

Летникова Л. И.¹, Будневский А. В.², Натаров А. А.², Саурина О. С.², Шаповалова М. М.²

ОЦЕНКА НОЗОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ, АССОЦИИРОВАННОЙ С АНЕМИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

¹Департамент общественного здоровья, коммуникаций и экспертной деятельности Минздрава России, 127994, г. Москва;
²ФБГОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко» Минздрава России, 394036, г. Воронеж

Анемический синдром на этапе оказания первичной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях — это фактор риска неблагоприятного исхода у пациентов с хроническими соматическими заболеваниями, в первую очередь с сердечно-сосудистой и онкологической патологией. Чтобы понять истинную распространенность анемии в амбулаторных условиях, необходимо улучшить учет пациентов с этим заболеванием.

Цель исследования — анализ особенностей ведения пациентов с анемией в системе первичной медико-санитарной помощи с использованием компьютерной системы мониторинга пациентов.

В исследование было включено 1498 пациентов в возрасте от 18 до 80 лет, находившихся на диспансерном наблюдении у врачей общей практики (семейных врачей). Для анализа медицинских карт использовалась разработанная авторами компьютерная программа «Система мониторинга пациентов с анемическим синдромом».

Проанализирована структура заболеваемости на двух выбранных участках поликлиники в разрезе основных классов заболеваний МКБ-10. По данным анализа медицинских карт, осуществленного с использованием разработанной нами программы, анемия была зафиксирована у 208 (13,89%) пациентов, в то время как при анализе с помощью компьютерного регистра согласно критериям ВОЗ анемический синдром имели 500 человек (33,38%), что говорит о гиподиагностике этого патологического состояния и необходимости направления усилий организаторов здравоохранения на раннее выявление пациентов с анемией.

Ключевые слова: анемический синдром; компьютерный регистр; первичная медико-санитарная помощь.

Для цитирования: Летникова Л. И., Будневский А. В., Натаров А. А., Саурина О. С., Шаповалова М. М. Оценка нозологической структуры, ассоциированной с анемическим синдромом. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022;30(5):782—787. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-5-782-787>

Для корреспонденции: Шаповалова Марина Михайловна, канд. мед. наук, доцент кафедры факультетской терапии ФБГОУ ВО ВГМУ им. Н. Н. Бурденко, e-mail: rishka79@mail.ru

Letnikova L. I.¹, Budnevsky A. V.², Natarov A. A.², Saurina O. S.², Shapovalova M. M.²

ASSESSMENT OF NOSOLOGICAL STRUCTURE ASSOCIATED WITH ANEMIC SYNDROME

¹Department of Public Health, Communications and Expert Activity of Minzdrav of Russia, 127994, Moscow, Russia;
²N. N. Burdenko Voronezh State Medical University of Minzdrav of Russia, 394036, Voronezh, Russia

The anemic syndrome at the stage of primary health care delivery on an outpatient basis is a risk factor for an unfavorable outcome in patients with chronic somatic diseases, primarily cardiovascular and oncological pathologies. In order to understand the true prevalence of anemia among outpatients it is necessary to improve the registration of patients with this disease.

Aim: to analyze the features of managing patients with anemia in the primary health care system using a computerized patient monitoring system.

The study included 1498 patients aged 18 to 80 who were under dispensary observation by family physicians. For the analysis of the medical records, a computer program developed by the authors "Monitoring system for patients with anemic syndrome" was used.

The structure of morbidity in two selected areas of the outpatient department in the context of the main classes of diseases of ICD-10 is analyzed. According to the analysis of the medical records carried out using the program developed by us, anemia was recorded in 208 patients (13.89%), while in the analysis using the computer register according to the WHO criteria, 500 people had anemic syndrome (33.38%), which indicates the underdiagnosis of this pathological condition and the need to direct the efforts of healthcare organizers to the early revealing of patients with anemia.

Keywords: anemic syndrome; computer register; primary health care.

For citation: Letnikova L. I., Budnevsky A. V., Natarov A. A., Saurina O. S., Shapovalova M. M. Assessment of nosological structure associated with anemic syndrome. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2022;30(5):782–787 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-5-782-787>

For correspondence: Marina Shapovalova, Ph.D. N. N. Burdenko Voronezh State Medical University, e-mail: rishka79@mail.ru

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support

Received 12.02.2022
Accepted 06.04.2022

Введение

Современная эпидемиологическая ситуация по заболеваемости анемией в мире свидетельствует о ее высокой распространенности. По данным ВОЗ, в 1993—2005 гг. анемическому синдрому были

подвержены 1,62 млрд человек, что составляло 24,8% населения Земли. Для сравнения: аналогичный анализ в 2010 г. показал 1,9 млрд страдающих анемическим синдромом, а это уже 27,9%. Согласно эпидемиологическим данным, на сегодняшний день в мире от анемии страдает 32,9% населения [1]. По

Здоровье и общество

статистике, в России анемия регистрируется у 1617,7 тыс. пациентов в год [2].

На необходимость своевременного адекватного оказания медицинской помощи при анемическом синдроме обращено внимание как экспертов ВОЗ, так и многих отечественных и зарубежных исследователей [3–5].

Анемический синдром на этапе оказания первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в амбулаторных условиях — это не просто клинико-гематологический синдром, характеризующийся снижением концентрации гемоглобина и (в большинстве случаев) эритроцитов в единице объема крови, а фактор риска неблагоприятного исхода у пациентов с хроническими соматическими заболеваниями, в первую очередь сердечно-сосудистой и онкологической патологией [1]. Однако судить о частоте встречаемости анемического синдрома в реальной практике невозможно: статистический учет ведется по основному заболеванию, анемия же практически всегда вторична и выпадает из поля зрения как врачей при оказании ПМСП в амбулаторных условиях, так и узких специалистов [6, 7].

Чтобы понять истинную распространенность анемии в амбулаторных условиях, необходимо улучшить учет пациентов с этим заболеванием, поскольку во многих случаях, несмотря на наличие низких значений гемоглобина, анемия не выносится в диагноз врачами первичного звена здравоохранения. Необходимо рассматривать не только анемию с точки зрения самостоятельного заболевания, но и проявление ее в виде синдрома при патологии других органов и систем [7, 8]. Часть из них легко поддаются диагностическому поиску, коррекции, лечению, однако некоторые формы требуют более тщательной проработки и применения высоких медицинских технологий. «Анемия — скрытая эпидемия», и ее недооценка может иметь серьезные медико-социальные последствия [9, 10].

Использование компьютерных регистров и программ мониторинга уже продемонстрировало свою эффективность при организации оказания ПМСП пациентам с сердечно-сосудистой патологией, пульмонологическими заболеваниями, болезнью Паркинсона, туберкулезом, хроническими вирусными гепатитами [11, 12].

В связи с этим создание компьютерных программ мониторинга анемического синдрома может способствовать повышению эффективности контроля лечебно-диагностического процесса и преемственности на каждом этапе оказания медицинской помощи, поможет избежать необоснованных затрат на ведение пациентов данной группы, снизить риски по основной патологии, увеличить положительные прогностические результаты.

Цель исследования — провести анализ особенностей ведения пациентов с анемией в системе ПМСП с использованием компьютерной системы мониторинга пациентов.

Материалы и методы

В исследование было включено 1498 пациентов (491 мужчина, 1007 женщин) в возрасте от 18 до 80 лет, находившихся на диспансерном наблюдении у врачей общей практики (семейных врачей). Для анализа медицинских карт использовалась разработанная авторами компьютерная программа «Система мониторинга пациентов с анемическим синдромом» с использованием среды программирования CodeGear Delphi. База данных построена на основе СУБД MSAccess, доступ к данным из приложения реализован на базе технологии ActiveX Data Objects (ADO/dbGo).

Результаты исследования

Проанализирована структура для заболеваемости на двух выбранных участках поликлиники в разрезе основных классов заболеваний Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). По ряду классов заболеваний число обращений за медицинской помощью было недостаточным для проведения по ним статистического анализа и содержательной интерпретации обнаруживаемых закономерностей (табл. 1).

По 9 классам заболеваний мы провели подробный анализ частоты встречаемости анемического синдрома.

Среди пациентов, отнесенных ко II классу по МКБ-10 («Новообразования») доля анемического синдрома достигала 57,48% (табл. 2), что оказалось статистически значимо выше, чем в среднем по вы-

Таблица 1
Встречаемость анемического синдрома среди пациентов в 2018 г.

Класс заболевания по МКБ-10	Число наблюдений, абс. ед.
I. Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	11
II. Новообразования	127
III. Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм	9
IV. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	65
V. Психические расстройства и расстройства поведения	0
VI. Болезни нервной системы	28
VII. Болезни глаза и его придаточного аппарата	9
VIII. Болезни уха и сосцевидного отростка	0
IX. Болезни системы кровообращения	303
X. Болезни органов дыхания	155
XI. Болезни органов пищеварения	109
XII. Болезни кожи и подкожной клетчатки	10
XIII. Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	138
XIV. Болезни мочеполовой системы	176
XV. Беременность, роды и послеродовой период	1
XVI. Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде	0
XVII. Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения	3
XVIII. Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках	3
XIX. Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин	5
XX. Внешние причины заболеваемости и смертности	1
XXI. Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения	345
XXII. Коды для особых целей	0

Таблица 2

Характеристика пациентов в 2018 г. по классу II — «Новообразования» (n=127)

Структура	Число наблюдений	
	абс. ед.	%
Женщины	87	68,5
Мужчины	40	31,5
Анемический синдром	73	57,48
Нет анемического синдрома	54	42,52
Трудоспособного возраста	93	73,23
Старше трудоспособного возраста	34	26,77

борке с двух участков ($\chi^2=29,79$; $p<0,001$). Доля пациентов трудоспособного возраста (73,23%) статистически значимо не отличалась от средневыборочного значения 68,02% ($\chi^2=1,47$; $p>0,05$).

Пациентов с болезнями эндокринной системы, расстройствами питания и нарушениями обмена веществ (IV класс по МКБ-10) в рассматриваемой выборке с двух участков было 65, доля пациентов с анемическим синдромом составила 26,15%, что не отличалось статистически значимо от среднего (33,38%) значения по выборке ($\chi^2=1,47$; $p>0,05$). В данной группе преобладали пациенты старше трудоспособного возраста, тогда как в целом в рассматриваемой выборке доля пациентов старше трудоспособного возраста составила 31,98%. Различия статистически значимы на высоком уровне статистической значимости ($\chi^2=29,87$; $p<0,001$).

Среди пациентов с болезнями нервной системы (VI класс по МКБ-10) в рассматриваемой выборке (табл. 4) преобладали взрослые трудоспособного возраста, значимых различий с общей выборкой не было выявлено ($\chi^2=0,62$; $p>0,05$). Доля пациентов с анемическим синдромом составила 42,86%, что также статистически значимо не отличалось от среднего выборочного значения — 33,38% ($\chi^2=1,11$; $p>0,05$).

Одной из самых многочисленных групп в настоящем исследовании оказалась группа пациентов, относящихся по МКБ-10 к IX классу — «Болезни системы кровообращения» (табл. 5). Встречаемость анемического синдрома составила 26,07%, что меньше аналогичного показателя по всей выборке — 33,38% ($\chi^2=6,77$; $p<0,05$). Большинство пациентов с болезнями системы кровообращения (70,63%) были старше трудоспособного возраста, в то время как в целом по выборке наблюдалась обратная картина

Таблица 3

Характеристика пациентов в 2018 г. по классу IV — «Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ» (n=65)

Структура	Число наблюдений	
	абс. ед.	%
Женщины	46	70,77
Мужчины	19	29,23
Анемический синдром	17	26,15
Нет анемического синдрома	48	73,85
Трудоспособного возраста	23	35,38
Старше трудоспособного возраста	42	64,62

Таблица 4

Характеристика пациентов в 2018 г. по классу VI — «Болезни нервной системы» (n=28)

Структура	Число наблюдений	
	абс. ед.	%
Женщины	17	60,71
Мужчины	11	39,29
Анемический синдром	12	42,86
Нет анемического синдрома	16	57,14
Трудоспособного возраста	21	75,00
Старше трудоспособного возраста	7	25,00

($\chi^2=159,04$; различия статистически высоко значимы $p<0,001$).

Доля пациентов трудоспособного возраста с болезнями органов дыхания достигала 75,48% (табл. 6), что статистически значимо не отличалось от всей выборки в целом — 68,02% ($\chi^2=3,64$; $p>0,05$). Доля мужчин в подгруппе болезней органов дыхания также была статистически значимо выше, чем в целом в выборке ($\chi^2=8,64$; $p<0,01$). Частота встречаемости анемического синдрома была статистически значимо меньше аналогичного показателя по всей выборке — 33,38% ($\chi^2=8,41$; $p<0,01$).

В группе пациентов с болезнями органов пищеварения (XI класс по МКБ-10) в целом наблюдалась тенденция, аналогичная группе с болезнями органов дыхания. Доля пациентов с болезнями органов пищеварения трудоспособного возраста достигала 66,06% (табл. 7) и статистически значимо не отличалась от выборки в целом — 68,02% ($\chi^2=0,18$; $p>0,05$). Доля мужчин в подгруппе болезней органов пищеварения также была статистически значимо выше, чем в целом в выборке ($\chi^2=6,75$; $p<0,01$). Встречаемость анемического синдрома была статистически значимо меньше анало-

Таблица 5

Характеристика пациентов в 2018 г. по классу IX — «Болезни системы кровообращения» (n=303)

Структура	Число наблюдений	
	абс. ед.	%
Женщины	205	67,66
Мужчины	98	32,34
Анемический синдром	79	26,07
Нет анемического синдрома	224	73,93
Трудоспособного возраста	89	29,37
Старше трудоспособного возраста	214	70,63

Таблица 6

Характеристика пациентов в 2018 г. по классу X — «Болезни органов дыхания» (n=155)

Структура	Число наблюдений	
	абс. ед.	%
Женщины	86	55,48
Мужчины	69	44,52
Анемический синдром	34	21,94
Нет анемического синдрома	121	78,06
Трудоспособного возраста	117	75,48
Старше трудоспособного возраста	38	24,52

Таблица 7

Характеристика пациентов на в 2018 г. по классу XI — «Болезни органов пищеварения» (n=109)

Структура	Число наблюдений	
	абс. ед.	%
Женщины	60	55,05
Мужчины	49	44,95
Анемический синдром	23	21,1
Нет анемического синдрома	86	78,9
Трудоспособного возраста	72	66,06
Старше трудоспособного возраста	37	33,94

гичного показателя по всей выборке — 33,38% ($\chi^2=6,98$; $p<0,01$).

Группа пациентов с болезнями костно-мышечной системы и соединительной ткани (класс XIII по МКБ-10) насчитывала 138 человек. Частота встречаемости анемического синдрома (табл. 8) была вдвое меньше распространенности анемического синдрома по всей выборке — 33,38% ($\chi^2=19,2$; различия статистически высоко значимы — $p<0,001$). Соотношение пациентов трудоспособного и старше трудоспособного возраста в подгруппе «болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани» в целом повторяло таковые в рассматриваемой выборке целиком (68,02 и 31,98% соответственно; $\chi^2=0,04$; $p>0,05$).

Многочисленная группа пациентов XIV класса по МКБ-10 — «Болезни мочеполовой системы» (табл. 9) — почти полностью была представлена пациентами женского пола, что статистически значительно отличалось от рассматриваемой выборки в целом ($\chi^2=59,99$; $p<0,001$). Доля пациентов с анемией в этой группе также была максимальной по сравнению с остальными подгруппами и достигала 88,07% (табл. 9). Различия по сравнению с выборкой целиком статистически высоко значимы ($\chi^2=197,78$; $p<0,001$). Также максимальной была доля пациентов трудоспособного возраста в подгруппе «Болезни мочеполовой системы» (92,05%), что оказалось статистически значимо выше, чем в целом по выборке ($\chi^2=43,74$; $p<0,001$).

Самая многочисленная группа в настоящем анализе относится к XXI классу по МКБ-10 — «Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения» (табл. 10). К этой категории относятся обращения в лечебно-профилактические учреждения не в связи

Таблица 8

Характеристика пациентов в 2018 г. по классу XIII — «Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани» (n=138)

Структура	Число наблюдений	
	абс. ед.	%
Женщины	85	61,59
Мужчины	53	38,41
Анемический синдром	21	15,22
Нет анемического синдрома	117	84,78
Трудоспособного возраста	95	68,84
Старше трудоспособного возраста	43	31,16

Таблица 9

Характеристика пациентов в 2018 г. по классу XIV — «Болезни мочеполовой системы» (n=176)

Структура	Число наблюдений	
	абс. ед.	%
Женщины	168	95,45
Мужчины	8	4,55
Анемический синдром	155	88,07
Нет анемического синдрома	21	11,93
Трудоспособного возраста	162	92,05
Старше трудоспособного возраста	14	7,95

с имеющимся заболеванием, а по другим причинам, связанным со здоровьем (например, вакцинация, патронаж новорожденных, выдача повторного рецепта, обращение для медицинского осмотра и обследования, в том числе по вопросам репродуктивного здоровья). Доля лиц трудоспособного возраста, обратившихся в поликлинику, была также статистически значимо больше, чем в целом по исследуемой выборке ($\chi^2=61,05$; $p<0,001$). При этом у 63 человек при обследовании был выявлен анемический синдром, что составило 18,26%. Хотя этот показатель статистически значимо ниже, чем распространенность анемического синдрома в целом ($\chi^2=30,2$; $p<0,001$), следует учитывать, что эти обращения не были связаны с каким-либо острым заболеванием или обострением хронического заболевания.

Из 500 пациентов с анемическим синдромом гипохромия эритроцитов (цветовой показатель $<0,85$) была выявлена в 242 случаях (48,4%), гиперхромия (цветовой показатель $>1,05$) — в 27 случаях (5,4%), в 231 случае (46,2%) анемия носила характер нормохромной.

Исследование на сывороточное железо было назначено в 82 случаях гипохромной анемии (59,85% от всех исследований на сывороточное железо), 52 случаях нормохромной анемии (37,96% от всех исследований на сывороточное железо) и в трех случаях (2,19% от всех исследований на сывороточное железо) гиперхромной анемии.

Анализ частоты назначения исследования на сывороточное железо по основным классам МКБ-10 приведен в табл. 11. Преобладают XIV класс — «Болезни мочеполовой системы», где сывороточное железо определялось у каждого второго пациента, и II класс — «Новообразования». Этим пациентам

Таблица 10

Характеристика пациентов в 2018 г. по классу XXI — «Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения» (n=345)

Структура	Число наблюдений	
	абс. ед.	%
Женщины	219	63,48
Мужчины	126	36,52
Анемический синдром	63	18,26
Нет анемического синдрома	282	81,74
Трудоспособного возраста	307	88,99
Старше трудоспособного возраста	38	11,01

Таблица 11
Число определений сывороточного железа пациентов в 2018 г.

Класс по МКБ-10	Число определений сывороточного железа	
	абс. ед.	%
II. Новообразования (C00—D48)	35	27,56
III. Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм (D50—D89)	1	11,11
IV. Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00—E90)	1	1,54
XI. Болезни органов пищеварения (K00—K93)	1	0,92
XIV. Болезни мочеполовой системы (N00—N99)	93	52,84
XXI. Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения (Z00—Z99)	6	1,74
Всего...	137	27,4

анализ на сывороточное железо делался в 27,56% случаев. У пациентов, относящихся к III классу — «Болезни крови, кроветворных органов и отдельные нарушения, вовлекающие иммунный механизм», — сывороточное железо определялось только в одном случае из девяти, что составило 11,11%. Доля пациентов других классов МКБ-10, которым был выполнен анализ на сывороточное железо, не достигала 2%.

Терапия препаратами железа была назначена в 153 случаях (30,6%), введение витамина В₁₂ проводилось семи пациентам.

На основании анализа данных регистра пациентов компьютерной программы «Система мониторинга пациентов с анемическим синдромом» выявлены категории пациентов (по классам МКБ-10) с преобладанием анемического синдрома: II — Новообразования (C00—D48); VI — Болезни нервной системы (G00—G99); XIV — Болезни мочеполовой системы (N00—N99). Анемия была вынесена в качестве основного диагноза в 74 случаях (14,8%), сопутствующего — в 30 (6%), фонового — в 104 (20,8%), при этом не диагностированными врачами первичного звена здравоохранения были 292 случая анемии (58,4%). Пациентам с гипохромной анемией исследование сывороточного железа было назначено только в 82 случаях (59,85%), при этом минимальная частота назначений установлена при болезнях органов пищеварения (XI класс) и болезнях эндокринной системы (IV класс), максимальная — при новообразованиях (II класс) и болезнях мочеполовой системы (XIV класс). Терапия препаратами железа пациентам железodefицитной анемией была назначена в 153 случаях (30,6%), что свидетельствует о низкой информированности врачей общей практики о современных подходах к коррекции железodefицитной анемии у взрослого населения с хронической соматической патологией.

Заключение

Обобщая вышеизложенное, необходимо подчеркнуть, что, по данным анализа медицинских карт,

осуществленного с использованием разработанной нами программы, анемия была зафиксирована у 208 (13,89%) пациентов, в то время как при анализе с помощью регистра согласно критериям ВОЗ анемический синдром имели 500 человек (33,38%), что говорит о гиподиагностике этого патологического состояния и необходимости направления усилий организаторов здравоохранения на раннее выявление пациентов с анемией, их стратификации по группам риска, поиске хронической патологии, являющейся причиной анемического синдрома.

Таким образом, несмотря на высокую частоту анемического синдрома (33,38%), преобладающий характер гипохромной анемии (59,85% всех пациентов с анемическим синдромом), врачами общей практики в большинстве случаев не назначается исследование сывороточного железа и отсутствует терапия пероральными препаратами железа.

В данной ситуации центральным звеном с точки зрения принятия медико-организационных решений является этап оказания ПМСП, поскольку выявление, лечение и профилактика анемии — длительный процесс, нуждающийся в тщательном мониторинге.

Исследование не имело спонсорской поддержки.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сидорук С. П., Петрова Е. Б., Митьковская Н. П. Анемия при сердечно-сосудистых заболеваниях. *Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски*. 2017;1(1):38—45.
2. Федеральная служба государственной статистики. Здравоохранение в России. М.: Росстат; 2019. 170 с.
3. Богданов А. Н., Мазуров В. И. Железodefицитные анемии в XXI веке. *Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И. И. Мечникова*. 2016;(4):106—12.
4. World Health Organization. WHO guideline on use of ferritin concentrations to assess iron status in individuals and populations. — 2020. Режим доступа: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331505/978924000124-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Fonseca C., Marques F., Robalo Nunes A., Belo A., Brilhante D., Cortez J. Prevalence of anaemia and iron deficiency in Portugal: the EMPIRE study. *Int. Med. J.* 2016;46(4):470—8.
6. Вёрткин А. Л., Ларюшкина Е. Д., Ховасова Н. О. Железodefицитная анемия: этапный эпикриз. *Амбулаторный прием*. 2017;3(1):6—11.
7. Kip M. M., Schop A., Stouten K. et al. Assessing the cost-effectiveness of a routine versus an extensive laboratory work-up in the diagnosis of anaemia in Dutch general practice. *Ann. Clin. Biochem.* 2018;55(6):630—8.
8. Cecchi F., Pancani S., Vannetti F. Hemoglobin concentration is associated with self-reported disability and reduced physical performance in a community dwelling population of nonagenarians: the Mugello Study. *Intern. Emerg. Med.* 2017;12(8):1167—73.
9. Röhrig G. Anemia in the frail, elderly patient *Clin. Int. Aging.* 2016;11:319—26.
10. Xu X. Mapping the global research landscape and knowledge gaps on multimorbidity: a bibliometric study. *J. Glob. Health.* 2017;7(1):010414.
11. Кривонос О. В. Усовершенствование мероприятий по организации своевременного выявления больных болезнью Паркинсона. *Современные проблемы науки и образования*. 2014;(3):444.
12. Мохирева Л. В., Скачков В. В., Веретенцева Н. А., Колпакова Л. В. Организация работы с группами риска по заболеванию туберкулезом в медицинских организациях первичной медико-санитарной помощи. *Туберкулез и социально-значимые заболевания*. 2015;(1):32—5.

REFERENCES

1. Sidoruk S. P., Petrova E. B., Mit'kovskaya N. P. Anemia in cardiovascular disease. *Neotlozhnaya kardiologiya i kardiovaskulyarnye riski*. 2017;1(1):38–45 (in Russian).
2. Federal State Statistics Service. Healthcare in Russia [*Federal'naya sluzhba gosudarstvennoy statistiki. Zdravookhraneniye v Rossii*]. Moscow: Rosstat; 2019. 170 p. (in Russian).
3. Bogdanov A. N., Mazurov V. I. Iron deficiency anemias in the 21st century. *Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta im. I. I. Mechnikova*. 2016;(4):106–12 (in Russian).
4. World Health Organization. WHO guideline on use of ferritin concentrations to assess iron status in individuals and populations. 2020. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331505/9789240000124-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Fonseca C., Marques F., Robalo Nunes A., Belo A., Brilhante D., Cortez J. Prevalence of anaemia and iron deficiency in Portugal: the EMPIRE study. *Int. Med. J.* 2016;46(4):470–8.
6. Vertkin A. L., Laryushkina E. D., Khovasova N. O. Iron Deficiency Anemia: A Staged Epicrisis. *Ambulatornyy priem*. 2017;3(1):6–11 (in Russian).
7. Kip M. M., Schop A., Stouten K. et al. Assessing the cost-effectiveness of a routine versus an extensive laboratory work-up in the diagnosis of anaemia in Dutch general practice. *Ann. Clin. Biochem.* 2018;55(6):630–8.
8. Cecchi F., Pancani S., Vannetti F. Hemoglobin concentration is associated with self-reported disability and reduced physical performance in a community dwelling population of nonagenarians: the Mugello Study. *Intern. Emerg. Med.* 2017;12(8):1167–73.
9. Röhrig G. Anemia in the frail, elderly patient *Clin. Int. Aging*. 2016;11:319–26.
10. Xu X. Mapping the global research landscape and knowledge gaps on multimorbidity: a bibliometric study. *J. Glob. Health*. 2017;7(1):010414.
11. Krivonos O. V. Improvement of measures for the organization of timely detection of patients with Parkinson's disease. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*. 2014;(3):444 (in Russian).
12. Mokhireva L. V., Skachkov V. V., Verentseva N. A., Kolpakova L. V. Organization of work with risk groups for tuberculosis disease in medical organizations of primary health care. *Tuberkulez i sotsial'no-znachimye zabolevaniya*. 2015;(1):32–5 (in Russian).