

УДК 614.2

DOI 10.24411/2312-2935-2019-10095

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ АНЕМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

А.А. Натаров, Л.И. Летникова, Я.С. Шкатова, Р.Е. Токмачев, О.С. Саурина.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, г. Воронеж.

Введение. Анемия является распространенным заболеванием, которым страдают около 1,6 миллиарда человек во всем мире. С учетом того, что статистический учет ведется по основному заболеванию, достаточно сложно судить о фактической распространенности анемического синдрома в реальной практике.

Цель исследования: проанализировать с помощью ретроспективного анализа данные по общей заболеваемости анемией в Центральном федеральном округе (ЦФО) РФ, в частности, на территории Воронежской области, среди населения трудоспособного и старше трудоспособного возраста.

Результаты и обсуждение. В Воронежской области по сравнению с общероссийскими данными по сравнению с 2016 г. отмечается снижение числа зарегистрированных пациентов на 21,4 заболевших на 100 тыс. населения, что опережает общую тенденцию снижения заболеваемости анемией у лиц трудоспособного возраста по ЦФО. На территории Воронежской области количество зарегистрированных пациентов с анемией среди населения старше трудоспособного возраста составляет в 2016 г. – 444,9 и 368,9 на 100 тыс. населения в 2017 году. В Воронежской области динамика заболеваемости в группе лиц старше трудоспособного возраста носит нелинейный характер ($R^2=0,3543$).

Заключение. Заболеваемость анемией в 2013-2017 гг. в различных возрастных группах по Воронежской области была в 2,57 раза ниже, чем в целом по Российской Федерации, что, вероятно, свидетельствует о гиподиагностике анемического синдрома и необходимости разработки и реализации мер по повышению выявляемости анемического синдрома при оказании первичной медико-социальной помощи.

Ключевые слова: анемия, первичная медико-социальная помощь, заболеваемость, Воронежская область, Центральный федеральный округ

COMPARATIVE ANALYSIS OF ANEMEMIC SYNDROME MORBIDITY IN THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT

A.A. Natarov, L.I. Letnikova, Ya.S. Shkatova, R.E. Tokmachev, O.S. Saurina.

Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh

Introduction. Anemia is a common disease that affects about 1.6 billion people worldwide. Given that statistics are kept on the underlying disease, it is difficult to judge the actual prevalence of anemia in real practice.

Objective: to analyze the data on the general incidence of anemia in the Central Federal District (CFD) of the Russian Federation, in particular, on the territory of the Voronezh Region, among the able-bodied population and the population over working age.

Results and discussion. In the Voronezh region, compared with the all-Russian data, compared with 2016, there is a decrease in the number of registered patients by 21.4 cases per 100 thousand population, which is ahead of the general downward trend the incidence of anemia in people of working age in the Central Federal District. In the Voronezh region, the number of registered patients with anemia among the population over working age is in 2016 - 444.9 and 368.9 per 100 thousand of the population in 2017. In the Voronezh region, the dynamics of the incidence in the group of people over working age is non-linear ($R^2 = 0.3543$).

Conclusion. The incidence of anemia in 2013-2017 in different age groups in the Voronezh region was 2.57 lower than in the whole of the Russian Federation, which probably indicates the need to develop and implement measures to increase the detection of anemic syndrome while providing primary medical and social care.

Keywords: anemia, primary medical and social care, incidence, Voronezh region, Central Federal District

Введение. Анемия является распространенным заболеванием, которым страдают около 1,6 миллиарда человек во всем мире. По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), распространенность анемии в мире составляет около 24,8% [1]. Анемия связана с повышенной заболеваемостью и смертностью у женщин и детей, плохими исходами родов, снижением производительности труда у взрослых, и нарушением когнитивного и поведенческого развития у детей [2-7]. Другой группой риска являются пожилые люди, так как распространенность анемии среди взрослых старше 50 лет увеличивается с возрастом [8].

Наблюдение за анемией является сложной задачей, требующей одновременного понимания эпидемиологии ее основных причин. Всемирная организация здравоохранения в течение последних нескольких десятилетий обеспечивает большую часть всемирного эпиднадзора за анемией [9]. Распространенность анемического синдрома постоянно выше у людей с низким социально-экономическим статусом, низкой массой тела и у женщин, недавно перенесших роды [10]. Согласно системному анализу Kassebaum N.J. et al., в котором авторы изучали анемический синдром в 187 странах мира, 20 возрастных группах, с учетом также половых различий в период с 1990 по 2010 гг., распространенность анемии снизилась с 40,2% в 1990 г. до 32,9% в 2010 г. [11]. При анализе распространенности анемического синдрома в странах мира, было выявлено, что у женщин анемия встречается чаще, чем у мужчин, практически во всех регионах, особенно в Центральной Азии (43,2% по сравнению с 22,8%) и в Азиатско-Тихоокеанском регионе с высоким уровнем дохода (19,4% по сравнению с 10%). Авторы также отмечают более выраженное снижение встречаемости

анемического синдрома у мужчин, что свидетельствует об увеличении гендерного разрыва в период между 1990 и 2010 годами. Вопрос распространенности анемического синдрома в России также является актуальным - по статистике в РФ регистрируется около 1360 тыс. случаев анемий в год. С учетом того, что статистический учет ведется по основному заболеванию, а анемический синдром зачастую вторичен, достаточно сложно судить о фактической распространенности анемии в реальной практике [12].

Цель исследования: проанализировать с помощью ретроспективного анализа данные по общей заболеваемости анемией в Центральном федеральном округе (ЦФО) РФ, в частности, на территории Воронежской области, среди населения трудоспособного населения и старше трудоспособного возраста.

Материалы и методы. Для анализа использовались данные по общей заболеваемости анемией в ЦФО РФ, в том числе на территории Воронежской области, представленные в сборнике, подготовленном специалистами Департамента мониторинга, анализа, и стратегического развития здравоохранения Министерства здравоохранения Российской Федерации (директор Какорина Е.П., д.м.н., профессор) и специалистами ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации (директор Стародубов В.И., академик РАН, д.м.н., профессор).

Расчеты и оценка полученных результатов выполнены на IBM - совместимом компьютере с операционной системой Windows XP с использованием пакета программ MSExcel 2007, пакета статистической обработки данных Statgraphics Plus 5.1. Полученные цифровые значения обрабатывали методами вариационной статистики. Проверку на нормальность количественных признаков проводили методом номограмм. Категориальные переменные сравнивали с помощью критерия χ^2 или точного критерия Fisher. Сравнение количественных показателей осуществлялось нами с помощью t-критерия Стьюдента или рангового метода Вилкоксона (для зависимых групп) и U-теста Манна-Уитни (для независимых групп).

Результаты и обсуждение. В период с 2013 по 2017 гг. отмечалось увеличение количества пациентов, страдающих анемией, на территории всех субъектов ЦФО (рис. 1). Лидирующими по распространенности анемии регионами являются Орловская, Белгородская и Воронежская области. При этом, по сравнению с распространённостью анемии в Центральном федеральном округе в целом, в вышеперечисленных регионах

отмечаются более высокие цифры, в отличие от Курской, Тамбовской и Липецкой областей, где распространенность анемии ниже.

Построенные регрессионные уравнения для общей заболеваемости среди взрослых по всем рассматриваемым субъектам РФ выявили линейный характер зависимости числа заболевших и года наблюдения. Самые высокие значения коэффициента детерминации R^2 характеризуют динамику в Липецкой ($R^2=0,9998$), Воронежской ($R^2=0,9982$) и Орловскую ($R^2=0,9301$) области. Такие свойства регрессионной модели можно рассматривать как прямую функциональную связь числа выявленных больных и периода наблюдения, что в целом может указывать на существенное число пациентов с анемией, которые до настоящего времени не выявлялись, но присутствуют в общей популяции. Минимальные значения коэффициента детерминации ($R^2=0,684$) для Белгородской области и ($R^2=0,6242$) для Курской области тем не менее являются достаточными, чтобы полученные модели рассматривались нами как адекватно описывающие наблюдаемую тенденцию линейной функцией.

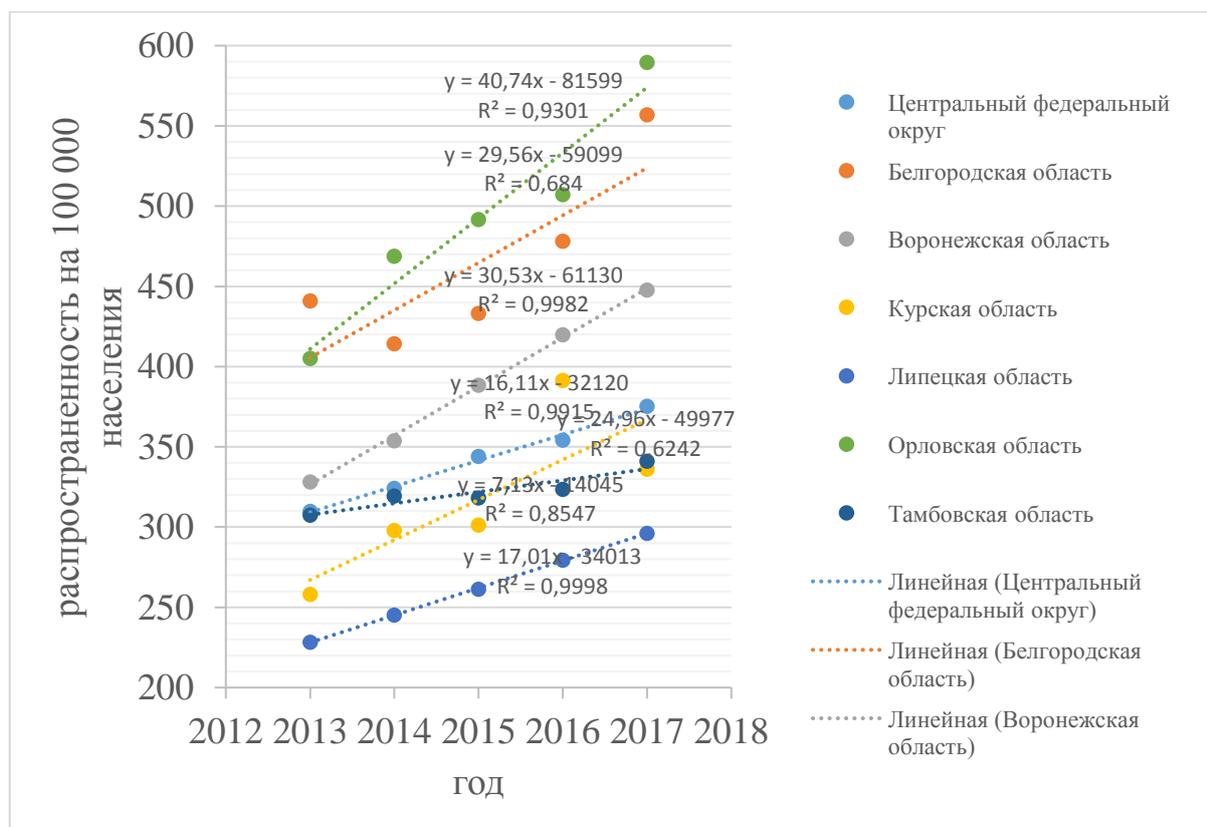


Рисунок 1. Общая заболеваемость анемией среди взрослых в федеральных субъектах ЦФО в 2013-2017 гг.

При рассмотрении динамики по годам заболеваемости анемией (с диагнозом, установленным впервые в жизни) обнаружилась разнонаправленное движение рассматриваемого показателя в различных субъектах РФ. В Курской области отмечалось отчетливое линейное ($R^2=0,7825$) снижение числа впервые выявленных пациентов с анемией. В Тамбовской ($R^2=0,03$) и Белгородской ($R^2=0,1809$) изменения носили нелинейный характер, низкие значения коэффициента детерминации указывают на отсутствие информативности линейных моделей, описывающих динамику заболеваемости анемии среди взрослых (с диагнозом, установленным впервые в жизни). В остальных рассматриваемых субъектах РФ регрессионные модели показали отчетливый линейный рост заболеваемости в рассматриваемом периоде. Для Орловской области $R^2=0,667$; Воронежской области $R^2=0,5797$; Липецкой области $R^2=0,7983$ и для ЦФО $R^2=0,8541$.

С диагнозом, установленным впервые в жизни, на территории ЦФО в 2016 и 2017 г., количество пациентов, страдающих анемией, составило 81,6 и 80,2 на 100 тыс. населения, в то время как в целом по РФ эти показатели были равны 239,0 и 239,5 на 100 тыс. населения, таким образом, число пациентов с анемией в ЦФО в 2,93 и 2,99 раза меньше, чем в целом по РФ за данный период. В Воронежской области по сравнению с общероссийскими данными этот показатель ниже в 2,07 раза в 2016 г. и в 2,55 раза ниже в 2017 году, при этом по сравнению с 2016 г. отмечается снижение числа зарегистрированных пациентов на 21,4 заболевших на 100 тыс. населения, что опережает общую тенденцию снижения заболеваемости анемией у лиц трудоспособного возраста по ЦФО.

При анализе динамики заболеваемости анемией среди лиц старше трудоспособного возраста на фоне других регионов выделяется Орловская область, в которой отмечается самый быстрый линейный рост распространенности анемии среди лиц старше трудоспособного возраста по сравнению с другими рассматриваемыми регионами ($R^2=0,9828$) (рис. 2).

Тамбовская область ($R^2=0,8432$) демонстрирует динамику прироста заболеваемости анемией среди лиц старше трудоспособного возраста на уровне ЦФО в целом ($R^2=0,8658$). Другие рассматриваемые регионы за период с 2013 по 2017 гг. также показали близкий к линейному рост заболеваемости. Для Белгородской ($R^2=0,7523$), Липецкой ($R^2=0,6067$) и Курской ($R^2=0,5384$) областей полученные линейные регрессионные уравнения удовлетворительно описывают прирост числа пациентов с анемией.

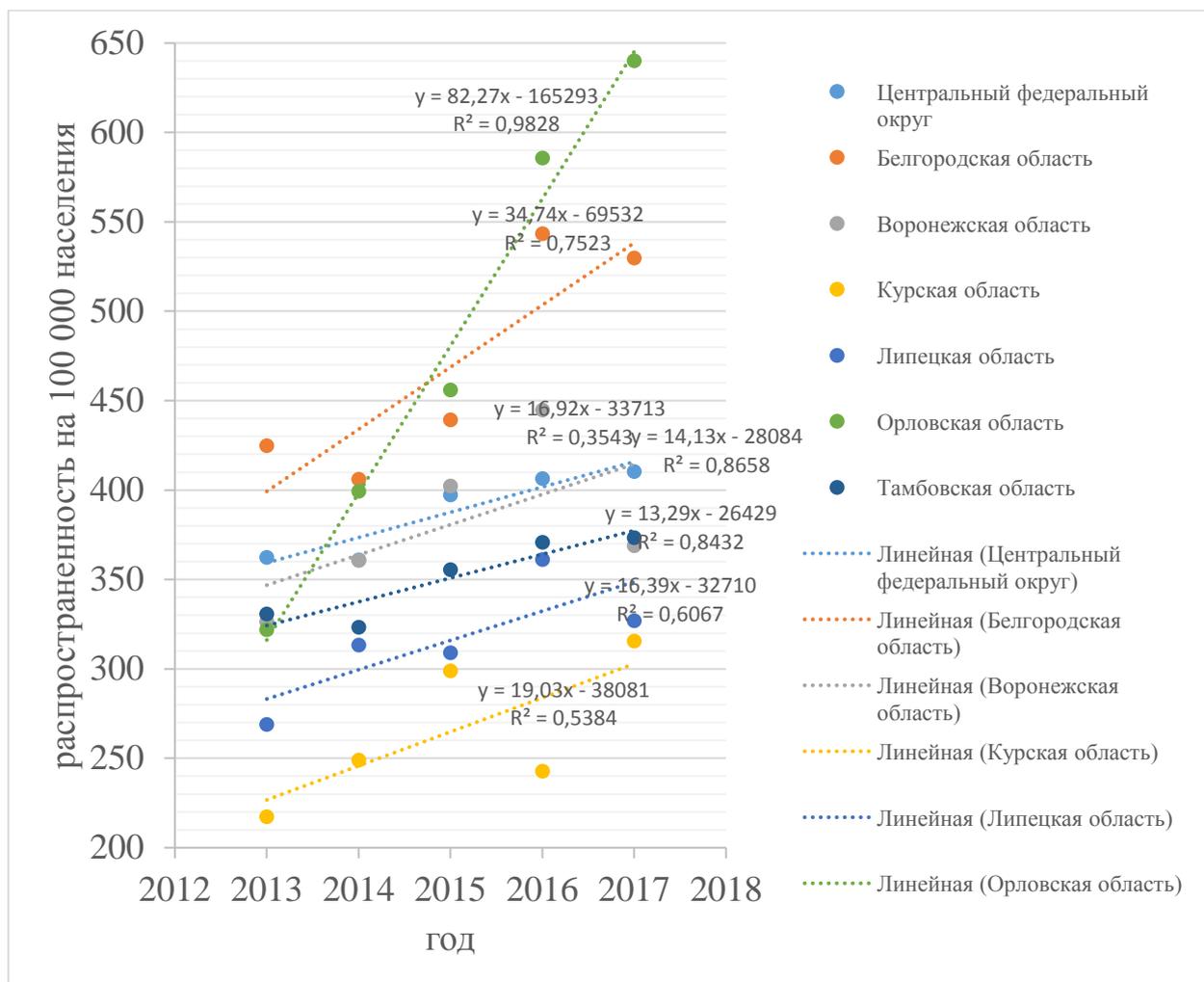


Рисунок 2. Заболеваемость анемией среди лиц старше трудоспособного возраста в федеральных субъектах ЦФО в 2013-2017 гг.

В Воронежской области динамика заболеваемости в группе лиц старше трудоспособного возраста носит нелинейный характер ($R^2=0,3543$), что создает предпосылки для реализации мер по повышению выявляемости анемического синдрома при оказании первичной медико-социальной помощи.

Рассматривая заболеваемость анемией среди лиц старше трудоспособного возраста (с диагнозом, установленным впервые в жизни), проявилась неоднородность анализируемых регионов. Линейный рост заболеваемости был отмечен в Липецкой ($R^2=0,6657$), Курской ($R^2=0,6459$), Орловской ($R^2=0,9334$) областях и ЦФО ($R^2=0,826$). Тогда как в Воронежской ($R^2=0,0509$), Белгородской ($R^2=0,0082$) и Тамбовской ($R^2=0,0844$) областях динамика заболеваемости анемией (с диагнозом, установленным впервые в жизни) носила нелинейный характер.

На территории всех субъектов ЦФО в 2016 и 2017 г. всего зарегистрировано 406,4 и 410,5 пациентов с анемией на 100 тыс. населения старше трудоспособного возраста (с 55 лет у женщин и с 60 лет у мужчин), что в 1,84 и 1,90 раза меньше, чем в целом в РФ (748,0 и 781,3 на 100 тыс. соответственно). При этом на территории Воронежской области этот показатель несколько выше и составляет в 2016 г. – 444,9 и 368,9 на 100 тыс. населения в 2017 году. Обращает на себя внимание снижение этого показателя в Воронежской области 2017 году по сравнению с 2016 г., в то время как в целом по ЦФО отмечается тенденция к его возрастанию.

В группе лиц старше трудоспособного возраста в целом по России в 2016-2017 годах наблюдалась тенденция к увеличению заболеваемости 161,5 и 162,8 случаев на 100 тысяч населения в 2016 и 2017 гг. соответственно (табл. 3.4). При том что в ЦФО число впервые выявленных случаев анемии имела тенденцию к снижению: 72,4 и 70,3 случая на 100 тысяч населения соответственно в 2016 и 2017 году, при чем в 2016 году было зарегистрировано пациентов в 2,23 раза меньше, чем в целом по России, а в 2017 – в 2,32 раза меньше. В Воронежской области заболеваемость анемией в 2017 году также снизилась относительно 2016 года и составила 75 случаев на 100 тысяч населения. В то время как в 2016 выявлялось до 91 заболевшего впервые на 100 тысяч населения.

Выводы. Заболеваемость анемией в 2013-2017 гг. в различных возрастных группах по Воронежской области была в 2,57 раза ниже, чем в целом по Российской Федерации, что, вероятно, свидетельствует о гиподиагностике анемического синдрома и необходимости разработки и реализации мер по повышению выявляемости анемического синдрома при оказании первичной медико-социальной помощи.

Список литературы

1. McLean E., Cogswell M., Egli I., et al. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and mineral nutrition information system, 1993–2005. *Public Health Nutr.* 2009;12:444–54. doi: 10.1017/S1368980008002401.
2. Black R.E., Victora C.G., Walker S.P., et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet.* 2013;382:427–451. doi: 10.1016/s0140-6736(13)60937-x.
3. Scott S.P., Chen-Edinboro L.P., Caulfield L.E., et al. The impact of anemia on child mortality: an updated review. *Nutrients.* 2014;6:5915–5932. doi: 10.3390/nu6125915.

4. Haider B.A., Olofin I., Wang M., et al. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2013;346: f3443. doi: 10.1136/bmj.f3443.
5. Rasmussen K.M. Is There a Causal Relationship between Iron Deficiency or Iron-Deficiency Anemia and Weight at Birth, Length of Gestation and Perinatal Mortality? *The Journal of Nutrition*. 2001;131(2):590S–603S. doi: 10.1093/jn/131.2.590s.
6. Haas J.D., Brownlie T. Iron deficiency and reduced work capacity: a critical review of the research to determine a causal relationship. *J. Nutr*. 2001; 131: 676S–688S; discussion 688S–690S. doi: 10.1093/jn/131.2.676s.
7. Walker S.P., Wachs T.D., Meeks Gardner J., et al. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet*. 2007;369:145–157. doi: 10.1016/s0140-6736(07)60076-2.
8. Patel K.V. Epidemiology of anemia in older adults. *Semin. Hematol*. 2008;45: 210–217. doi: 10.1017/cbo9780511545238.003.
9. Stoltzfus R.J. Rethinking anaemia surveillance. *Lancet*. 1997;349(9067):1764–1766.
10. Bentley M.E., Griffiths P.L. The burden of anemia among women in India. *Eur. J. Clin. Nutr*. 2003;57(1):52–60. doi:10.1038/sj.ejcn.1601504.
11. Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M, et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood*. 2014;123(5):615-24. doi: 10.1182/blood-2013-06-508325.
12. Schop A, Kip MM, Stouten K, et al. The effectiveness of a routine versus an extensive laboratory analysis in the diagnosis of anaemia in general practice. *Ann Clin Biochem*. 2018;55(5):535-542. doi: 10.1177/0004563217748680.

References

1. McLean E., Cogswell M., Egli I., et al. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and mineral nutrition information system, 1993–2005. *Public Health Nutr*. 2009;12:444–54. doi: 10.1017/S1368980008002401.
2. Black R.E., Victora C.G., Walker S.P., et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382:427–451. doi: 10.1016/s0140-6736(13)60937-x.
3. Scott S.P., Chen-Edinboro L.P., Caulfield L.E., et al. The impact of anemia on child mortality: an updated review. *Nutrients*. 2014;6:5915–5932. doi: 10.3390/nu6125915.

4. Haider B.A., Olofin I., Wang M., et al. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2013;346: f3443. doi: 10.1136/bmj.f3443.
5. Rasmussen K.M. Is There a Causal Relationship between Iron Deficiency or Iron-Deficiency Anemia and Weight at Birth, Length of Gestation and Perinatal Mortality? *The Journal of Nutrition*. 2001;131(2):590S–603S. doi: 10.1093/jn/131.2.590s.
6. Haas J.D., Brownlie T. Iron deficiency and reduced work capacity: a critical review of the research to determine a causal relationship. *J. Nutr*. 2001; 131: 676S–688S; discussion 688S–690S. doi: 10.1093/jn/131.2.676s.
7. Walker S.P., Wachs T.D., Meeks Gardner J., et al. Child development: risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet*. 2007;369:145–157. doi: 10.1016/s0140-6736(07)60076-2.
8. Patel K.V. Epidemiology of anemia in older adults. *Semin. Hematol*. 2008;45: 210–217. doi: 10.1017/cbo9780511545238.003.
9. Stoltzfus R.J. Rethinking anaemia surveillance. *Lancet*. 1997;349(9067):1764–1766.
10. Bentley M.E., Griffiths P.L. The burden of anemia among women in India. *Eur. J. Clin. Nutr*. 2003;57(1):52–60. doi:10.1038/sj.ejcn.1601504.
11. Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M, et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood*. 2014;123(5):615-24. doi: 10.1182/blood-2013-06-508325.
12. Schop A, Kip MM, Stouten K, et al. The effectiveness of a routine versus an extensive laboratory analysis in the diagnosis of anaemia in general practice. *Ann Clin Biochem*. 2018;55(5):535-542. doi: 10.1177/0004563217748680.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Натаров Алексей Алексеевич – аспирант кафедры общественного здоровья, организации здравоохранения ИДПО, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, г. Воронеж; заместитель главного врача по организационно-методической работе БУЗ ВО «ВГКБСМП№1», 394065, г. Воронеж, пр. Патриотов, 23, e-mail: nataroffa@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2382-1851

Людмила Ивановна Летникова – доктор медицинских наук, и.о. начальника инспекции по здравоохранению и ФОМС Департамента аудита социальной сферы и науки Счетной палаты Российской Федерации, 119991, г. Москва, ул. Зубовская, 2, e-mail: l.letnikova@inbox.ru, ORCID: 0000-0002-9601-3775

Шкатова Янина Сергеевна – аспирант кафедры факультетской терапии, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, e-mail: yankashkat@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5869-2888.

Токмачев Роман Евгеньевич – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры факультетской терапии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, e-mail: r-tokmachev@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6379-4635.

Саурин Ольга Семеновна – доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения, гигиены и эпидемиологии ИДПО, проректор по дополнительному профессиональному образованию, ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10, e-mail: o.saurina@vrngmu.ru, ORCID: 0000-0003-2182-1310.

Information about authors

Natarov Aleksey Alekseevich – Postgraduate Student, Department of Public Health, Organization of Health Care IDPO, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Deputy Chief Physician for Organizational and Methodological Work, BUZ «VGKBSMP № 1», 394065, Voronezh, pr. Patriotov, 23, e-mail: nataroffa@mail.ru, ORCID: 0000-0002-2382-1851

Letnikova Ludmila Ivanovna – Doctor of Medical Sciences, Acting Head of the Inspectorate for Healthcare and MHIF, Department of Audit of the Social Sphere and Science of the Accounts Chamber Russian Federation, 119991, Moscow, ul. Zubovskaya, 2, e-mail: l.letnikova@inbox.ru, ORCID: 0000-0002-9601-3775

Shkatova Yanina Sergeevna – Postgraduate student of the Department of Faculty Therapy, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, 394036, Voronezh, ul. Student, 10, e-mail: yankashkat@gmail.com, ORCID: 0000-0001-5869-2888

Tokmachev Roman Evgenievich – Candidate of Medical Sciences, Assistant at the Department of Faculty Therapy, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, 394036, Voronezh, ul. Student, 10, e-mail: r-tokmachev@mail.ru, ORCID: 0000-0001-6379-4635.

Saurina Olga Semenovna – Doctor of Medical Sciences, Professor at the Department of Public Health, Health, Hygiene and Epidemiology IDPO, Vice-Rector for Further Professional Education, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, 394036, Voronezh, ul. Student, 10, e-mail: o.saurina@vrngmu.ru, ORCID: 0000-0003-2182-1310

Статья получена: 23.10.2019 г.
Принята в печать: 09.12.2019 г.