



## ЗНАЧЕНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТА ЖЕЛЕЗА В ПИТАНИИ. СИНДРОМ ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА

*Шаропова Жамила Камаловна,*

*Мирзаева Хилола Эшонкуловна*

*Преподаватели, научные исследователи*

*медицинского техникума*

*города Каттакурган, Самаркандской*

*области*

**Аннотация.** *Статья посвящена значению микроэлемента железа в питании и его роли в поддержании здоровья человека. В статье рассматриваются основные источники железа в рационе, различия между гемовым и негемовым железом, а также факторы, влияющие на его усвоение. Особое внимание уделяется синдрому дефицита железа. Описываются причины возникновения СДЖ, такие как недостаточное потребление, нарушения всасывания и повышенные потребности организма. Статья подчеркивает важность профилактических мер, включая правильное питание и использование добавок при необходимости, а также необходимость повышения осведомленности о значении железа для здоровья.*

**Ключевые слова.** *нутрициология, синдром дефицита железа, железный микроэлит, гемовое железо, скрытый дефицит железа, ингибиторы*

Основным направлением современной медицины является пропаганда здорового образа жизни, рождение здорового ребенка от здоровой матери, а профилактика заболеваний является одним из важных факторов, определяющих здоровье населения. Правильное питание способствует развитию роста детей, профилактике заболеваний, долголетию людей, повышению трудоспособности.



«Нутрициология занимается изучением, различных подходов и методик, применительно здорового питания, мотивы выбора пищи человеком, определяет различные системы питания, применяемые человеком определением правильного, рационального питания. Отличие нутрициологии от диетологии, заключается в том, что данная дисциплина не практикует изучение и подбор питания, необходимого для сохранения здоровья при разных патологиях человеческого организма, а также являет собой комплексный подход и ставит во главу угла изучению проблемы питания»<sup>1</sup>.

«На сегодняшний день всех типов медицинских учреждений нашей страны способны проводить независимые анализы с использованием современного, высококвалифицированного медицинского оборудования с глубокими знаниями и практическими навыками, отвечающими современным требованиям и подготовить помощника медицинского работника, который будет проводить медицинскую профилактическую работу с реалистичной оценкой эпидемиологической ситуации. Профилактика лучше лечения, поэтому в медицинских колледжах есть все возможности для подготовки высококвалифицированных специалистов»<sup>2</sup>.

«Связи с этим врачи как профессионалы в этой области дают много советов о гигиены. Особенно они толкуют о гигиены питания, потому что человеческое тело нуждается в энергоемких веществах (белки, жиры, углеводы) и пластиковых строительных материалах для поддержки жизненно важных процессов, которые необходимы для обновления и роста тканей. Пищевые диеты (мясо, рыба, яйца, молоко), продукты животного происхождения (сыр, масло, колбаса) и другие продукты, которые богаты питательными продуктами»<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Яхьяева А. Х. и др. Значение современной нутрициологии в гигиене питания // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. - №6 2022 [МСФ]. - С.179.

<sup>2</sup> Мирдадаева Д.Д. Гигиена питания "Экономика и социум" - №1(68) 2020. - С.605.

<sup>3</sup> Мирдадаева Д.Д. Гигиена питания "Экономика и социум" №1(68) 2020. - С.605.



Дефицит железа (ДЖ) – одно из наиболее распространенных в мире алиментарно-зависимых состояний, которое, согласно данным ВОЗ<sup>4</sup>, отмечается более чем у 1,5 млрд человек. Примерно в половине случаев (более 700 млн населения планеты) ДЖ протекает в форме железодефицитной анемии (ЖДА)<sup>5</sup>. В большинстве случаев ДЖ обусловлен алиментарными причинами, но немаловажное значение в его возникновении имеют также возраст и социально-экономические факторы<sup>6</sup>.

Известно, что железо является необходимым элементом всех живых организмов, поскольку входит в функциональные группы белков, транспортирующих кислород, и ферментов, катализирующих реакции генерации энергии и метаболических процессов. Благодаря своим уникальным свойствам (быстро окисляться и восстанавливаться), железо катализирует процессы транспорта электронов и окисление–восстановление органических субстратов<sup>7</sup>.

Воздействие *железного микроэлита* в организме взрослого человека содержится 4-5 граммов железа, из которого:

56% в эритроцитах

30% в печени

9% в костном мозге

1-2% в мышцах

3-4% в минеральной сыворотке и находится в ногтях и волосах.

| Пища     | 100гр<br>порция | Железо<br>мг | Факторы препятствующие<br>рассасывания |
|----------|-----------------|--------------|----------------------------------------|
| Говядина | 100гр           | 2,8мг        | фосфат                                 |
| Печень   | 100гр           | 6,9          | фосфат                                 |

<sup>4</sup> Iron Deficiency Anaemia: Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers. WHO; Geneva, 2001. WHO/NHD/01.3

<sup>5</sup> Domeloff M. Iron requirement of term breast-fed infants. A study in Sweden in Honduras. Umea University Medical Dissertations, 2001. New Series; № 759: 55 p.

<sup>6</sup> Казюкова Т.В. Профилактика дефицита железа у детей раннего возраста. Педиатрия. Том 90, 2011. - № 4. - С.112.

<sup>7</sup> Andrews N.C. Medical Progress: Disorders of iron metabolism. N. Engl. J. Med. 1999; 341: 1986–1995.



|                            |       |           |                                 |
|----------------------------|-------|-----------|---------------------------------|
| Курыный мясо               | 100гр | 2,2мг     | фосфат                          |
| Варенная колбаса и сосиски | 100гр | 1,7-2,0   | фосфат                          |
| Яйцо                       | 100гр | 2,5мг     | фосфат                          |
| Креветки                   | 100гр | 2,2       | фосфат                          |
| Геркулес                   | 100гр | 3,6гр     | Отсутствие аскорбиновой кислоты |
| Крупы                      | 100гр | 6,6-7,0гр | Отсутствие аскорбиновой кислоты |
| Фасоль                     | 100гр | 5,9гр     | Отсутствие аскорбиновой кислоты |
| Хлеб, капуста              | 100гр | 1,4гр     | Отсутствие аскорбиновой кислоты |
| Мендаль                    | 100гр | 1,6гр     | Отсутствие аскорбиновой кислоты |
| Фишташки                   |       |           | Отсутствие аскорбиновой кислоты |
| Кашнич                     | 50гр  | 1-1,5гр   | Отсутствие аскорбиновой кислоты |
| Айва                       | 100гр | 3,0       | Отсутствие аскорбиновой кислоты |
| Клубника                   | 100гр | 1,2мг     | Отсутствие аскорбиновой кислоты |
| Яблоко, груша и хурма      | 100гр | 2,3 2,5мг | Отсутствие аскорбиновой кислоты |
| Грибы                      | 100   | 5,2-6,0мг | Отсутствие аскорбиновой кислоты |

Таблица 1. Основные источники пищи



Количество железа составляет 9-10 мг у мужчин, 18-20 мг у женщин, 25-20 мг у беременных. Железо поступает в организм преимущественно с пищевыми продуктами и всасывается в верхнем отделе тонкого кишечника в 2-валентной форме.

*Важная функция микроэлиминации железа.* Он определяется транспортировкой кислорода к клеткам и тканям организма. У 20% населения мира диагностирован дефицит железа, а у 80% из них диагностирован дефицит железа. В частности, этим заболеванием страдает значительная часть населения нашей республики.

**Значение микроэлемента железа в питании.**

Железо — один из важнейших микроэлементов, играющих ключевую роль в функционировании человеческого организма. Его значение трудно переоценить, так как железо участвует в множестве биохимических процессов, необходимых для поддержания здоровья.

*1. Роль железа в организме.* Железо является основным компонентом гемоглобина — белка, который переносит кислород от легких к тканям и углекислый газ обратно в легкие. Кроме того, оно участвует в образовании миоглобина, который обеспечивает кислородом мышцы. Железо также необходимо для синтеза ряда ферментов, участвующих в обмене веществ, а также для поддержания нормального функционирования иммунной системы.

*2. Источники железа.* Существует два типа железа, которые поступают в организм с пищей:

- гемовое железо: Содержится в продуктах животного происхождения (мясо, рыба, птица). Это форма железа усваивается организмом наиболее эффективно.
- негемовое железо: Находится в растительных продуктах (бобовые, орехи, злаки, зеленые листовые овощи). Эта форма усваивается хуже, и для повышения ее абсорбции рекомендуется сочетать с продуктами, богатыми витамином С (цитрусовые, перцы, брокколи).



3. *Дефицит железа.* Дефицит железа является одной из самых распространенных форм недостатка питательных веществ в мире. Он может привести к железодефицитной анемии, которая характеризуется снижением уровня гемоглобина в крови. Симптомы анемии включают:

- усталость и слабость
- бледность кожи
- головокружение и одышка
- учащенное сердцебиение

Группы риска включают беременных женщин, детей и подростков, а также людей с хроническими заболеваниями или ограниченными диетами.

4. *Рекомендации по потреблению.* Рекомендуемая суточная норма потребления железа варьируется в зависимости от возраста и пола. Для взрослых мужчин она составляет около 8 мг в день, для женщин — 18 мг (в период беременности — до 27 мг). Важно следить за уровнем потребления железа и при необходимости включать в рацион обогащенные продукты или добавки.

5. *Избыток железа.* Хотя дефицит железа представляет собой серьезную проблему, избыток этого микроэлемента также может быть опасен. Чрезмерное накопление железа может привести к токсическим эффектам и повреждению органов, особенно печени. Поэтому важно соблюдать баланс и не превышать рекомендуемые дозы без назначения врача.

*Причины дефицита железа:*

- недостаток железа в питании
- снижение всасывания железа из желудочно-кишечного тракта.
- выведение железа из организма
- повышенное потребление железа (беременность и кормление грудью)
- хронические запоры (язвы в желудочно-кишечном тракте, нарушения менструального цикла, онкологические заболевания)
- плотность вещества железа
- недостаток витамина А и меди



рассматриваются нарушения железа в организме.

*Скрытый дефицит железа* – это снижение концентрации ферритина сыворотки крови до 40 мкг/р и снижение концентрации железа ниже 6 ммоль/л.

В следующей таблице (*таблица 1.*) показан механизм всасывания железа в организм.

Факторы, снижающие всасывание железа в организме, называются **ингибиторами**.

Чай, кофе, какао, молоко и продукты из него - чай, гель, слюна снижают всасывание железа из пищи на 30-40%. Не рекомендуется детям, девочкам-подросткам, беременным женщинам, женщинам, чувствительным к железу. в их пище. Напротив, витамин С (аскорбиновая кислота) помогает усваивать железо, содержащееся в рационе. Например, после хранения яблок и сердцевин в течение 3-4 месяцев содержание витамина С может снизиться на 50%, что снижает усвояемость и биологическую ценность железа.

Колбасы, яйца и креветки содержат фосфаты. Благодаря чашечке микозеллциптивность железа увеличивает трение.

При синдроме железодефицита наблюдаются следующие симптомы:  
нарушение восприятия.

возникает желание есть хлеб, яйца, муку, тесто, поваренную соль, макароны, зубную пасту и т. д.

нарушение обоняния.

бензин, керосин, ацетон, дым, парфюмерия, табак, пыльные, землистые, древесные запахи.

деформация ногтей без их изгиба.

трещины и сухость кожи.

отрезание уголков рта.

головная боль, потеря памяти.

изменение цвета волос, их выпадение, сморщивание.

дисфагия – затруднение глотания.



По роле железа в питании в условиях Узбекистана можно определить следующие **проблемы**:

1. *Высокий уровень анемии.* В Узбекистане наблюдается высокая распространенность железодефицитной анемии, особенно среди женщин и детей. Это может быть связано с недостаточным потреблением продуктов, богатых железом.

2. *Ограниченный доступ к источникам гемового железа.* В Узбекистане мясо и рыба могут быть дорогими и недоступными для некоторых слоев населения, что ограничивает потребление гемового железа.

3. *Нехватка знаний о правильном сочетании продуктов.* Местное население может не знать о том, как правильно сочетать продукты для улучшения усвоения негемового железа (например, сочетание бобовых с продуктами, богатыми витамином С).

4. *Питание на основе традиционных блюд.* Традиционные узбекские блюда могут не содержать достаточное количество источников железа. Например, многие блюда основаны на углеводах (плов, лепешки) и могут не включать мясо или бобовые.

5. *Влияние культурных факторов на рацион.* Культурные и религиозные нормы могут ограничивать потребление определенных продуктов, что может привести к дефициту железа.

6. *Нехватка медицинского контроля.* Недостаточный доступ к медицинским услугам и обследованиям может привести к тому, что люди не знают о своем уровне железа и риске анемии.

7. *Экологические факторы.* Плохое состояние окружающей среды и загрязнение могут негативно сказаться на качестве сельскохозяйственной продукции и, соответственно, на содержании железа в пище.

Эти проблемы требуют комплексного подхода и сотрудничества между государственными органами, медицинскими учреждениями и общественными организациями для повышения осведомленности о важности железа в питании и улучшения здоровья населения.



**Рекомендации,** как обеспечить организм достаточным количеством железа.

1. Хлебные изделия (мука, крупы) должны быть обогащены железом.
2. Необходимо пропагандировать здоровое рациональное питание среди населения.
3. Устранение вредных обычаев во время еды.
4. Употреблять как можно больше растительных продуктов, овощей и фруктов.
5. Не пейте чай после еды, вместо чая можно пить фруктовые и овощные соки или кипяченую воду.
6. Рекомендуется употреблять мясные продукты, сухофрукты, огурцы, польские продукты, медь.
7. Рекомендуется раздавать препараты железа целевым группам.
8. Провести просветительскую работу по синдрому железодефицита среди населения.

**Заключение.** Железо играет критическую роль в поддержании здоровья и жизнедеятельности организма. Оно необходимо для эффективного переноса кислорода, нормального обмена веществ и функционирования иммунной системы. Сбалансированное питание с достаточным содержанием железа является важным аспектом здорового образа жизни. Обращение внимания на источники этого микроэлемента и контроль его уровня в организме поможет избежать как дефицита, так и избытка железа, что в свою очередь способствует общему благополучию.

Проведение образовательных кампаний о важности железа в рационе, а также внедрение программ по обогащению продуктов питания (например, муки) железом. Образовательные программы и семинары по питанию для населения, направленные на повышение осведомленности о правильных сочетаниях продуктов.

Разработка программ поддержки местных производителей мяса и рыбы, а также субсидирование цен на эти продукты для уязвимых групп населения.



Модификация традиционных рецептов для повышения их питательной ценности путем добавления продуктов, богатых железом, таких как бобовые, орехи и семена.

Организация регулярных скринингов на уровень гемоглобина и железа в крови, особенно для уязвимых групп населения, таких как беременные женщины и дети. Программы по улучшению экологической ситуации и поддержке устойчивого сельского хозяйства для повышения качества продуктов питания.

### **ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. Мирдадаева Д.Д. Гигиена питания "Экономика и социум" №1(68) 2020. - С.605-607.
2. Манасова И. С. «Гигиена питания» – Учебник.
3. Азизов М.А., Солихожаев С.С., Камбарова Ш.К. «Общая гигиена и экология»
4. Яхьяева А. Х. и др . Значение современной нутрициологии в гигиене питания // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. - №6 2022 [МСФ]. - С.179-181.
5. Domeloff M. Iron requirement of term breast-fed infants. A study in Sweden in Honduras. Umea University Medical Dissertations, 2001. New Series; № 759: 55 p.
6. Iron Deficiency Anaemia: Assessment, Prevention, and Control. A guide for programme managers. WHO; Geneva, 2001. WHO/NHD/01.3
7. Казюкова Т.В. Профилактика дефицита железа у детей раннего возраста. Педиатрия. Том 90, 2011. - № 4. –С.112.
8. Andrews N.C. Medical Progress: Disorders of iron metabolism. N. Engl. J. Med. 1999; 341: 1986–1995.
9. Sharofitdinovna N. P., Abduroziqovich K. A., Dilovarovna B. J. EMERGENCY CARE ORGANIZATION //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 18-20.



10. Sharofitdinovna N. P., Alamovich K. A., Dilovarovna B. J. ANALYSIS OF A HEALTHY LIFESTYLE AMONG STUDENTS //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 30-33.
11. Юлдашева Ш. А., Нуритдинова П. Ш. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 2. – С. 131-136.
12. Nuritdinova , P. S., & Kushmatova , D. E. (2022). The role of nursing staff in the formation of a healthy lifestyle of children. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 2(5), 122–128.
13. Parvina Sharofitdinovna Nuritdinova. (2023). FEATURES OF FORMING A HEALTHY LIFESTYLE IN STUDENTS. World Bulletin of Public Health,21,191-193.Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbph/article/view/2598>
14. Parvina N.Sh. Promotion of a healthy lifestyle among the population // Экономика и социум. – 2022. – No 1(92). – P. 151-157.
15. Sharofitdinovna N. P., Shomurotovna R. Y. FARINGIT KASALLIGI HAMDA UNING OLDINI OLISH //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2023. – Т. 5. – №. 1. – С. 169-174.
16. Нуритдинова П. Ш., Юлдашева Ш. А. ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ КАК КЛЮЧ К ЗДОРОВЬЮ //World of Scientific news in Science. – 2024. – Т. 2. – №. 4. – С. 315-320.
17. Нуритдинова, Парвина Шарофитдиновна, Ойбек Каххорович Исломов, and Дилдора Шухрат қизи Ешпулатова. "ФОРМИРОВАНИЕ ЭКСПЕРТА В ОБЛАСТИ ТРАДИЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ." American Journal of Modern World Sciences 1.2 (2024): 243-252.
18. Nuritdinova P. S., Islomova S. X., qizi Beknazarova D. N. INTERNATIONAL EXPERIENCE OF HEALTH INSURANCE //American Journal of Modern World Sciences. – 2024. – Т. 1. – №. 2. – С. 264-271.
19. Suvankulovich A. K., Musulmanovna S. V., Sharofitdinovna N. P. COLLEGE OF PUBLIC HEALTH NAMED AFTER ABU ALI IBN SINA IN



KATTAKURGAN //Modern education and development. – 2025. – Т. 17. – №. 5. – С. 26-32.

20. Abdug'aprovna X. N., Maxmudovna H. Y., Sharofitdinovna N. P. THE ROLE OF MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING THE SUBJECT OF THERAPY //Modern education and development. – 2025. – Т. 17. – №. 5. – С. 33-39.

21. Nuritdinova P. S., Yusupov J. O., qizi Omonova M. A. ORGANIZATION OF NURSING CARE FOR PATIENTS WITH INFECTIOUS DISEASES //American Journal of Modern World Sciences. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 92-97.