ВОЗРАСТНО-ПОЛОВОЙ СОСТАВ НАСЕЛЕНИЯ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ФОРМИРОВАНИЯ ЕГО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

В.М. Шипова¹, Е.А. Берсенева¹, Т.Д. Макаренко², Б.А. Спасенников¹

¹ *Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация*

² *Читинский институт (филиал) Байкальского государственного университета, г. Чита, Российская Федерация*

Информация о статье

Дата поступления

6 февраля 2020 г.

Дата принятия к печати

18 мая 2020 г.

Дата онлайн-размещения

11 июня 2020 г.

Ключевые слова

Состав населения;
заболеваемость населения;
интенсивные показатели;
коэффициенты; эквивалентные
единицы

Аннотация

Заболеваемость населения по его основным классам, группам и по отдельным заболеваниям зависит от множества факторов: уровня экономического развития страны, условий проживания населения, развитости сети медицинских организаций, доступности основных и специализированных видов медицинской помощи, обеспеченности медицинских учреждений кадрами и их квалификации, отношения жителей к своему здоровью, своевременности проведения профилактических мероприятий и др. В публикации представлена методика оценки влияния возрастного-полового состава населения на объем медицинской помощи, описаны этапы соответствующих расчетов и приведены конкретные примеры. Особенностью методики является тот факт, что при переходе от интенсивных показателей к коэффициентам за единицу принимаются данные в той или иной возрастном-половой группе. По двум территориям, имеющим существенные различия в возрастном-половом составе населения, показаны итоги расчетов количества впервые зарегистрированных злокачественных новообразований и заболеваний активным туберкулезом, которое может сложиться только в результате влияния возрастного-половой структуры населения при прочих равных условиях. Полученная существенная разница в итоговых расчетных показателях по Белгородской области и Республике Ингушетия свидетельствует о необходимости учета этого фактора при анализе деятельности медицинских организаций, планировании объема их работы и обеспеченности медицинскими кадрами.

AGE-SEX STRUCTURE OF POPULATION AS ONE OF THE FACTORS OF ITS MORBIDITY AT THE REGIONAL LEVEL

Valentina M. Shipova¹, Evgeniya A. Berseneva¹, Tamara D. Makarenko², Boris A. Spasennikov¹

¹ *N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, the Russian Federation*

² *Chita Institute (branch) of Baikal State University, Chita, the Russian Federation*

Article info

Received

February 6, 2020

Accepted

May 18, 2020

Available online

June 11, 2020

Abstract

Morbidity in a population according to its main classes, groups and specific diseases depends on many factors: economic development and living conditions of the population, the development of a network of healthcare organizations and the availability of basic and specialized types of medical care, the availability of medical personnel and their qualifications, the attitude of residents to their health and timely preventive measures, etc. The article presents a method of assessing the influence of age-sex population structure on the capacity of health

Keywords

Population structure; morbidity in a population; intensive indicators; coefficients; equivalent units

care, describes the stages of calculations and gives specific examples. The characteristic feature of the method is the fact that when changing from intensive indicators to coefficients per unit, data in a given age-sex group are considered. For the two territories, which have significant differences in the age-sex population structure, the results of calculations of the number of first-time malignancies and active tuberculosis cases, which can occur only due to the influence of the age-sex population structure, all other factors being equal, are shown. The significant difference in the total estimated figures for the Belgorod region and the Republic of Ingushetia indicates that this factor should be taken into account in the analysis of the activities of medical organizations, planning capacity of health care and availability of medical personnel.

Сотрудники Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко изучают различные проблемы управления здравоохранением, экономики здравоохранения и общественного здоровья [1–9]. К их числу относится и характеристика заболеваемости населения.

Заболеваемость населения по его основным классам, группам и по отдельным заболеваниям в региональном разрезе зависит от множества факторов: уровня экономического развития страны, условий проживания населения, развитости сети медицинских организаций, доступности основных и специализированных видов медицинской помощи, обеспеченности медицинских учреждений кадрами и их квалификации, отношения жителей к своему здоровью, своевременности проведения профилактических мероприятий и т.д.

Одним из значимых факторов является возрастно-половой состав населения. Статистика здравоохранения отражает данные о заболеваемости всего населения по его основным классам, группам и по отдельным заболеваниям с дифференциацией по следующим возрастным группам: дети 0–14 лет, подростки 15–17 лет. Планово-нормативные показатели объема больничной медицинской помощи устанавливают данные по профилям отделений на все население, в том числе на детей (0–17 лет), взрослых (18 лет и старше). Аналогичная дифференциация населения по его возрастному составу в виде числа посещений содержалась и по специальностям врачей амбулаторного приема до 2012 г.

С 2013 г., после перехода на основной финансовый показатель по амбулаторно-поликлинической помощи в виде числа обращений по поводу заболеваний, планово-нормативные данные ни в числе посещений, ни в числе обращений в указанной дифференциации не приводятся.

Более глубокую дифференциацию населения по его возрастно-половым показателям, которые имеются в статистических сборниках, содержат данные по социально значимым заболеваниям: заболеваниям активным туберкулезом, злокачественным новообразованиям, болезням, передаваемым преимущественно половым путем.

Необходимо отметить, что на сегодняшний день основные принципы кодирования заболеваемости и смертности в Российской Федерации незначительно отличаются от протоколов, функционирующих в странах Европы и в Америке. В то же время следует отметить, что в разных странах существуют различные подходы к кодированию ряда заболеваний, в связи с чем одно и то же заболевание может быть представлено различными кодами [10].

В настоящее время перед всем мировым сообществом стоит острый вопрос корректного кодирования заболеваемости и смертности. При этом исследователями приводятся данные о проблемах, возникающих в Японии, Австрии, Испании, Италии, Франции, США и большинстве других стран при кодировании заболеваемости и смертности, что связано с различными подходами к определению статистических единиц (формулированию, кодированию) и его принципами. В мировой литературе приводятся данные об эффективности автоматизированных систем кодирования [11].

Мы также считаем правильным и эффективным использовать автоматизированную систему поддержки кодирования, разработанную в Национальном научно-исследовательском институте общественного здоровья им. Н.А. Семашко [12–14].

В результате применения данной системы обеспечивается достоверность медицинской статистической информации. Это происходит и за счет того, что результат работы сервиса заключается в создании единой базы

первичных документов, получаемых из медицинских учреждений, по заболеваемости и причинам смертности пациентов.

Одной из стратегических задач указа Президента России от 7 мая 2018 г. № 204 является разработка и реализация программ борьбы с онкологическими заболеваниями. В связи с этим в данной публикации в качестве примеров для расчета приводятся и итоговые данные расчетов по онкологической помощи.

На рис. 1 представлены возрастно-половые показатели числа лиц с впервые зарегистрированными новообразованиями в 2018 г. (на 100 тыс. соответствующего населения), основанные на статистических данных [15, с. 36–42].

Как видно на рис. 1, заболеваемость населения (включая впервые зарегистрированные заболевания) характеризуется ростом данных с увеличением возраста с определенными гендерными различиями, обусловленными специфическим распространением той или иной патологии, например онкологических заболеваний молочной железы, тела и шейки матки у женщин молодого трудоспособного возраста.

Методика расчетов при оценке влияния возрастно-полового состава населения на объем медицинской помощи подробно представлена в соответствующей литературе, а также в методических рекомендациях, подготовленных на основании научных исследований при участии сотрудников института [16–18].

В данной публикации представлены лишь основные характерные черты и отличительные особенности методических подходов, а также итоги расчетов по исходным данным статистики здравоохранения за последний период: обращаемости за медицинской помощью в 2018 г. [15] и численности населения на 1 января 2019 г.¹ Расчеты проводятся поэтапно по схеме, представленной на рис. 2.

На первом этапе расчетов на основании интенсивных показателей обращаемости, полученных либо в результате научного исследования, либо по данным статистических сборников, определяются коэффициенты. При этом за точку отсчета, т.е. за единицу, принимаются показатели в той или иной возрастно-половой группе. В табл. 1 для примера приведены расчеты возрастно-половых коэффициентов интенсивности показателей числа лиц с впервые зарегистрированными новообразованиями. В данном случае за основу расчетов принято число лиц с впервые установленным диагнозом у мужчин в возрасте 20–39 лет. С равным правом за точку отсчета можно было принять показатель в любой другой возрастно-половой группе.

На втором этапе расчетов определяется общее число эквивалентных единиц для мужского населения, для женского населения и

¹ Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2019 г. // Российский статистический ежегодник, 2019 : стат. сб. М. : Росстат, 2019. 708 с.

Рис. 1. Возрастно-половые показатели числа лиц с впервые зарегистрированными новообразованиями в 2018 г. (на 100 тыс. соответствующего населения)

Рис. 2. Этапы оценки влияния возрастно-полового состава населения на объем медицинской помощи

суммарное средневзвешенное число в зависимости от удельного веса женщин и мужчин в структуре населения территорий (табл. 2). Анализ проводился по Белгородской области и Республике Ингушетия. Основой для выбора данных территорий послужили различия в возрастно-половом составе их населения, сведения о численности которого представлены в соответствующем статистическом сборнике².

Как видно из табл. 2, возрастной состав мужского и особенно женского населения Белгородской области характеризуется высоким удельным весом жителей в возрасте 60 лет и старше — 18,9 и 28,0 % соответственно. В Республике Ингушетия,

² Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2019 г.

напротив, более высок удельный вес детей (0–14 лет) — 25,0 % в структуре женского населения и 29,1 % в структуре мужского.

В табл. 3 приведен пример расчета эквивалентных единиц для населения Белгородской области путем умножения коэффициентов на удельный вес данной группы в численности населения.

Аналогичным образом проведены расчеты эквивалентных единиц по РФ в целом, по Республике Ингушетия, а затем определены средневзвешенные данные по территориям в зависимости от удельного веса мужчин и женщин в структуре населения. Результаты расчетов показаны в табл. 4.

Как видно из табл. 4, число эквивалентных единиц по Белгородской области в 1,7 раза больше, чем по Республике Ингушетия.

Таблица 1

Возрастно-половые коэффициенты интенсивности показателей числа лиц с впервые зарегистрированными новообразованиями

Возрастная группа	Мужчины		Женщины	
	Интенсивные показатели	Расчет	Интенсивные показатели	Расчет
0–14 лет	13,8	$13,8 : 39,4 = 0,4$	11,5	$11,5 : 39,4 = 0,3$
15–19 лет	15,8	$15,8 : 39,4 = 0,4$	16,3	$16,3 : 39,4 = 0,4$
20–39 лет	39,4	1,0	90,4	$90,4 : 39,4 = 2,3$
40–59 лет	378,7	$378,7 : 39,4 = 9,6$	443,3	$443,3 : 39,4 = 11,3$
60 лет и старше	1 809,1	$1 809,1 : 39,4 = 45,9$	1 095,3	$1 095,3 : 39,4 = 27,8$

Таблица 2

Возрастной состав мужского и женского населения Белгородской области и Республики Ингушетия, %

Возрастная группа	Мужское население		Женское население	
	Белгородская область	Республика Ингушетия	Белгородская область	Республика Ингушетия
0–14 лет	17,8	29,1	14,4	25,0
15–19 лет	4,8	7,7	4,0	7,9
20–39 лет	30,0	31,8	25,8	33,5
40–59 лет	28,5	21,7	27,8	22,8
60 лет и старше	18,9	9,7	28,0	10,8
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0

Таблица 3

Расчет эквивалентных единиц по Белгородской области

Возрастная группа	Расчет	
	Мужчины	Женщины
0–14 лет	$0,4 \cdot 17,8 = 7,12$	$0,3 \cdot 14,4 = 4,32$
15–19 лет	$0,4 \cdot 4,8 = 1,92$	$0,4 \cdot 4,0 = 1,6$
20–39 лет	$1,0 \cdot 30,0 = 30,0$	$2,3 \cdot 25,8 = 59,34$
40–59 лет	$9,6 \cdot 28,5 = 273,6$	$11,3 \cdot 27,8 = 314,14$
60 лет и старше	$45,9 \cdot 18,9 = 867,51$	$27,8 \cdot 28,0 = 778,4$
Всего	1 180,15	1 157,8

Таблица 4

Итоговые данные расчетов эквивалентных единиц

Территория	Число эквивалентных единиц		
	Для мужского населения	Для женского населения	В среднем по территории
Россия в целом	1 075,9	1 099,8	1 088,7
Белгородская область	1 180,2	1 157,8	1 168,1
Республика Ингушетия	700,3	645,6	670,4

Третий этап расчета состоит в определении интенсивных данных по территории на основе общего интенсивного показателя по той или иной службе в целом по России и расчетного числа эквивалентных единиц. Число зарегистрированных заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни, составляет в целом по России по злокачественным заболеваниям 425,5 на 100 тыс. населения [15]. Следовательно, если на анализируемых территориях распределение этих данных по возрастno-половым группам соответствует тем, что приведены на рис. 1, то при прочих равных условиях в Белгородской области этот показатель составит 456,5 ($425,5 \cdot 1\,168,1 : 1\,088,7$), а в Республике Ингушетия — 262,0 ($425,5 \cdot 670,4 : 1\,088,7$). Соотношение этих данных продемонстрировано на рис. 3.

Аналогичные расчеты по рассматриваемым территориям проведены нами по другой группе заболеваний — заболеваемости населения активным туберкулезом. Основанием для расчета послужили данные статистического сборника [15], отраженные на рис. 4.

Как видно на рис. 4, возрастno-половые показатели характеризуются прямо противоположной по сравнению со злокачественными новообразованиями тенденцией: наиболее высокими показателями в молодом трудоспособном возрасте и значительными гендерными различиями. Итоги расчетов представлены на рис. 5.

Как видно из приведенных на рис. 5 данных, расчетное число впервые зарегистрированных заболеваний активным туберкулезом в Республике Ингушетия почти на 20 % больше, чем в Белгородской области.

Рис. 3. Число впервые зарегистрированных новообразований в РФ в 2018 г. и расчетное число по территориям (на 100 тыс. соответствующего населения)

Рис. 4. Возрастно-половые показатели заболеваемости туберкулезом в 2018 г. (зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни) на 100 тыс. соответствующего населения

Рис. 5. Число лиц с впервые зарегистрированными заболеваниями туберкулезом в 2018 г. в РФ и расчетные данные по территориям (на 100 тыс. соответствующего населения)

Итак, одним из значимых показателей, влияющих на формирование заболеваемости, объем медицинской помощи и, следовательно, на численность медицинских работников, является возрастно-половой состав населения. Применение представленной методики изучения этого вопроса позво-

лит дать оценку сложившимся показателям деятельности той или иной службы на региональном уровне, особенно в регионах со значительным отличием возрастно-полового состава населения от федеральных данных, и послужит основой для соответствующей коррекции планово-нормативных показателей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Особенности системы оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями на примере рака пищевода / Д.О. Мешков, Л.Ю. Безмельница, Т.Д. Макаренко, М.Г. Спасенникова. — DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(1).5 // Baikal Research Journal. — 2020. — Т. 11, № 1. — URL: <http://brj-bguer.ru/reader/article.aspx?id=23525>.

2. Управление очередью задач в системе менеджмента качества медицинской помощи при хронической обструктивной болезни легких / А.М. Харисов, Е.А. Берсенева, А.В. Березников [и др.]. — DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(1).4 // *Baikal Research Journal*. — 2020. — Т. 11, № 1. — URL: <http://brj-bgu.ru/reader/article.aspx?id=23524>.
3. Опыт применения метода Дельфи при изучении эффективности системы здравоохранения на примере онкологических заболеваний / Д.О. Мешков, Л.Ю. Безмельницкая, Б.А. Спасенников [и др.]. — DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(4).9 // *Baikal Research Journal*. — 2019. — Т. 10, № 4. — URL: <http://brj-bgu.ru/reader/article.aspx?id=23395>.
4. Цифровая медицина: информационно-технологические основы применения лексического анализа при формализации кодирования диагнозов / Е.А. Берсенева, А.П. Суходолов, А.А. Седов [и др.]. — DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(4).8 // *Baikal Research Journal*. — 2019. — Т. 10, № 4. — URL: <http://brj-bgu.ru/reader/article.aspx?id=23394>.
5. Экономический ущерб общества в результате смертности от внешних причин / Ж.Л. Варакина, А.Л. Санников, Б.А. Спасенников, В.В. Блудов. — DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(3).4 // *Baikal Research Journal*. — 2019. — Т. 10, № 3. — URL: <http://brj-bgu.ru/reader/article.aspx?id=23262>.
6. Абубакиров А.С. Особенности договорных отношений в сфере медицинского страхования / А.С. Абубакиров // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. — 2019. — № 1. — С. 16–25.
7. Баженова С.А. Основные экономические показатели развития российского медицинского рынка в 2015–2018 годах / С.А. Баженова // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. — 2019. — № 1. — С. 33–40.
8. Тельнова Е.А. Программа продолжает работать, а проблемы остаются / Е.А. Тельнова, Т.Н. Проклова // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. — 2019. — № 2. — С. 99–112.
9. Ильинцева Е.О. Медицинская этика и здоровьесберегающие технологии / Е.О. Ильинцева, Е.В. Ильинцев // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. — 2019. — № 3-4. — С. 30–37.
10. Вайсман Д.Ш. Руководство по использованию Международной классификации болезней в практике врача. В 2 т. Т. 1 / Д.Ш. Вайсман. — Москва : Центр. науч.-исслед. ин-т организации и информатизации здравоохранения, 2013. — 168 с.
11. Вайсман Д.Ш. Совершенствование системы информационного обеспечения оценки и анализа смертности населения на уровне субъекта Российской Федерации : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.02.03 / Д.Ш. Вайсман. — Москва, 2015. — 44 с.
12. Берсенева Е.А. Необходимость разработки автоматизированной системы поддержки кодирования по МКБ-10 / Е.А. Берсенева, Д.Ю. Михайлов // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. — 2019. — № 3-4. — С. 6–13.
13. Концептуальные подходы к разработке автоматизированной системы поддержки кодирования по МКБ-10 / Е.А. Берсенева, Д.Ю. Михайлов, С.Н. Черкасов [и др.] // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. — 2019. — № 3-4. — С. 13–20.
14. Берсенева Е.А. Актуальные вопросы статистического кодирования профессиональной патологии с использованием кодов МКБ-10 / Е.А. Берсенева, Д.Ю. Михайлов // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья им. Н.А. Семашко. — 2019. — № 3-4. — С. 21–30.
15. Здравоохранение в России, 2019 : стат. сб. / ред. И.Н. Шаповал, С.Ю. Никитина. — Москва : Росстат, 2019. — 170 с.
16. Шипова В.М. Подушевое финансирование в здравоохранении (оценка влияния возрастного-полового состава населения на объем финансирования медицинской помощи) / В.М. Шипова ; под ред. О.П. Щепина. — Москва : Грантъ, 2001. — 144 с.
17. Шипова В.М. Организация и технология нормирования труда в здравоохранении / В.М. Шипова ; под ред. Р.У. Хабриева. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 312 с.
18. Объем и финансирование медицинской помощи сельскому населению в зависимости от возрастного-половых характеристик : метод. рекомендации / подгот. В.М. Шипова, О.Ю. Ситникова. — Москва : Нац. науч.-исслед. ин-т обществ. здоровья РАМН, 2006. — 30 с.

REFERENCES

1. Meshkov D.O., Bezmelnitsyna L.Yu., Makarenko T.D., Spasennikova M.G. Features of System of Providing Medical Assistance to Patients with Oncology Diseases in Terms of Esophageal Cancer. *Baikal Research Journal*, 2020, vol. 11, no. 1. DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(1).5. Available at: <http://brj-bgu.ru/reader/article.aspx?id=23525>. (In Russian).
2. Kharisov A.M., Berseneva Ye.A., Bereznikov A.V., Efimov M.D., Shkitin S.O., Spasennikov B.A., Skiba Ya.B. Controlling the Queue of Work Items in System of Management of Medical Care Quality in Case of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Baikal Research Journal*, 2020, vol. 11, no. 1. DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(1).4. Available at: <http://brj-bgu.ru/reader/article.aspx?id=23524>. (In Russian).
3. Meshkov D.O., Bezmelnitsyna L.Yu., Spasennikov B.A., Tyunkov V.V., Bludov V.V., Avsadzhanishvili V.N. Experience of Using the Delphi Method for Studying Effectiveness of the Healthcare System in Terms of Oncological Diseases. *Baikal Research Journal*, 2019, vol. 10, no. 4. DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(4).9. Available at: <http://brj-bgu.ru/reader/article.aspx?id=23395>. (In Russian).

4. Berseneva E.A., Sukhodolov A.P., Sedov A.A., Mikhailov D.Yu., Kudrina V.G., Andreeva T.V., Spasennikova M.G. Digital Medicine: Information and Technological Bases for Using Lexical Analysis in Formalization of Diagnosis Coding. *Baikal Research Journal*, 2019, vol. 10, no. 4. DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(4).8. Available at: <http://brj-bgu.ru/reader/article.aspx?id=23394>. (In Russian).
5. Varakina Zh.L., Sannikov A.L., Spasennikov B.A., Bludov V.V. Economic Losses from Mortality Due to External Factors. *Baikal Research Journal*, 2019, vol. 10, no. 3. DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(3).4. Available at: <http://brj-bgu.ru/reader/article.aspx?id=23262>. (In Russian).
6. Abubakirov A.S. The Peculiarities of Contractual Relations in the Sphere of Medical Insurance. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko = N.A. Semashko National SRI of Public Health Bulletin*, 2019, no. 1, pp. 16–25. (In Russian).
7. Bazhenova S.A. Main Economic Indicators of Russian Medical Market in 2015–2018. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko = N.A. Semashko National SRI of Public Health Bulletin*, 2019, no. 1, pp. 33–40. (In Russian).
8. Telnova E.A., Proklova T.N. The Program Continues to Work, and the Problems Remain. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko = N.A. Semashko National SRI of Public Health Bulletin*, 2019, no. 2, pp. 99–112. (In Russian).
9. Ilyintseva E.O., Ilyintsev E.V. Medical Ethics and Health Technologies. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko = N.A. Semashko National SRI of Public Health Bulletin*, 2019, no. 3–4, pp. 30–37. (In Russian).
10. Vaisman D.Sh. *Rukovodstvo po ispol'zovaniyu Mezhdunarodnoi klassifikatsii boleznei v praktike vracha* [Guidance on the Use of the International Classification of Diseases in the Practice of a Physician]. Moscow, Central Research Institute of Organization and Informatization of Health Publ., 2013. Vol. 1. 168 p.
11. Vaisman D.Sh. *Sovershenstvovanie sistemy informatsionnogo obespecheniya otsenki i analiza smertnosti naseleniya na urovne sub"ekta Rossiiskoi Federatsii. Avtoref. Dokt. Diss.* [Improving the Information Support System for Assessing and Analyzing Mortality at the Level of a Subject of the Russian Federation. Doct. Diss. Thesis]. Moscow, 2015. 44 p.
12. Berseneva Ye.A., Mikhaylov D.Y. The Need to Develop of the Automated Support Information System of ICD-10 Coding. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko = N.A. Semashko National SRI of Public Health Bulletin*, 2019, no. 3–4, pp. 6–13. (In Russian).
13. Berseneva Ye.A., Mikhaylov D.Y., Cherkasov S.N., Kudrina V.G., Goncharova O.V. Conceptual Approaches to Development of Automated Support Information System of ICD-10 Coding. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko = N.A. Semashko National SRI of Public Health Bulletin*, 2019, no. 3–4, pp. 13–20. (In Russian).
14. Berseneva Ye.A., Mikhaylov D.Y. Topical Issues of Statistical Coding of Professional Pathology Using ICD-10 Codes. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko = N.A. Semashko National SRI of Public Health Bulletin*, 2019, no. 3–4, pp. 21–30. (In Russian).
15. Shapoval I.N., Nikitina S.Yu. (eds.). *Zdravookhranenie v Rossii* [Health in Russia]. Moscow, Rosstat Publ., 2019. 170 p.
16. Shipova V.M.; Shchepin O.P. (ed.). *Podushevoe finansirovanie v zdravookhraneni (otsenka vliyaniya vozrastno-polovogo sostava naseleniya na ob"em finansirovaniya meditsinskoi pomoshchi)* [Per Capita Financing in Healthcare (Assessment of the Influence of the Age-Sex Composition of the Population on the Volume of Financing of Medical Care)]. Moscow, Grant" Publ., 2001. 144 p.
17. Shipova V.M.; Khabriev R.U. (ed.). *Organizatsiya i tekhnologiya normirovaniya truda v zdravookhraneni* [Organization and Technology of Labor Standards in Healthcare]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2018. 312 p.
18. Shipova V.M., Sitnikova O.Yu. (eds.). *Ob"em i finansirovanie meditsinskoi pomoshchi sel'skomu naseleniyu v zavisimosti ot vozrastno-polovykh kharakteristik* [Volume and Financing of Medical Assistance to the Rural Population Depending on Age and Gender Characteristics]. Moscow, National Research Institute of Public Health, Russian Academy of Medical Sciences Publ., 2006. 30 p.

Информация об авторах

Шипова Валентина Михайловна — доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация, e-mail: vschipova@yandex.ru.

Берсенева Евгения Александровна — доктор медицинских наук, доцент, руководитель, Центр высшего и дополнительного профессионального образования, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация, e-mail: eaberseneva@gmail.com.

Макаренко Тамара Дмитриевна — доктор экономических наук, профессор, директор, Читин-

Authors

Valentina M. Shipova — D.Sc. in Medicine, Professor, Chief Researcher, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, the Russian Federation, e-mail: vschipova@yandex.ru.

Evgeniya A. Berseneva — D.Sc. in Medicine, Associate Professor, Director of the Centre of Higher and Further Professional Education, N.A. Semashko National Research Institute of Public Health, Moscow, the Russian Federation, e-mail: eaberseneva@gmail.com.

Tamara D. Makarenko — D.Sc. in Economics, Professor, Director of Chita Institute (branch) of Baikal State University, Chita, the Russian Federation, e-mail: lekani@mail.ru.

Boris A. Spasennikov — D.Sc. in Medicine, D.Sc. in Law, Advisor to the Director of the N.A. Semashko

ский институт (филиал) Байкальского государственного университета, г. Чита, Российская Федерация, e-mail: lekania@mail.ru.

Спасенников Борис Аристархович — доктор медицинских наук, доктор юридических наук, профессор, советник директора, Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко, г. Москва, Российская Федерация, e-mail: borisspasennikov@yandex.ru; <http://orcid.org/0000-00025668-6457>.

Для цитирования

Возрастно-половой состав населения как один из факторов формирования его заболеваемости на региональном уровне / В.М. Шипова, Е.А. Берсенева, Т.Д. Макаренко, Б.А. Спасенников. — DOI: 10.17150/2500-2759.2020.30(2).300-308 // Известия Байкальского государственного университета. — 2020. — Т. 30, № 2. — С. 300–308.

National Research Institute of Public Health, Moscow, the Russian Federation, e-mail: borisspasennikov@yandex.ru; <http://orcid.org/0000-00025668-6457>.

For Citation

Shipova V.M., Berseneva E.A., Makarenko T.D., Spasennikov B.A. Age-Sex Structure of Population as One of the Factors of Its Morbidity at the Regional Level. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*, 2020, vol. 30, no. 2, pp. 300–308. DOI: 10.17150/2500-2759.2020.30(2).300-308. (In Russian).