



ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, СОЦИОЛОГИЯ И ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ/PUBLIC HEALTH AND HEALTHCARE ORGANIZATION, SOCIOLOGY AND HISTORY OF MEDICINE

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.168.82> EDN: EKFOPI**ВЛИЯНИЕ НА УРОВЕНЬ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ ЛАТЕНТНЫХ ФОРМ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТА У ПАЦИЕНТОВ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ**

Научная статья

Поспелова О.М.^{1,*}¹ ORCID : 0000-0002-5762-9171;¹ Федеральное медико-биологическое агентство, Москва, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (pospelova.olga[at]mail.ru)

Предложена: 17.03.2026; Принята: 06.05.2026; Опубликовано: 17.06.2026

Аннотация

Дефицит железа, и как следствие развившаяся анемия, встречаются почти у каждого третьего жителя планеты. Общее плохое самочувствие, которое испытывают пациенты с дефицитом железа, сказывается на производительности труда, ментальных способностях, исходах беременности и течении коморбидных заболеваний. Особое внимание требуют скрытые (латентные) формы дефицита железа, так как при первичном скрининге не всегда распознаются. В амбулаторной практике оценить частоту встречаемости анемии и латентного железодефицита (ЛДЖ) невозможно: статистический учет ведется по основному заболеванию, а анемия — это практически всегда осложнение. Поэтому дефицит железа на сегодняшний день признан серьезной глобальной проблемой здравоохранения, не учет которого приводит к утяжелению основных соматических заболеваний, потере трудоспособности, в том числе и стойкой.

Ключевые слова: дефицит железа, железодефицитная анемия, латентный дефицит железа, этиология, гендерные особенности, гинекологические заболевания, заболевания почек и желудочно-кишечного тракта.

THE IMPACT OF LATENT FORMS OF IRON DEFICIENCY ON PUBLIC HEALTH AMONG PATIENTS IN OUTPATIENT PRACTICE

Research article

Pospelova O.M.^{1,*}¹ ORCID : 0000-0002-5762-9171;¹ Federal medical biological agency, Moscow, Russian Federation

* Corresponding author (pospelova.olga[at]mail.ru)

Suggested: 17.03.2026; Accepted: 06.05.2026; Published: 17.06.2026

Abstract

Iron deficiency, and the resulting anaemia, affect almost one in three people worldwide. The general malaise experienced by patients with iron deficiency affects work productivity, mental capacity, pregnancy outcomes and the course of comorbid conditions. Latent forms of iron deficiency require particular attention, as they are not always detected during initial screening. In outpatient practice, it is impossible to evaluate the prevalence of anaemia and latent iron deficiency (LID): statistical records are kept according to the primary condition, and anaemia is almost always a complication. Iron deficiency is therefore currently recognised as a serious global public health problem; failure to address it leads to the worsening of underlying somatic diseases and loss of working capacity, including permanent disability.

Keywords: iron deficiency, iron-deficiency anaemia, latent iron deficiency, etiology, gender specifics, gynaecological disorders, kidney and gastrointestinal disorders.

Введение

Проблема дефицита железа, особенно его латентных форм, заключается в недостаточной выявляемости на первичном амбулаторном приеме. При сохранном уровне гемоглобина жалобы пациента нередко трактуются вне связи с железодефицитом, что приводит к отсрочке постановки диагноза и лечения.

Дефицит железа — это состояние, при котором наблюдается недостаточное поступление и/или усвоение железа, необходимого для синтеза гемоглобина и полноценного тканевого дыхания [1], [2]. В 2019 году распространенность железодефицитных состояний в мире составила 23 176,2 на 100 000 населения (95% ДИ: 22 943,5–23 418,6), а связанное с анемией бремя болезни оставалось значительным [3]. По данным Kuche D. и соавт., анемия встречается почти у каждого третьего жителя планеты, что делает проблему дефицита железа значимой для общественного здоровья [4].

К наиболее распространенным вариантам железодефицитных состояний относятся железодефицитная анемия (ЖДА) и латентный дефицит железа (ЛДЖ). ЖДА представляет собой клинически манифестную форму дефицита железа, при которой снижение запасов железа сопровождается уменьшением синтеза гемоглобина [5]. Частыми причинами ЖДА являются недостаточное поступление железа с пищей, повышенная потребность в железе, хроническая кровопотеря и нарушение всасывания железа [6], [7].

ЛДЖ характеризуется истощением запасов железа при сохранном уровне гемоглобина. В зарубежной литературе такое состояние нередко обозначают как iron deficiency without anemia [1]. Отсутствие изменений в стандартном клиническом анализе крови затрудняет своевременную диагностику ЛДЖ, хотя пациенты уже могут предъявлять жалобы на слабость, быструю утомляемость, снижение концентрации внимания и физической выносливости [9]. С практической точки зрения именно эта диагностическая «слепая зона» связывает проблему ЛДЖ с потерями качества жизни, повторными обращениями за медицинской помощью и снижением трудоспособности.

Цель исследования — оценить частоту выявления латентного дефицита железа у амбулаторных пациентов и определить его значение для общественного здоровья.

Материалы и методы

Был проведен ретроспективный анализ 164 амбулаторных медицинских документов пациентов за 2021 год. В исследование включали случаи, в которых имелись данные общего анализа крови и уровня сывороточного ферритина. Пациенты с тяжелой соматической патологией и онкологическими заболеваниями не включались.

После применения критериев включения и исключения в итоговый анализ вошли 102 пациента с железодефицитными состояниями. Остальные 62 случая были исключены, поскольку не соответствовали лабораторным критериям ЖДА/ЛДЖ и/или имели критерии исключения.

1 группа: пациенты с ЖДА (снижение гемоглобина и/или количества эритроцитов в сочетании с ферритином <30 нг/мл).

2 группа: пациенты с ЛДЖ (ферритин <30 нг/мл при сохранном уровне гемоглобина).

У всех пациентов, включенных в исследование, оценивали пол, возраст, вероятные причины дефицита железа, а также связь указанных факторов с развитием ЖДА и ЛДЖ.

Дополнительно анализировали долю случаев ЛДЖ, не распознанных при первичном обращении, то есть ситуаций, когда диагноз был установлен лишь на повторных визитах после определения уровня ферритина.

Для анализа полученных данных использовалась программа STATISTICA 12.0. Для сравнения пропорций дихотомических переменных применяли точный критерий Фишера и критерий χ^2 . Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Основные результаты

Согласно критериям включения и исключения, железодефицитные состояния за указанный период были выявлены у 102 из 164 пациентов (62,2%).

В структуре железодефицитных состояний ($n=102$) преобладали пациенты с ЖДА: 86 случаев (84,3%), тогда как ЛДЖ зарегистрирован у 16 пациентов (15,7%); ЖДА встречалась в 5,3 раза чаще ЛДЖ ($\chi^2=22,2$; $p=0,001$) (рис. 1). Если рассчитывать долю от всей исходной выборки, ЖДА составила 52,4%, а ЛДЖ — 9,7%.

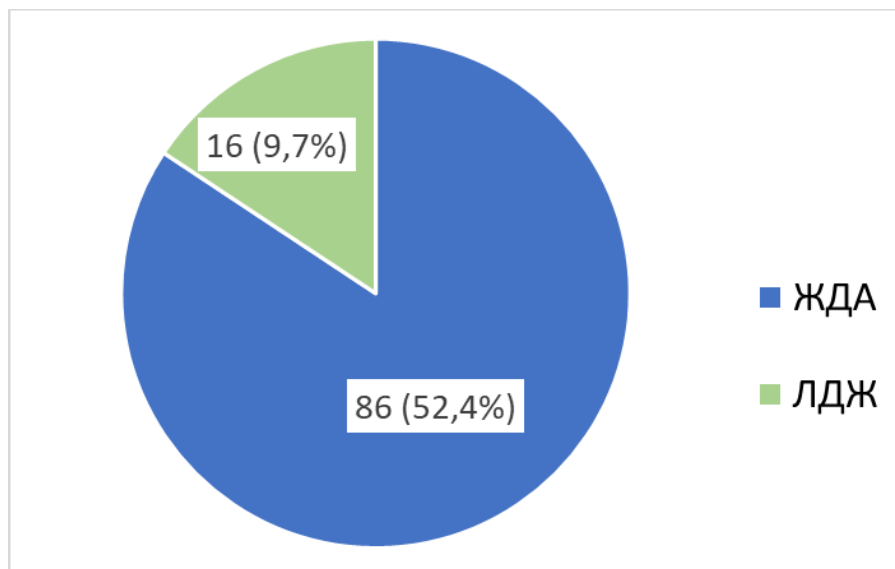


Рисунок 1 - Распределение пациентов по типу выявленного дефицита железа

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.168.82.1>

Женщин с ЖДА было значительно больше по сравнению с мужчинами: 84 (97,7%) против 2 (2,3%) соответственно ($\chi^2=49,5$; $p=0,001$) (рис. 2). В группе пациентов с ЛДЖ также преобладали лица женского пола: 15 (93,8%) против 1 (6,2%) ($\chi^2=11,1$; $p=0,001$).

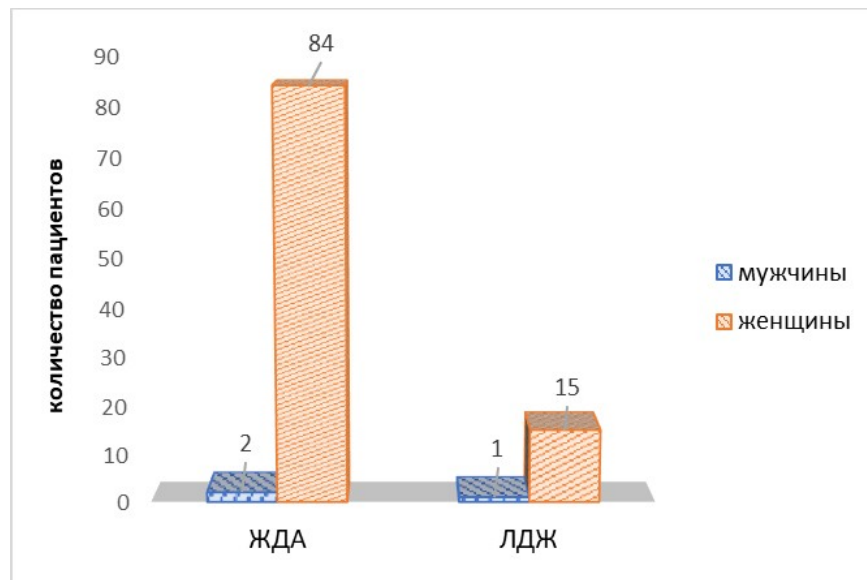


Рисунок 2 - Распределение пациентов с дефицитом железа по гендерному признаку
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.168.82.2>

Примечание: средний возраст мужчин с железодефицитными состояниями составил $40,1 \pm 9,3$ года, женщин — $41,1 \pm 6,7$ года

Распределение пациентов в зависимости от выявленной этиологии дефицита железа представлено на рисунке 3.

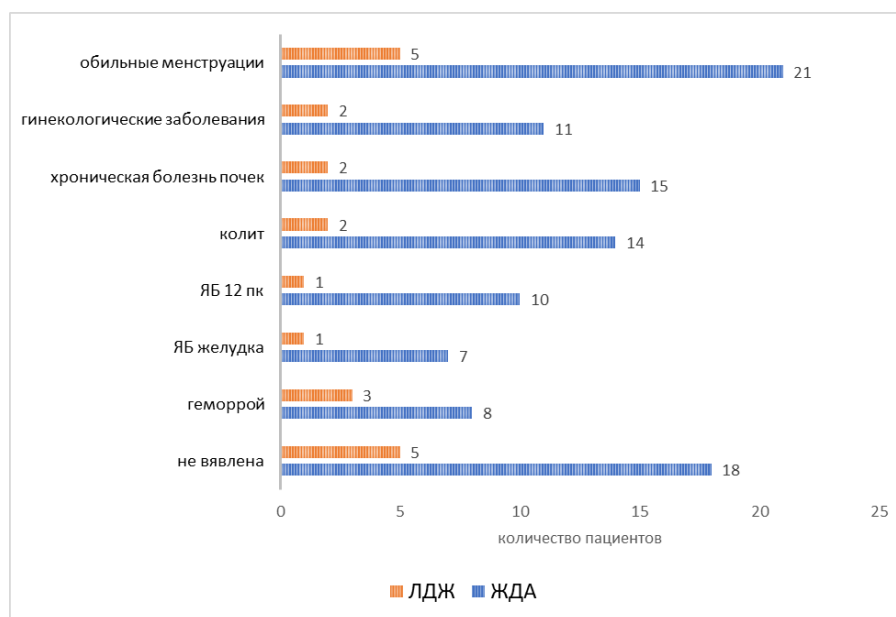


Рисунок 3 - Распределение пациентов в зависимости от выявленной этиологии дефицита железа
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.168.82.3>

Причинами железодефицита у мужчин были геморрой ($n=2$) и язвенная болезнь желудка ($n=1$). Наиболее частой причиной железодефицита у женщин являлись гинекологические заболевания ($n=24$; 24,2%), далее следовали заболевания почек ($n=15$; 15,2%) и заболевания органов ЖКТ ($n=9$; 9,1%). В 13 (13,1%) случаях у женщин отмечалось сочетание нескольких нозологий. У 23 (23,2%) пациенток этиология железодефицита не была установлена.

Обсуждение

Дефицит железа остается одной из наиболее распространенных причин анемии и значимой проблемой общественного здравоохранения [10], [11]. Наличие ЛДЖ особенно важно для амбулаторного звена, поскольку отсутствие снижения гемоглобина может создавать ложное впечатление благополучия и откладывать назначение дополнительного лабораторного обследования.

По данным мировой литературы, распространенность железодефицитных состояний существенно варьирует в зависимости от пола, возраста, питания, социально-экономического статуса и сопутствующих заболеваний [8], [12],



[14], [15]. У женщин репродуктивного возраста риск железодефицита особенно высок, что согласуется и с нашими данными о выраженном преобладании женщин в исследуемой когорте [16], [17], [18].

В нашем исследовании ЖДА была наиболее частым вариантом железодефицитных состояний, однако ЛДЖ также выявлялся регулярно: у 9,7% от общей выборки и у 15,7% пациентов с подтвержденными железодефицитными состояниями. Такое представительство ЛДЖ в амбулаторной практике не позволяет рассматривать его как редкую находку.

Принципиально важным результатом стало то, что у 9 из 16 пациентов с ЛДЖ (56,2%) диагноз не был установлен при первичном обращении. Иными словами, более половины случаев скрытого дефицита железа были распознаны только после повторных визитов и определения ферритина. Это указывает на недостаточную диагностическую настороженность при наличии характерных жалоб на фоне нормальных показателей гемоглобина.

С клинической точки зрения отсроченная диагностика ЛДЖ означает более длительное сохранение слабости, быстрой утомляемости, снижения памяти, внимания и физической работоспособности. С организационной точки зрения это может приводить к повторным обращениям, увеличению нагрузки на амбулаторное звено и косвенным потерям трудоспособности пациентов.

Полученные результаты подтверждают необходимость более активного лабораторного поиска дефицита железа у пациентов групп риска, прежде всего у женщин репродуктивного возраста и больных с хронической кровопотерей, заболеваниями почек и органов ЖКТ.

Таким образом, ЛДЖ следует рассматривать не только как лабораторный феномен, но и как клинко-организационную проблему амбулаторной помощи, имеющую значение для общественного здоровья.

Заключение

Латентный дефицит железа выявлен у 16 из 164 амбулаторных пациентов (9,7%) и у 16 из 102 пациентов с железодефицитными состояниями (15,7%). ЖДА встречалась в 5,3 раза чаще ЛДЖ. Для ЛДЖ характерна выраженная доля отсроченной диагностики: у 56,2% пациентов диагноз был установлен не при первичном обращении, а позднее, после определения сывороточного ферритина.

Недостаточная выявляемость ЛДЖ в амбулаторной практике может способствовать длительному сохранению астенических симптомов, повторным обращениям за медицинской помощью и снижению трудоспособности пациентов. Это определяет необходимость повышения настороженности врачей первичного звена и более широкого использования определения ферритина у пациентов с подозрением на дефицит железа даже при нормальном уровне гемоглобина.

Конфликт интересов

Не указан.

Conflict of Interest

None declared.

Рецензия

Слезина А.В., Московский университет «Синергия»,
Москва Российская Федерация
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.168.82.4>

Review

Slezina A.V., Moscow University "Synergy", Moscow
Russian Federation
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.168.82.4>

Список литературы / References

- Cooper M. Population Iron Status in Canada: Results from the Canadian Health Measures Survey 2012-2019 / M. Cooper, J. Bertinato, J.K. Ennis [et al.] // *J Nutr.* — 2023. — Vol. 153, № 5. — P. 1534–1543. — DOI: [10.1016/j.tjnut.2023.03.012](https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2023.03.012).
- Migone De Amicis M. Acquired Refractory Iron Deficiency Anemia / M. Migone De Amicis, A. Rimondi, L. Elli [et al.] // *Mediterr J Hematol Infect Dis.* — 2021. — Vol. 13, № 1. — P. e2021028. — DOI: [10.4084/MJHID.2021.028](https://doi.org/10.4084/MJHID.2021.028).
- Safiri S. Burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019 / S. Safiri, A.A. Kolahi, M. Noori [et al.] // *J Hematol Oncol.* — 2021. — Vol. 14, № 1. — P. 185. — DOI: [10.1186/s13045-021-01202-2](https://doi.org/10.1186/s13045-021-01202-2).
- Kuche D. The effect of UNIMMAP multiple micronutrient supplements versus iron-folic acid and placebo in anemia reduction among women of reproductive age in Kebribeyah Woreda, Somali Regional State, Ethiopia: a study protocol for a community-based individual RCT / D. Kuche, Z. Abebe, M. Tessema [et al.] // *Trials.* — 2024. — Vol. 25, № 1. — P. 170. — DOI: [10.1186/s13063-024-08024-w](https://doi.org/10.1186/s13063-024-08024-w).
- Koleini N. Ironing out mechanisms of iron homeostasis and disorders of iron deficiency / N. Koleini, J.S. Shapiro, J. Geier [et al.] // *J Clin Invest.* — 2021. — Vol. 131, № 11. — P. e148671. — DOI: [10.1172/JCI148671](https://doi.org/10.1172/JCI148671).
- Talarico V. Iron Deficiency Anemia in Celiac Disease / V. Talarico, L. Giancotti, G.A. Mazza [et al.] // *Nutrients.* — 2021. — Vol. 13, № 5. — P. 1695. — DOI: [10.3390/nu13051695](https://doi.org/10.3390/nu13051695).
- Benson C.S. The effect of iron deficiency and anaemia on women's health / C.S. Benson, A. Shah, S.J. Stanworth [et al.] // *Anaesthesia.* — 2021. — Vol. 76, Suppl. 4. — P. 84–95. — DOI: [10.1111/anae.15405](https://doi.org/10.1111/anae.15405).
- Кульченко Н.Г. Лечение локализованного рака почки / Н.Г. Кульченко // *Южно-российский онкологический журнал.* — 2020. — Т. 1, № 1. — С. 69–75. — DOI: [10.37748/2687-0533-2020-1-1-6](https://doi.org/10.37748/2687-0533-2020-1-1-6).
- Jefferds M.E.D. Iron Deficiency in the United States: Limitations in Guidelines, Data, and Monitoring of Disparities / M.E.D. Jefferds, Z. Mei, Y. Addo [et al.] // *Am J Public Health.* — 2022. — Vol. 112, № S8. — P. S826–S835. — DOI: [10.2105/AJPH.2022.306998](https://doi.org/10.2105/AJPH.2022.306998).



10. Jeng S.S. Association of Zinc with Anemia / S.S. Jeng, Y.H. Chen // *Nutrients*. — 2022. — Vol. 14, № 22. — P. 4918. — DOI: 10.3390/nu14224918.
11. Lopez A. Iron deficiency anaemia / A. Lopez, P. Cacoub, I.C. Macdougall [et al.] // *Lancet*. — 2016. — Vol. 387. — P. 907–916. — DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60865-0.
12. Ali S.A. Role of iron in the reduction of anemia among women of reproductive age in low-middle income countries: insights from systematic review and meta-analysis / S.A. Ali, S. Razzaq, S. Aziz [et al.] // *BMC Womens Health*. — 2023. — Vol. 23, № 1. — P. 184. — DOI: 10.1186/s12905-023-02291-6.
13. Martens K. Sex, lies, and iron deficiency: a call to change ferritin reference ranges / K. Martens, T.G. DeLoughery // *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. — 2023. — Vol. 2023, № 1. — P. 617–621. — DOI: 10.1182/hematology.2023000494.
14. Latunde-Dada G.O. Iron Intake and Human Health / G.O. Latunde-Dada // *Nutrients*. — 2024. — Vol. 16, № 2. — P. 206. — DOI: 10.3390/nu16020206.
15. Sappani M. Trends in prevalence and determinants of severe and moderate anaemia among women of reproductive age during the last 15 years in India / M. Sappani, T. Mani, E.S. Asirvatham [et al.] // *PLoS One*. — 2023. — Vol. 18, № 6. — P. e0286464. — DOI: 10.1371/journal.pone.0286464.
16. Ciulei M.A. Iron Deficiency is Related to Depressive Symptoms in United States Nonpregnant Women of Reproductive Age: A Cross-Sectional Analysis of NHANES 2005-2010 / M.A. Ciulei, N. Ahluwalia, B.J.J. McCormick [et al.] // *J Nutr*. — 2023. — Vol. 153, № 12. — P. 3521–3528. — DOI: 10.1016/j.tjnut.2023.09.023.
17. Davidson M.B. Iron deficiency, anemia and association with refugee camp exposure among recently resettled refugees: A Canadian retrospective cohort study / M.B. Davidson, G. Brown, L. Street [et al.] // *PLoS One*. — 2022. — Vol. 17, № 12. — P. e0278838. — DOI: 10.1371/journal.pone.0278838.
18. Тарасова И.С. Латентный дефицит железа у детей и подростков: состояние проблемы и перспективы развития / И.С. Тарасова, В.М. Чернов // *Педиатрический вестник Южного Урала*. — 2020. — № 2. — С. 24–35. — DOI: 10.34710/Chel.2020.98.13.003.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Cooper M. Population Iron Status in Canada: Results from the Canadian Health Measures Survey 2012-2019 / M. Cooper, J. Bertinato, J.K. Ennis [et al.] // *J Nutr*. — 2023. — Vol. 153, № 5. — P. 1534–1543. — DOI: 10.1016/j.tjnut.2023.03.012.
2. Migone De Amicis M. Acquired Refractory Iron Deficiency Anemia / M. Migone De Amicis, A. Rimondi, L. Elli [et al.] // *Mediterr J Hematol Infect Dis*. — 2021. — Vol. 13, № 1. — P. e2021028. — DOI: 10.4084/MJHID.2021.028.
3. Safiri S. Burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019 / S. Safiri, A.A. Kolahi, M. Noori [et al.] // *J Hematol Oncol*. — 2021. — Vol. 14, № 1. — P. 185. — DOI: 10.1186/s13045-021-01202-2.
4. Kuche D. The effect of UNIMMAP multiple micronutrient supplements versus iron-folic acid and placebo in anemia reduction among women of reproductive age in Kebribeyah Woreda, Somali Regional State, Ethiopia: a study protocol for a community-based individual RCT / D. Kuche, Z. Abebe, M. Tessema [et al.] // *Trials*. — 2024. — Vol. 25, № 1. — P. 170. — DOI: 10.1186/s13063-024-08024-w.
5. Koleini N. Ironing out mechanisms of iron homeostasis and disorders of iron deficiency / N. Koleini, J.S. Shapiro, J. Geier [et al.] // *J Clin Invest*. — 2021. — Vol. 131, № 11. — P. e148671. — DOI: 10.1172/JCI148671.
6. Talarico V. Iron Deficiency Anemia in Celiac Disease / V. Talarico, L. Giancotti, G.A. Mazza [et al.] // *Nutrients*. — 2021. — Vol. 13, № 5. — P. 1695. — DOI: 10.3390/nu13051695.
7. Benson C.S. The effect of iron deficiency and anaemia on women's health / C.S. Benson, A. Shah, S.J. Stanworth [et al.] // *Anaesthesia*. — 2021. — Vol. 76, Suppl. 4. — P. 84–95. — DOI: 10.1111/anae.15405.
8. Kul'chenko N.G. Lechenie lokalizovannogo raka pochki [Treatment of localized kidney cancer] / N.G. Kul'chenko // *Juzhno-rossijskij onkologicheskij zhurnal [South Russian Journal of Oncology]*. — 2020. — Vol. 1, № 1. — P. 69–75. — DOI: 10.37748/2687-0533-2020-1-1-6. [in Russian]
9. Jefferds M.E.D. Iron Deficiency in the United States: Limitations in Guidelines, Data, and Monitoring of Disparities / M.E.D. Jefferds, Z. Mei, Y. Addo [et al.] // *Am J Public Health*. — 2022. — Vol. 112, № S8. — P. S826–S835. — DOI: 10.2105/AJPH.2022.306998.
10. Jeng S.S. Association of Zinc with Anemia / S.S. Jeng, Y.H. Chen // *Nutrients*. — 2022. — Vol. 14, № 22. — P. 4918. — DOI: 10.3390/nu14224918.
11. Lopez A. Iron deficiency anaemia / A. Lopez, P. Cacoub, I.C. Macdougall [et al.] // *Lancet*. — 2016. — Vol. 387. — P. 907–916. — DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60865-0.
12. Ali S.A. Role of iron in the reduction of anemia among women of reproductive age in low-middle income countries: insights from systematic review and meta-analysis / S.A. Ali, S. Razzaq, S. Aziz [et al.] // *BMC Womens Health*. — 2023. — Vol. 23, № 1. — P. 184. — DOI: 10.1186/s12905-023-02291-6.
13. Martens K. Sex, lies, and iron deficiency: a call to change ferritin reference ranges / K. Martens, T.G. DeLoughery // *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. — 2023. — Vol. 2023, № 1. — P. 617–621. — DOI: 10.1182/hematology.2023000494.
14. Latunde-Dada G.O. Iron Intake and Human Health / G.O. Latunde-Dada // *Nutrients*. — 2024. — Vol. 16, № 2. — P. 206. — DOI: 10.3390/nu16020206.



15. Sappani M. Trends in prevalence and determinants of severe and moderate anaemia among women of reproductive age during the last 15 years in India / M. Sappani, T. Mani, E.S. Asirvatham [et al.] // PLoS One. — 2023. — Vol. 18, № 6. — P. e0286464. — DOI: 10.1371/journal.pone.0286464.
16. Ciulei M.A. Iron Deficiency is Related to Depressive Symptoms in United States Nonpregnant Women of Reproductive Age: A Cross-Sectional Analysis of NHANES 2005-2010 / M.A. Ciulei, N. Ahluwalia, B.J.J. McCormick [et al.] // J Nutr. — 2023. — Vol. 153, № 12. — P. 3521–3528. — DOI: 10.1016/j.tjnut.2023.09.023.
17. Davidson M.B. Iron deficiency, anemia and association with refugee camp exposure among recently resettled refugees: A Canadian retrospective cohort study / M.B. Davidson, G. Brown, L. Street [et al.] // PLoS One. — 2022. — Vol. 17, № 12. — P. e0278838. — DOI: 10.1371/journal.pone.0278838.
18. Tarasova I.S. Latentnyj deficit zheleza u detej i podrostkov: sostojanie problemy i perspektivy razvitija [Latent iron deficiency in children and adolescents: state of the problem and development prospects] / I.S. Tarasova, V.M. Chernov // *Pediatricheskij vestnik Juzhnogo Urala* [Pediatric Bulletin of the Southern Urals]. — 2020. — № 2. — P. 24–35. — DOI: 10.34710/Chel.2020.98.13.003. [in Russian]