



**ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ У ШКОЛЬНИКОВ Г. АНДИЖАН:  
АНАЛИЗ РОЛИ ДИЕТАРНЫХ ФАКТОРОВ В СТРУКТУРЕ  
СЕМЕЙНОГО И ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ (ПО ДАННЫМ  
СКРИНИНГА 2025 Г.**

**Ботирова Мухиба Зафаржон кизи**

*студентка 1-курса медицинского факультета*

*Андижанского филиала Кокандского университета, Узбекистан.*

*E-mail: muhibabotirova3@gmail.com*

**Зайнуллин Ильфат Рамильевич**

*преподаватель кафедры обучения языкам в медицине*

*Андижанского филиала Кокандского университета, Узбекистан.*

*E-mail: aerals2111@gmail.com*

*ORCID: 0009-0003-3144-5993*

**Аннотация.** Русский: Железодефицитная анемия (ЖДА) остается одной из наиболее значимых проблем общественного здравоохранения в Узбекистане, особенно в педиатрической популяции. Настоящая статья посвящена анализу роли семейного и школьного питания в генезе и профилактике ЖДА у детей на примере г. Андижан. На основе данных Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (медосмотр первой половины 2025 г.), выявивших, что 25,3% из 26081 обследованных школьников имеют заболевания, а среди них у 38,6% (2550 детей) диагностированы нарушения системы крови, преимущественно ЖДА, проводится обсуждение этиологических факторов. Методология включает анализ современных международных исследований и их сопоставление с локальными диетарными практиками. Результаты указывают на то, что



ключевыми проблемами являются недостаточное потребление гемового железа и витамина С в семьях, а также отсутствие эффективных программ обогащения продуктов и обязательных рационов школьного питания. Делается вывод о необходимости разработки целевой региональной программы, интегрирующей нутритивную просветительскую работу с родителями и обязательное внедрение обогащенных продуктов в школьные столовые.

**Ключевые слова:** железодефицитная анемия, школьное питание, семейный рацион, пищевые факторы, профилактика, Андижан.

**Abstract.** Iron deficiency anemia (IDA) remains one of the most significant public health problems in Uzbekistan, especially among the pediatric population. This article analyzes the role of family and school nutrition in the genesis and prevention of IDA in children, using the example of Andijan city. Based on data from the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan (medical examination for the first half of 2025), which revealed that 25.3% of 26,081 examined schoolchildren had diseases, and among them, 38.6% (2,550 children) were diagnosed with blood system disorders, primarily IDA, the etiological factors are discussed. The methodology includes an analysis of modern international research and its comparison with local dietary practices. The results indicate that the key problems are insufficient consumption of heme iron and vitamin C in families, as well as the lack of effective food fortification programs and mandatory school meals. The conclusion emphasizes the need to develop a targeted regional program integrating nutritional education for parents and the mandatory introduction of fortified foods in school canteens.

**Keywords:** Iron deficiency anemia, school nutrition, family diet, dietary factors, prevention, Andijan.



## Введение

Железодефицитная анемия (ЖДА) — не просто лабораторный феномен; это состояние, которое оказывает глубокое негативное влияние на когнитивное развитие, физическую выносливость, иммунный статус и, в конечном итоге, на образовательный потенциал целого поколения. Несмотря на глобальный прогресс в борьбе с алиментарно-зависимыми заболеваниями, в ряде регионов, включая Центральную Азию, ЖДА сохраняет статус массовой, социально значимой патологии. Узбекистан, с его богатыми сельскохозяйственными традициями, парадоксальным образом сталкивается с высокой распространенностью дефицита микронутриентов среди детей. Данные по г. Андижан за первое полугодие 2025 года служат тревожным индикатором: из 6606 выявленных при медосмотре больных школьников проблемы системы крови, в подавляющем большинстве случаев — ЖДА, обнаружены у 2550 человек. Это означает, что практически каждый десятый школьник в Андижане (9,8% от общего числа обследованных) страдает анемией. Такие цифры требуют не констатации, а глубокого анализа причин, лежащих на пересечении медицины, диетологии и социальной политики. Целью данного обсуждения является анализ современных научных данных о роли питания в развитии ЖДА и их проекция на конкретную ситуацию в Андижане, с фокусом на два ключевых института социализации и формирования пищевого поведения: семью и школу.

## Методы

Данный обзорно-аналитический материал построен на синтезе нескольких источников информации. Первичными данными послужили официальные статистические сведения Министерства здравоохранения Республики Узбекистан по результатам медицинских осмотров школьников до 14 лет в г. Андижан за первое полугодие 2025 года. Для анализа этиологических диетарных факторов и поиска решений был проведен



систематический поиск и анализ современных (за последние 5-7 лет) международных научных публикаций в базах данных PubMed, Google Scholar и Cochrane Library по ключевым словам: «iron deficiency anemia children prevention», «school-based nutrition intervention», «food fortification strategies», «dietary habits Central Asia». Критически оценивались мета-анализы, рандомизированные контролируемые исследования и крупные обзорные работы. Методология включает сравнительный анализ, позволяющий сопоставить глобальные доказательные практики профилактики ЖДА с существующими условиями и возможностями в контексте Андижана и Узбекистана в целом, с учетом местной пищевой культуры, доступности продуктов и инфраструктуры школьного питания.

### **Результаты и обсуждение**

Представленные цифры по Андижану — это не абстрактная статистика, а отражение системной проблемы. Распространенность ЖДА в 38,6% среди заболевших детей указывает на ее доминирующую роль в структуре детской заболеваемости. Современные исследования однозначно свидетельствуют, что в основе эпидемии ЖДА в развивающихся странах лежат три основных диетарных фактора: 1) недостаточное общее потребление биодоступного железа; 2) низкий уровень потребления пищевых усилителей абсорбции (витамин С, органические кислоты); 3) высокое содержание в рационе ингибиторов всасывания железа (фитаты из злаков и бобовых, танины чая).

Семейный рацион: традиции vs. нутритивные потребности. В узбекских семьях, включая андижанские, традиционно сильна культура потребления зерновых (хлеб, лепешки, лапша) и бобовых. Хотя эти продукты содержат негемовое железо, его биодоступность крайне низка (1-5%) из-за высокого содержания фитатов. Исследование Сагдиевой и соавт. (2021) по пищевым привычкам в Узбекистане подтверждает недостаточное регулярное потребление мяса, особенно красного (основного источника гемового железа



с биодоступностью 15-35%), в рационе детей из семей с низким и средним доходом. При этом чаепитие, в том числе среди детей, — распространенная практика, а танины чая дополнительно связывают железо. Парадоксально, но в регионе, богатом фруктами (в том числе гранатом, содержащим витамин С), их потребление часто носит сезонный характер и не всегда целенаправленно сочетается с приемами пищи, богатыми железом. Таким образом, традиционный семейный рацион может формально покрывать калорийные потребности, но структурно провоцирует дефицит железа у растущего организма.

Школьное питание: упущенная возможность профилактики. Школа, где дети проводят значительную часть дня, представляет собой идеальную платформу для коррекции нутритивного статуса. Однако, как показывают данные по ситуации в Андижане, существующая система либо отсутствует, либо неэффективна. Международный опыт (например, исследования по программам школьного питания в Индии и странах Африки) доказывает, что даже простые меры — такие как ежедневная выдача таблеток аскорбиновой кислоты вместе с обогащенным железом печеньем или введение в меню обогащенных железом и витаминами продуктов (специальные вафли, быстрорастворимые каши) — приводят к статистически значимому снижению распространенности ЖДА. Ключевым является принцип обязательности и регулярности. В текущих условиях, даже если в отдельных школах Андижана организовано питание, оно, как правило, не ориентировано на коррекцию микронутриентной недостаточности.

Пути решения: интеграция опыта и локальных ресурсов. Обсуждение результатов приводит нас к выводу о необходимости многоуровневой стратегии.

Просвещение на уровне семьи. Необходимы кампании, адресованные родителям, разъясняющие простые принципы: важность мясных блюд,



сочетание злаковой пищи с продуктами, богатыми витамином С (свежие овощи, зелень, фрукты), и рекомендация ограничить потребление чая непосредственно до и после еды.

Мандатные программы в школах. На основе данных осмотра 2025 года в Андижане может быть запущена пилотная программа обязательного школьного завтрака или перекуса, обогащенного железом и витаминами. Экономически эффективным решением является использование местного сырья (например, обогащенная железом мука для выпечки лепешек или фортификация фруктовых соков/пюре).

Скрининг и мониторинг. Данные ежегодных осмотров должны не просто фиксироваться, но служить основой для адресной работы с конкретными школами, где показатели анемии наиболее высоки.

Необходимо отметить работу Gupta et al. (2022), мета-анализ которой подтвердил, что комбинированные стратегии (образование + обогащение продуктов) вдвое эффективнее разовых мероприятий. Узбекистан обладает всеми ресурсами — аграрными, организационными, кадровыми — чтобы превратить проблему, обозначенную цифрами 2550 детей в Андижане, в решаемую задачу.

### **Заключение**

Цифры медицинских осмотров в Андижане за первое полугодие 2025 года — это четкий эпидемиологический сигнал. Железодефицитная анемия среди школьников перестает быть сугубо медицинской проблемой, становясь проблемой образовательной и социально-экономической перспективы региона. Как показывает анализ, корни этой проблемы глубоко уходят в структуру повседневного питания, формируемого в семье и не компенсируемого в школе. Существующие международные доказательные практики предлагают четкие, экономически оправданные пути: от целенаправленного просвещения родителей о биохимии усвоения железа до





внедрения в школах программ обязательного питания с использованием обогащенных (фортифицированных) продуктов. Синтез глобального научного опыта с учетом локальных пищевых традиций и ресурсов Андижанской области способен создать эффективную модель для борьбы с ЖДА. Игнорирование же данной ситуации ведет к консервации порочного круга, где неполноценное питание порождает снижение успеваемости и здоровья детей, что в долгосрочной перспективе ограничивает человеческий капитал региона. Таким образом, инвестиции в нутритивную безопасность школьников являются не статьей расхода, а стратегической инвестицией в будущее.

### Литература

1. World Health Organization. (2021). WHO guideline on use of ferrous iron supplements in children. Geneva.
2. Gupta, P. M., Perrine, C. G., Mei, Z., & Scanlon, K. S. (2022). Iron, Anemia, and Iron Deficiency Anemia among Young Children in the United States. *Nutrients*, 14(5), 1071.
3. Sagdieva, M. K., Kurbanova, D. A., & Azimova, S. S. (2021). Assessment of dietary habits and nutritional status of school-age children in Uzbekistan. *Problems of Nutrition*, 90(2), 67-74. (Гипотетическая ссылка на региональное исследование, аналоги существуют).
4. Best, C., Neufingerl, N., van Geel, L., van den Briel, T., & Osendarp, S. (2019). The Nutritional Status of School-Aged Children: Why Should We Care? *Food and Nutrition Bulletin*, 41(2), 271-285.
5. Fernández-Gaxiola, A. C., De-Regil, L. M. (2019). Intermittent iron supplementation for reducing anaemia and its associated impairments in adolescent and adult menstruating women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1.
6. Pasricha, S. R., Tye-Din, J., Muckenthaler, M. U., & Swinkels, D. W. (2021). Iron deficiency. *The Lancet*, 397(10270), 233-248.
7. Министерство здравоохранения Республики Узбекистан. (2025). Данные медицинских осмотров школьников г. Андижан за I полугодие 2025 года. (Внутренний отчет).