

Тренды в исследованиях железодефицитной анемии 2015-2024: библиометрический анализ

А.Э. Бакирова¹, А.С. Парцерняк¹

¹ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России, 194044, Россия,

г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6

Реферат. Введение. Железодефицитная анемия является одной из самых распространенных патологий в мире, затрагивающей более 1,2 млрд. человек. Библиометрический анализ публикаций за последние 10 лет демонстрирует высокую заинтересованность врачей различных специальностей данной проблематикой. Основными направлениями исследований являются изучение патогенеза, ранней диагностики и наиболее оптимальных способов доставки препаратов железа. **Цель исследования.** Изучить основные направления исследований железодефицитной анемии на основании оценки литературных источников в период с 2015 по 2024 год, уделяя особое внимание выявлению наиболее цитируемых статей и авторов, публикующих данные в этой области, а также наиболее активных совместных исследовательских сетей. **Материалы и методы.** Исследование проводилось на основании данных полученных в реферативно-библиометрической базе данных научного цитирования – Web of Science Core Collection по теме «железодефицитная анемия», ограниченных типом документа (статья или обзор), английским языком и временным интервалом за период с 2015 по 2024 г. Из статей были извлечены следующие данные: год публикации, журнал, дизайн исследования, страна первого автора и количество цитирований. Метаданные, полученные в результате поиска, использовались для определения тенденций в исследованиях железодефицитной анемии и их распределения в странах / регионах и учреждениях. Сетевая визуализация проводилась с помощью программы построения и визуализации библиометрических сетей – VOSviewer (университет Лейдена) для определения международных исследовательских групп и определения горячих точек. **Результат и их обсуждение.** Поиск выявил 4167 публикаций на основании запроса. С 2021 г. отмечается рост публикационной активности почти в 2 раза. Лидирующие позиции по количеству публикаций занимает США, Индия и Китай. Выявлено 7 кластеров из 36 стран по совместным публикациям: США, Великобритания, Индия, Германия, Италия и другие страны. Журналы с наибольшим количеством публикаций входящие в первую десятку – США, Великобритания, Швейцария. Было выявлено 140 ключевых слов с частотой использования более 35 раз. **Выводы.** Публикационная активность и высокий уровень цитирования по тематике железодефицитной анемии увеличились более чем в два раза с 2021 году. Наибольшее количество работ опубликовано в США, Индии и Китае. Исследования преимущественно затрагивают изучение патогенеза, клиники, диагностики железодефицитной анемии у женщин и детей, а также методы коррекции парентеральными препаратами железа и пищевыми добавками.

Ключевые слова: железодефицитная анемия, женщины, репродуктивный возраст, библиометрия, VOSviewer, тренды.

Для цитирования: Бакирова А.Э., Парцерняк А.С. Тренды в исследованиях железодефицитной анемии 2015-2024: библиометрический анализ // Вестник современной клинической медицины. – 2025. – Т. 18, вып. 5. – С. 77–83. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(5).77-83.

Trends in iron deficiency anemia research 2015-2024: A bibliometric analysis

Anna E. Bakirova¹, Alexandr S. Parcernyak¹

¹ S. M. Kirov Military Medical Academy, 6 Akademika Lebedeva str., 194044 St. Petersburg, Russia

Abstract. Introduction. Iron deficiency anemia is one of the most prevalent pathologies worldwide, affecting over 1.2 billion people. A bibliometric analysis of publications from the past 10 years demonstrates a high level of interest in this issue among physicians of various specialties. Key research areas include studying pathogenesis, early diagnosis, and the most optimal methods for iron delivery. **Aim.** To examine the main research trends in iron deficiency anemia, based on estimating literature sources published between 2015 and 2024, with a particular focus on identifying the most often cited articles and authors publishing data in this area, as well as the most active collaborative research networks. **Materials and Methods.** The study was conducted using data obtained from the Web of Science Core Collection, a citation database, on the topic of “iron deficiency anemia,” limited to document types (articles or reviews), the English language, and a time interval from 2015 to 2024. The following data were extracted from the articles: Publication year, journal, study design, the first author’s country, and number of citations. The metadata obtained from the search were used to identify trends in iron deficiency anemia research and their distribution across countries/regions and institutions. Networks were visualized using VOSviewer (Leiden University), a software program for constructing and visualizing bibliometric networks, to identify international research groups and pinpoint the hotspots. **Results and**

Discussion. The search identified 4,167 publications based on the query. Since 2021, there has been an almost two-fold increase in publication activity. The leading positions in terms of the number of publications are held by the USA, India, and China. Seven clusters of 36 countries were identified for collaborative publications: USA, Great Britain, India, Germany, Italy, and other countries. Journals with the highest number of publications in the top ten are from the USA, Great Britain, and Switzerland. A total of 140 keywords was identified, with a frequency of use greater than 35 times.

Conclusions. Publication activity and high citation rates on iron deficiency anemia have more than doubled since 2021. The largest number of studies were published in the USA, India, and China. Research predominantly focuses on studying pathogenesis, clinical presentation, and diagnosis of iron deficiency anemia in women and children, as well as on methods for correction with parenteral iron preparations and dietary supplements.

Keywords: iron deficiency anemia, women, reproductive age, bibliometrics, VOSviewer, trends.

For citation: Bakirova, A.E.; Parcmnyak, A.S. Trends in iron deficiency anemia research 2015-2024: A bibliometric analysis. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2025, 18 (5), 77-83. DOI: 10.20969/VSKM.2025.18(5).77-83.

Введение. Эпидемиология железодефицитной анемии (ЖДА) показывает, что это одно из наиболее распространённых заболеваний в мире, затрагивающее более 1,2 миллиарда человек. ЖДА чаще всего встречается у детей, женщин репродуктивного возраста и беременных женщин, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода [1,2]. Распространённость ЖДА варьируется в зависимости от региона и демографических факторов. В 2021 году глобальная возрастная стандартизированная распространённость составила 16,434.4 на 100,000 населения, с более высоким уровнем среди женщин (21,334.8 на 100,000) по сравнению с мужчинами (11,684.7 на 100,000). В странах с высоким индексом социально-демографического развития наблюдается значительное снижение заболеваемости ЖДА, при этом подчёркивается особое внимание к данной проблеме у женщин репродуктивного возраста и детей [3,4].

Библиометрический анализ показывает, что исследования железодефицитной анемии сосредоточены на различных аспектах, включая патофизиологию, диагностику и лечение. В последние годы наблюдается рост публикаций, посвящённых новым методам лечения, таким как современные внутривенные препараты железа, которые позволяют быстро и безопасно восполнить дефицит железа [5].

Цель исследования. Проведение библиометрического анализа литературных источников, посвящённых оценке дефицита железа в период с 2015 по 2024 годы, уделяя особое внимание выявлению наиболее цитируемых статей и авторов, публикующих данные в этой области, а также наиболее активных совместных исследовательских сетей и наиболее часто используемых ключевых слов.

Материалы и методы. Данный библиометрический анализ был проведён для анализа литературы по дефициту железа, опубликованных в период с 2015 по 2024 год. Были выявлены наиболее цитируемые публикации, авторы и медицинские учреждения с наибольшим количеством публикаций по данной теме, а также международные коллаборации с исследованиями за последние 10 лет, из стран США, Индии, Великобритании и некоторых стран Европы, и Азии. Определены ключевые слова, наиболее часто используемые в публикациях. Оценка статей, опубликованных за данный период, определила изучение анемии у взрослых, детей и беременных, а именно эпидемиологии, диагностики и лечения как наиболее актуальные проблемы, а изучение железодефицита у пациентов с сопутствующими

заболеваниями как наименее цитируемую. Библиометрические методы полезны для оценки тенденций в исследовательской деятельности с течением времени [6]. Библиометрия использует преимущества технологии баз данных литературы, включая метрологию литературы, и становится все более важным методом предоставления информации об исследованиях в определённых областях. При планировании фундаментальных и клинических исследований важно определить наиболее цитируемые исследования, которые могут повлиять на вектор планирования исследования [7]. Целью нашего исследования были: выявление и анализ научных публикаций в области железодефицита, сравнение вклада в данные исследования в разных странах, разными авторами и учреждениями. Библиометрический анализ был выполнен с использованием функций Web of Science Core Collection, а дальнейший анализ метаданных был выполнен с использованием программного обеспечения VOSviewer (Лейденский университет). С использованием функций VOSviewer была выполнена сетевая визуализация международного сотрудничества и визуализация областей исследований на основе ключевых слов. Это исследование даёт уточнённое понимание глобальных тенденций в исследованиях железодефицитной анемии. Библиометрический анализ традиционно выполняется в соответствии с методологией, аналогичной описанной в более ранних исследованиях [7-11]. Все статьи были найдены с помощью Clarivate Analytics World of Science Core Collection (WOSCC). В исследовании использовались общедоступные данные. Критериями поиска были тема («железодефицитная анемия»), ограниченная типом документа (статья или обзор), языком (английский) и временным интервалом в период с 2015 по 2024 г. Поиск по теме включал следующие данные: название статьи или обзора; аннотация и ключевые слова; ключевые слова, использующие расширенные термины из цитируемых ссылок или библиографии статьи. При последующем отборе из этих статей были извлечены следующие данные: год публикации, журнал, дизайн исследования, страна первого автора и количество цитирований. Метаданные, полученные в результате поиска, использовались для определения тенденций публикаций в исследованиях ЖДА и их распределения в странах/регионах и учреждениях. Библиометрическое программное обеспечение VOSviewer позволило провести интеллектуальный анализ данных, картирование и кластеризацию извлечённых статей [12].

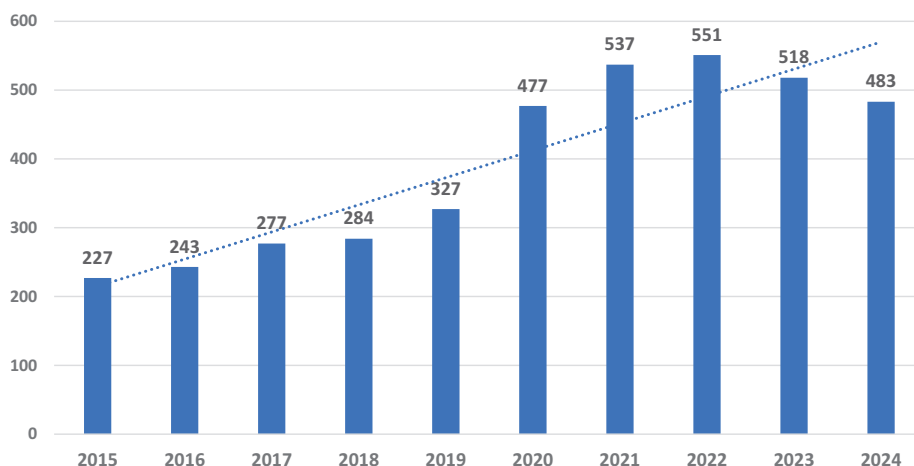


Рис. 1. Публикации по теме железодефицитная анемия с 2015 по 2024 годы
Fig. 1. Publications on iron deficiency anemia in 2015–2024

Результаты.

Таблица 1

Наименьшее число публикаций по теме ЖДА зарегистрировано в 2015 г. (227) с последующим ростом до 551 в 2022 г. Лидерами публикационной активности за весь период изучения являлись Соединенные Штаты Америки США (1161), Великобритания (463), Индия (334) и Китай (290), (рис. 1). Страны, имеющие наибольшее число цитирований своих публикаций – США (32298), Великобритания (19339) и Италия (9048) (табл. 1).

Программа VOS viewer также предоставляет возможности по созданию карт визуализации в соответствии с осуществляемым поиском и запросами библиометрического анализа. Нами выполнен анализ стран имеющих наибольшее количество публикаций по теме железодефицитная анемия, на рисунке представлено 7 кластеров из 36 стран с количеством публикаций свыше 30. Размер круга указывает на количество публикаций, разные цвета представляют разные кластеры стран по совместным публикациям (рис.2), а также визуализация периода публикаций по странам (рис. 3).

Анализ наиболее публикуемых и цитируемых авторов в журналах WoS по теме железодефицитная

Публикации по теме железодефицитная анемия в журналах WoS и число цитирований

Table 1

Publications on iron deficiency anemia in WoS journals and number of citations

Страна	Публикации WoS	Цитирования
США	1161	32298
Великобритания	463	19339
Индия	334	3162
Китай	290	3789
Турция	249	1844
Италия	214	9048
Германия	172	5548
Канада	165	5534
Япония	148	1938
Австралия	132	4167

анемия показал, что лидерами являются авторы из США, Тайваня, Китая, Великобритании и Чили (табл. 2).

Визуализация организаций с наибольшим количеством публикаций показала наличие 11 кластеров

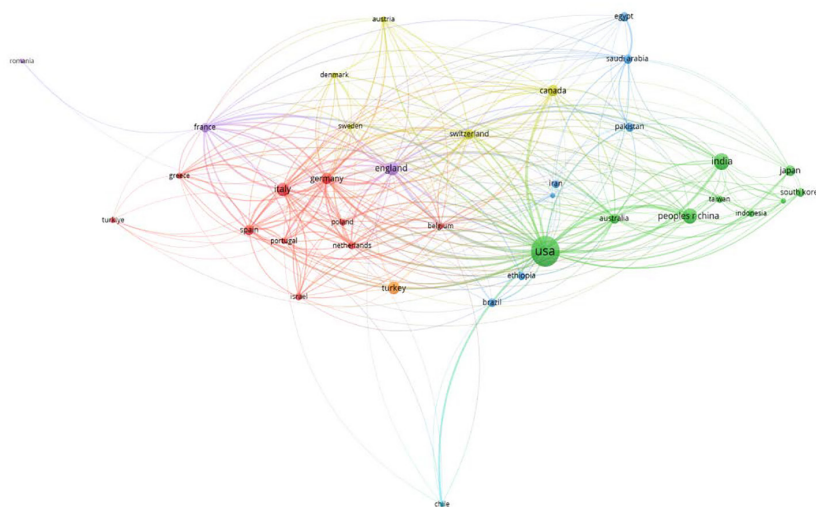


Рис. 2. Страны с наибольшим количеством публикаций по теме железодефицитная анемия
Fig. 2. Countries with the largest number of publications on iron deficiency anemia

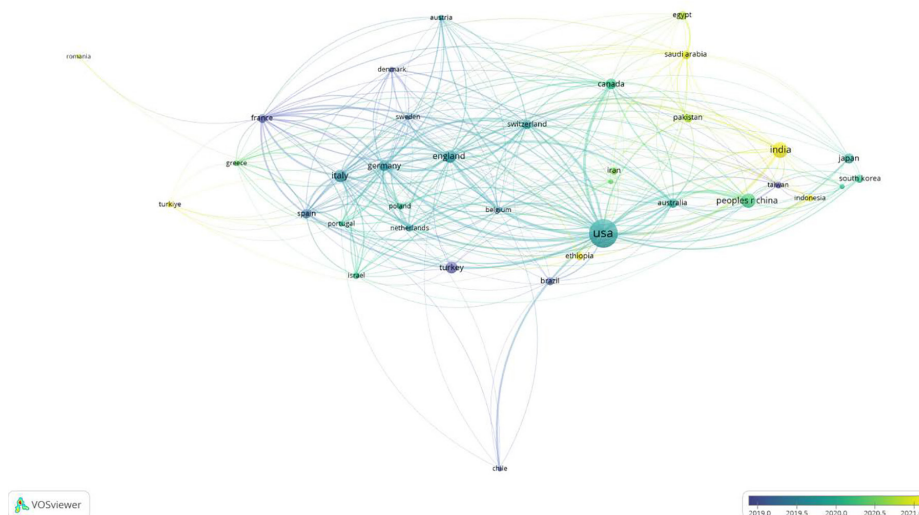


Рис. 3. Визуализация периода публикаций по странам с наибольшим количеством публикаций по теме
Fig.3. Visualization of the publication period by countries with the highest number of publications on the topic under study

Таблица 2

Топ 15 авторов с наибольшим количеством публикаций по теме

Table 2

Top 15 authors with the largest number of publications on the topic

Автор	Число публикаций WoS	Число цитирований	Учреждение	Страна
Losoff B.	27	436	University of Michigan	США
Sun Andy	17	489	National Taiwan University	Тайвань
Wang Yuping	17	569	Institute of High Energy Physics, CAS	Китай
Chang Julia Yu-fong	16	471	National Taiwan University	Тайвань
Powers Jacquelyn	15	460	Texas Childrens Cancer Center	США
Mireku Michael	15	609	University of Lincoln	Великобритания
Burrows Raquel	14	141	Universidad de Chile	Чили
Wu Yu-Hsueh	14	365	National Cheng Kung University	Тайвань
Auerbach Michael A.	14	419	Georgetown University	США
Wu Yang-Che	14	506	Taipei Medical University	Тайвань
Nemeth Elizabeta	13	1192	University of California Los Angeles	США
Gahagan Sheila	13	118	University of California San Diego	США
Blanco Estela	13	143	Universidad Mayor	Чили
Derman Richard	13	365	Thomas Jefferson University	США
Frawzi Wafaie	12	215	Harvard University	США

из 158 стран с количеством публикаций свыше 10. Размер круга указывает на количество публикаций, цвета представляют разные кластеры организаций по совместным публикациям (рис. 4). В дальнейшем было проведено изучение публикационной активности за 10 лет по организациям с наибольшим количеством работ. Полученные данные продемонстрировали наибольшую активность авторов по данной проблематике в период с 2014 по 2021 гг. (рис. 5).

Изучение публикаций по теме ЖДА в журналах WoS показал, что они были преимущественно направлены в редакцию авторами из США, Швейцарии и Великобритании по следующим направлениям медицины: гастроэнтерология, клиническая медицина и нутритивная поддержка (табл. 3).

Нами представлена карта визуализации сети из 140 ключевых слов с частотой использования

свыше 35 раз. Размер круга указывает на частоту использования ключевого слова, разные цвета представляют кластеры публикаций, линии между узлами демонстрируют корреляцию между ключевыми словами. Наиболее распространённые ключевые слова, используемые в публикациях – анемия (1202), железодефицитная анемия (1298), распространённость (657), дети (583), беременность (326), внутривенное железо (269), гепсидин (259), ферритин (212) и другие (рис. 6).

Обсуждение.

Проведённое библиометрическое исследование за период с 2015 по 2024 г. по теме ЖДА показало наибольшую публикационную активность в 2022 г. В основном по данной проблематике публиковались авторы из США, Великобритании и Индии, при этом чаще цитировались статьи из США, Великобритании и Италии.

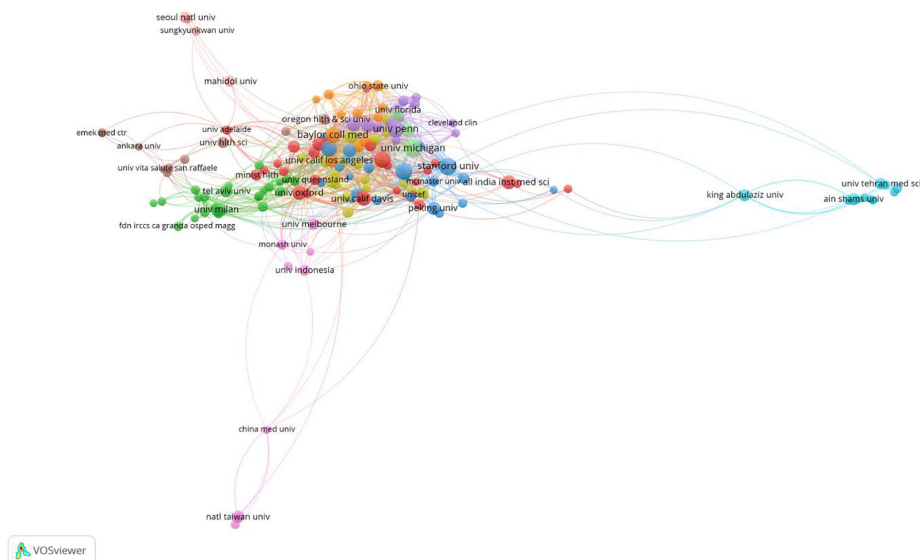


Рис. 4. Визуализация организаций с наибольшим количеством публикаций
Fig.4. Visualization of affiliations with the largest number of publications

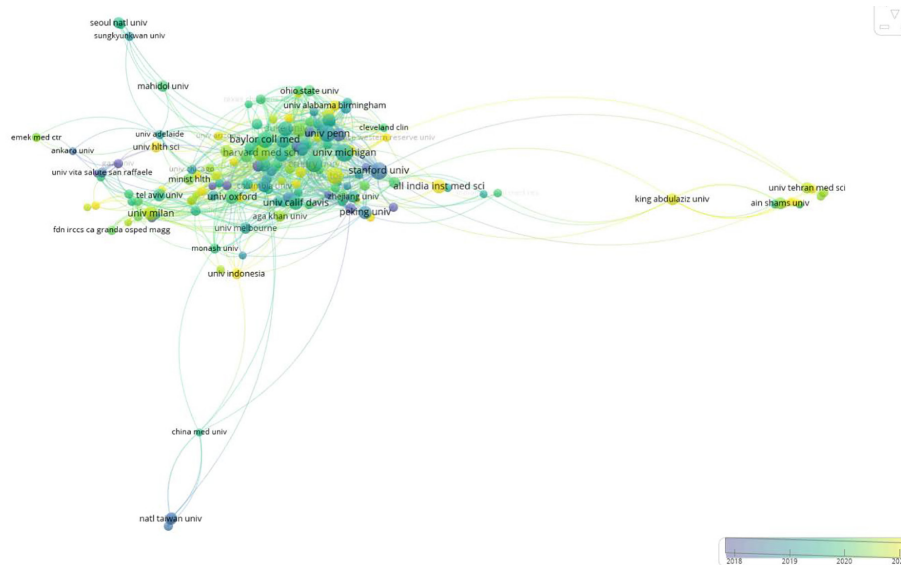


Рис. 5. Визуализация периода публикаций по организациям наибольшим количеством публикаций
Fig.5. Visualization of the publication period by affiliations with the largest number of publications

Таблица 3
Журналы с наибольшим количеством публикаций в журналах WoS по теме железодефицитной анемии
Table 3

Journals with the highest number of publications in WoS journals on iron deficiency anemia

Название журнала	Публикаций WoS	Цитирования	Страна
Cures journal of medical science	183	363	США
Nutrients	156	3851	Швейцария
Plos one	105	2388	США
Scientific reports	54	620	Великобритания
Journal of nutrition	45	1227	США
World journal of gastroenerology	39	1821	США
Medicine	39	643	США
Journal of pediatric hematology oncology	37	212	США
American journal of clinical nutrition	34	1494	США
Journal of clinical medicine	30	291	Швейцария

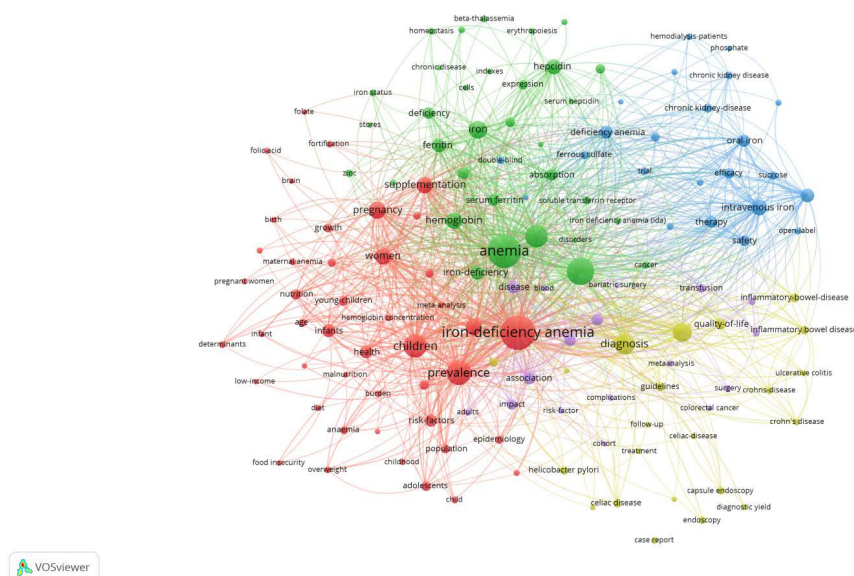


Рис. 6. Визуализация периода публикаций с наиболее часто встречающимися ключевыми словами
Fig. 6. Visualization of the publication period with the most frequently occurring keywords

Стоит отметить, что наиболее цитируемыми авторами являлись Betzy Lozoff – 27 публикаций и 436 цитирований (Университет Мичигана, Анн-Арбор, США) и Nemeth Elizabeta – 13 публикаций и 1192 цитирования (Калифорнийский Университет, Лос Анджелес, США). В журналах из США, Швейцарии и Великобритании было опубликовано больше всего статей на тему ЖДА. Ежегодное увеличение числа публикаций указывает на повышенный интерес, а также имеющиеся неразрешенные проблемы при диагностике и лечении пациентов, страдающих различными формами железодефицита [13]. Общеизвестно, что железо представляет собой ключевой микроэлемент, необходимый для роста и развития на всех стадиях человеческой жизни и играет ведущую роль в гемопоэзе [14,15]. Исследование железодефицитной анемии проводится с разных ракурсов, при этом значительную роль в изучении данной проблемы играют развивающиеся страны, где данное заболевание имеет свои причины и следствия [16,17]. Применение перорального, внутривенного железа и биологических добавок признаны эффективными средствами в лечении анемии [18]. Приоритетными направлениями исследований остаются особенность патогенеза ЖДА при различных заболеваниях и группах пациентов, а также ранняя диагностика и лечение [19]. Данное исследование позволит учёным оперативно выявлять ключевые проблемы и актуальные направления в данной области, а также рекомендовать наиболее значимые и релевантные источники, исследователей и организации для возможной кооперации. Анализ полученных данных может способствовать дальнейшему развитию исследований железодефицитной анемии [20,21].

Выводы.

Публикационная активность за последние 10 лет показала все возрастающий интерес к проблеме ЖДА. Лидерами в данной области остаются США, Великобритания, Индия, Китай и ряд стран Европейского Союза. Основными ключевыми во-

просами исследований по-прежнему являются ЖДА у женщин репродуктивного возраста и детей, изучение патогенеза при различных коморбидных и полиморбидных заболеваниях, поиск современных методов диагностики, а также оценка эффективности парентеральных форм железа и биологических добавок, способствующих оптимальному метаболизму железа в организме.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Camaschella C. Iron Deficiency. *Blood*. 2019; 133 (1): 30-39.
DOI: 10.1182/blood-2018-05-815944
2. Pasricha SR, Tye-Din J, Muckenthaler MU, Swinkels DW. Iron Deficiency. *Lancet* (London, England). 2021; 397 (10270): 233-248.
DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32594-0
3. Lee S, Son Y, Hwang J, et al. Global, Regional and National Burden of Dietary Iron Deficiency From 1990 to 2021: A Global Burden of Disease Study. *Nature Medicine*. 2025; 31(6): 1809-1829.
DOI: 10.1038/s41591-025-03624-8
4. Ning S, Zeller MP. Management of iron deficiency. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2019; 2019 (1): 315-322.
DOI: 10.1182/hematology.2019000034
5. Lopez A, Cacoub P, Macdougall IC, Peyrin-Biroulet L. Iron Deficiency Anaemia. *Lancet* (London, England). 2016; 387 (10021): 907-916.
DOI: 10.1016/S0140-6736(15)60865-0
6. Frater JL. The top 100 cited papers in the field of iron deficiency in humans: A bibliometric study. *Biomed Res Int*. 2021; 2021:5573790.

- DOI: 10.1155/2021/5573790
7. Santosa B. Evaluation of anemia in the residents of tambaklorok exposed to plumbum. *Open Access Maced J Med Sci.* 2021; 9(B): 831–5.
DOI: 10.3889/oamjms.2021.6430
 8. Mikhail A, Brown C, Williams JA, et al. Renal association clinical practice guideline on anaemia of chronic kidney disease. *BMC Nephrol.* 2017; 18: 345.
DOI: 10.1186/s12882-017-0688-1
 9. Kumar SB, Arnipalli SR, Mehta P, et al. Iron deficiency anemia: efficacy and limitations of nutritional and comprehensive mitigation strategies. *Nutrients.* 2022; 14: 2976.
DOI: 10.3390/nu14142976
 10. Kumari R, Bharti RK, Singh K, et al. Prevalence of iron deficiency and iron deficiency anaemia in adolescent girls in a tertiary care hospital. *J Clin Diagnos Res.* 2017; 11: BC04.
DOI: 10.1186/s12882-017-0688-1
 11. Abdelhaleim AF, Abdo Soliman JS, Amer AY, Abdo Soliman JS. Association of zinc deficiency with iron deficiency anemia and its symptoms: results from a case-control study. *Cureus.* 2019; 11: e3811.
DOI: 10.7759/cureus.3811
 12. Longo DL, Camaschella C. Iron-deficiency anemia. *N Engl J Med.* 2015; 372: 1832–43.
DOI: 10.1056/nejmra1401038
 13. Bansal M, Bansal J, Gupta BM. Scientometric analysis of Indian Chikungunya research output during 2006-15. *Int J Libr Inf Netw Knowl.* 2018; 3: 54–67.
 14. Bathla S, Arora S. Prevalence and approaches to manage iron deficiency anemia (IDA). *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2022; 62: 1-14.
DOI: 10.1080/10408398.2021.1935442
 15. Santosa B, Damayanti FN, Nurjanah S, Anggraini NN. The effect of iron giving on hemoglobin levels in anemia pregnant women. *J Kebidanan.* 2022; 11: 203-210.
DOI: 10.26714/jk.11.2.2022.203-210
 16. Liu C, Yu R, Zhang J, et al. Research hotspot and trend analysis in the diagnosis of inflammatory bowel disease: a machine learning bibliometric analysis from 2012 to 2021. *Front Immunol.* 2022; 13: 972079.
DOI: 10.3389/fimmu.2022.972079
 17. Rafieemehr H, Mokhtari H, Saberi MK, et al. Global research in iron deficiency anemia during 1934 – 2019: A bibliometrics and visualization study. *Med Libr Inf Sci.* 2022; 3: e25.
DOI: 10.22037/jmlis.v3i.37042
 18. Igbinosa I, Berube C, Lyell DJ. Iron deficiency anemia in pregnancy. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2022; 34: 69–76.
DOI: 10.1097/GCO.0000000000000772
 19. Awe OO, Dogbey DM, Sewpaul R, et al. Anaemia in children and adolescents: a bibliometric analysis of BRICS countries (1990– 2020). *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18: 5756.
DOI: 10.3390/ijerph18115756
 20. Li T, Zeng Y, Fan X, et al. A bibliometric analysis of research articles on midwifery based on the Web of Science. *J Multidiscip Healthc.* 2023; 16: 677–92.
DOI: 10.2147/JMDH.S398218
 21. Baruwa OJ, Amoateng AY, Mkwanzan S. Association between type of birth attendants and neonatal mortality: evidence from a national survey. *Afr Health Sci.* 2021; 21: 1870–1876.
DOI: 10.4314/has.v21i4.45

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

БАКИРОВА АННА ЭДУАРДОВНА,
ORCID ID: 0009-0008-4371-1597, Scopus ID: 59564833300,
e-mail: bakirovanna@gmail.com ;
аспирант кафедры госпитальной терапии ФГБВОУ ВО
«Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова»
Министерства обороны Российской Федерации, 194044,
Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева,
д. 6. Тел.: +79177763539.
ПАРЦЕРНЯК АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ,
ORCID ID: 0000-0002-9721-1319,
Scopus ID: 57217500920, e-mail: vmeda-nio@mail.ru ;
докт. мед. наук, доцент, начальник кафедры госпитальной
терапии, ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия
имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской
Федерации, 194044, Россия, г. Санкт-Петербург,
ул. Академика Лебедева, д. 6, +79214455866.

ABOUT THE AUTHORS:

ANNA E. BAKIROVA, ORCID ID: 0009-0008-4371-1597,
Scopus ID: 59564833300,
e-mail: bakirovanna@gmail.com ;
Postgraduate Student at the Department of Hospital Therapy,
S. M. Kirov Military Medical Academy,
6 Akademika Lebedeva str., 194044 St. Petersburg, Russia.
Tel: +79177763539 (Corresponding Author).
ALEXANDER S. PARCERNYAK ORCID ID: 0000-0002-9721-1319,
Scopus ID: 57217500920,
e-mail: vmeda-nio@mail.ru ;
Dr. sc. med., Associate Professor, Head of the Department
of Advanced Internal Medicine, S. M. Kirov Military Medical
Academy, 6 Akademika Lebedeva str.,
194044 St. Petersburg, Russia. Tel.: +79214455866.