потенцию (импотенцию) и приводит к бесплодию.[29]

- Сахарный диабет – цинк важен для синтеза (производства), накопления и секреции инсулина в клетках Лангерганса поджелудочной железы. При сахарном диабете цинк выводится с мочой в 2-3 раза больше, чем в норме. Поэтому пациент должен постоянно принимать препараты цинка. Предотвращает катаракту глазного яблока.[30,31]

- Патологии полового развития (ПМС, крипторхизм, гипогонадизм, гипотрофия яичек) – нормализует активность мужских и женских гормонов.

- Акушерство и гинекология – цинк нормализует половые гормоны в женском организме и нормализует менструальный цикл, созревание яйцеклеток (фолликулов).[32]

Цинк не накапливается в организме в качестве резерва. Необходимое количество этого питательного вещества восполняется за счет потребления различных продуктов питания. Поэтому организм должен постоянно получать необходимый уровень цинка с пищей. Более 2/3 необходимого человеку цинка поступает в организм из продуктов животного происхождения. Для предотвращения развития дефицита цинка следует включать в рацион продукты, богатые цинком. К ним относятся натуральные продукты, фрукты и овощи, зелень, специи, бобовые и национальные блюда, приготовленные из них. Виноградная и шелковичная патока, абрикосовые и горькие миндальные косточки, черный изюм, соусы, грецкие орехи, цельнозерновой хлеб, сумач, картофель, помидоры, горох, молочные и мясные продукты, а также яичные желтки богаты цинком. В пищевых добавках цинк доступен в форме пиколината цинка, глюконата цинка, сульфата цинка и ацетата цинка. Необходимо ежедневно употреблять продукты, богатые цинком, для профилактики всех видов вирусных заболеваний и повышения иммунитета.

Мы хотели бы порекомендовать вам продукты, богатые необходимым элементом цинком.

Молоко 100 г 0,4 мг, сыр 30 г 0,9-1,4 мг, говяжья печень 100 г 5 мг, говядина 100 г 3,2 мг, баранина 100 г 3 мг, курица 100 г 7,4 мг, куриные яйца 2-1,1 мг, фасоль 100 г 2,8 мг, миндаль 30 г 0,9 мг, семена подсолнечника 30 г 1,3 мг, грецкие орехи 30 г 0,8 мг, свежие белые грибы 100 г 3,2 мг, грибы геркулес 100 г 2,7 мг, хлеб из пшеничной муки второго сорта 100 г 1,4 мг, креветки 100 г 2,1 мг, картофель 100 г 0,4 мг, морковь 100 г 0,4 мг, свекла 100 г 0,1 мг, зеленый лук 100 г 0,45 мг, листья салата 100 г 1,4 мг, яблоки 100 г 0,15 мг, сливы 100 г 1,0 мг, тыква 100 г 0,24 мг, бананы 0,15 мг, апельсины, грейпфрут - 0,25 мг, черная смородина, малина - 5 мг, мед - 0,31 мг, инжир, финики 2-5 мг, овощи: свекла, помидоры, редис, лук, чеснок, сельдерей, спаржа, картофель 2-8 мг, необработанный рис - 14 мг, изюм - 20 мг, мука из овса, ячменя - 22 мг, какао, уксус - 30 мг, зеленый чай - 40 мг содержат цинк.

Цинк из продуктов животного происхождения усваивается лучше, чем из продуктов растительного происхождения. Поэтому людям, которые потребляют меньше продуктов животного происхождения, следует использовать бобовые при проращивании или замачивать зерна и бобовые в воде в течение нескольких часов перед приготовлением, чтобы повысить усвоение цинка. Все злаки, бобовые и масличные культуры содержат фитиновую кислоту (фитаты), которая препятствует усвоению цинка.

Следует помнить, что при длительном потреблении высоких концентраций цинка может возникнуть дефицит меди, поскольку в энтероцитах происходит конкурентное усвоение цинка и меди.

Для профилактики всех болезней и ведения здорового образа жизни необходимо уделять большое внимание потребляемым продуктам и их составу. Если мы будем строго придерживаться здорового питания, любые болезни и пандемии отступят.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Makhamatov, U., Malikov, N., Po'latov, S., Yusupov, M., Ibragimov, U., Kenjayeva, X., & Umarov, S. (2026). ORGANIZING HEALTHY AND SAFE NUTRITION IN NON-COMMUNICABLE DISEASES. Shokh Articles Library, 1(1).

2.SOG 'LOM TURMUSH TARZINI TASHKIL ETISHNI DOLZARB MUAMMOLARI VA ULARNING YECHIMLARI. M .Ashurova, U Maxamatov, X Xaitov, S Yakubov, U Ibragimov. SCIENTIFIC ASPECTS AND TRENDS IN THE FIELD OF SCIENTIFIC RESEARCH 3 (33), 57-61

3. Flatulence in Children and Adolescents and its Prevention. U Shoirjonovich, KM Abdulkhamidovna. European Journal of Innovation in Nonformal Education 2 (1), 83-85

4. Its Importance for The Health of the Child and Mother. HA Akhunjonova, US Makhamatov, KM Saydullayeva, KO Khojimatov, ...Journal of clinical and preventive medicine 2, 61-64

5. HISTOSTRUCTURE OF THE GASTRIC MUCOUS MEMBRANE OF RATS WITH A SINGLE PROTEIN DIET. S Salomov, XM Aliyev, PP Rakhmanov, MD Ashurova, US Makhamatov. EUROPEAN JOURNAL OF MODERN MEDICINE AND PRACTICE 2 (4), 14-16

6. Platelet deficiency disease among children and adolescents and measures to prevent it. KMA Makhamatov U.Sh. Eurasian Medical Research Periodical, 37-39

7. Food Poisoning and Its Prevention and Disposal Methods. XU Baxodirovna, MU Shoirjonovich. Мировая наука, 85-87

8. Negative Consequences of Poor and Irregular Diet and Recommendations for Healthy Diet. MD Ashurova, US Maxamatov, UA Teshaboyev, KM Saydullayeva  
Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research 10 (11), 509-512

9. Integral Helmitoses in Children and Their Etiological Factors. U Maxamatov, M Xabibullayeva. IQRO JURNALI 1 (2), 233-236

10. CLINIC, DIAGNOSIS OF BOTULISM IN CHILDREN AND ADOLESCENTS OF SCHOOL AGE MUS COURSE. World Bulletin of Public Health 18, 50-52

11. Nutrition of Young Mothers and Recommendations. U Maxamatov, A Nematullayev, D Raimjonov, J Ikromov. Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences 2 (6), 160-162

12. Negative Consequences of More Eating and Recommendations on Eating

U Maxamatov, D Raimjonov, J Ikromov, A Nematullayev

Евразийский журнал медицинских и естественных наук 2 (6), 156-159

13. THE EFFECTIVENESS OF URGENT MEDICAL INSTRUCTIONS IN EMERGENCY STATIONS. MU Shoirjonovich, XU Baxodirovna

Мировая наука, 37-40

14. Determining the health of children and adolescents. M.D. Ashurova, U.Sh. Makhamatov, K.M. Saydullaeva, A.L Valiyev, F.I Isroilov. BIO Web of Conferences 65, 05029

15. THE PLACE AND ROLE OF HEALTHY AND HIGH-QUALITY NUTRITION IN STUDENTS' MASTERY OF EDUCATIONAL ACTIVITIES

MD Ashurova. Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research 10 (11), 506-508

16. Anemia Disease and Rational Nutrition in it. U Makhamatov IQRO 2 (2), 280-283

17. Gigenic Bases of Optimization of Children and Comments Nursed in General Schools. U Maxamatov. Web of Semantic: Universal Journal on Innovative Education 2 (3), 56-65

18. Treatment of TrIGGERAL Helmitosis in Children and Adolescents Using Folk Medicine. U.Sh. Maxamatov. Univer Publishing

19. Анализ пациентов с инфекцией COVID-19, роль микроэлемента цинка в организме человека и его роль в распространении и профилактике заболевания. УА Тешабоев, ХК Рузматова, УШ Махаматов, КМ Сайдуллаева

Экономика и социум, 374-381

20. Vitamins and Human health. UB Xatamova, US Maxamatov. Мировая наука, 83-85

21. OPTIMAL NUTRITION PROGRAM FOR CHILDREN: DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION. M Umidjon Modern World Education: New Age Problems–New solutions 1 (3), 70-72

22. ОЖИРЕНИЕ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ. У Махаматов Научный Импульс 3 (26), 69-73

23. EKSTRAGENITAL PATOLOGIYALAR, HOMILADORLIKNING O ‘ZARO BIR BIRIGA TA’SIRI VA BU HOLATDA OVQATLANISH TARTIBI

U Maxamatov, D Abselyamov, X Kenjayeva, S Po‘latov. MASTERS 3 (3), 5-10

24. CARDIOVASCULAR DISEASES AND HYGIENIC PRINCIPLES OF HEALTHY NUTRITION. F Mamadaliyev, D Abselyamov, S Pulatov, K Kenjayeva, U Maxamatov. Journal of Multidisciplinary Sciences and Innovations 1 (2), 765-768

25. EMERGENCY SITUATIONS RESPONSIBILITIES AND PREVENTION MEASURES. MU Shoirjonovich, XU Bahodirovna. Мировая наука, 33-36

26. РАЗВИТИЕ ДИАБЕТА У БОЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19//Евразийский журнал медицинских и естественных наук.–2022

УШ Махаматов. Т 2 (5), 13-18

27. СТАНОВЛЕНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА У НЕДОНОШЕННЫХ И НОРМАЛЬНОРОЖДЁННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

PM Шерматов, УШ Махаматов. Актуальные научные исследования в современном мире, 76-79

28. METABOLISM OF BASIC SUBSTANCES AND THEIR SIGNIFICANCE IN THE BODY. U Maxamatov, D Abselyamov. MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH 4

29. Makhamatov U., Muslimakhon R. THE ROLE OF UNHEALTHY DIET IN THE PATHOGENESIS OF NON-COMMUNICABLE DISEASES //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – Т. 3. – №. 10. – С. 63-72.

30. Makhamatov U., Muslimakhon R. NUTRITION OPTIMIZATION IN OSTEOPOROSIS FOLLOWING COVID-19 //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – Т. 3. – №. 10. – С. 52-62.

31. Maxamatov U., Muslimaxon R. SOG’LOM TURMUSH TARZI SALOMATLIK OMILI //AMERICAN JOURNAL OF APPLIED MEDICAL SCIENCE. – 2025. – Т. 3. – №. 10. – С. 73-82.

32. Makhamatov, U., Malikov, N., Pulatov, S., Yusupov, M., Ibragimov, U., Kenjayeva, K., & Umarov, S. (2026). A HEALTHY LIFESTYLE IS THE GUARANTEE OF HEALTH. Shokh Articles Library, 1(1).