

# ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ КАРДИОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

## Региональные особенности госпитализаций и обращений за амбулаторной медицинской помощью при артериальной гипертонии с позиции концепции ВОЗ по заболеваниям, которые должны контролироваться на уровне оказания амбулаторной помощи

Анна Васильевна Концевая\*, Юрий Валерьевич Долудин,  
Михаил Борисович Худяков, Оксана Михайловна Драпкина

Национальный медицинский исследовательский центр терапии и профилактической медицины  
Россия, 101990, Москва, Петроверигский пер., 10

**Цель.** Анализ показателей госпитализации и амбулаторных обращений при артериальной гипертонии (АГ) по федеральным округам и регионам Российской Федерации (РФ) с позиции концепции Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по заболеваниям, лечение которого осуществимо на амбулаторном этапе.

**Материал и методы.** В анализе использовались данные годовых форм федерального статистического наблюдения (12 и 14), содержащих сведения о числе госпитализаций при АГ по федеральным округам и отдельным регионам за 2017 г. В анализ АГ включали болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, МКБ10: I10-I13.

**Результаты.** Проведен анализ данных форм федерального статистического наблюдения (12 и 14) округов и субъектов РФ. Выявлены регионы с повышенными уровнями госпитализации и повышенным коэффициентом отношения числа случаев госпитализаций к числу случаев обращений в учреждения первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). Наблюдалась высокая вариабельность коэффициента отношения как среди всех субъектов РФ, так и округов. Значения коэффициента отношения варьировали от 0,0131 в Нижегородской области до 0,0234 в Чеченской Республике. Средние значения коэффициента отношения по округу варьировались от 0,032 в Приволжском федеральном округе до 0,119 в Северо-Кавказском федеральном округе. В Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральном округе значение коэффициента отношения было существенно выше, чем в остальных округах.

**Заключение.** Учет заболеваний, лечение которых осуществимо на амбулаторном этапе, может стать одним из инструментов оценки качества оказания медицинской помощи в учреждениях ПМСП. Однако прежде, чем включить этот показатель в качестве критерия оценки качества предоставления медицинских услуг, требуется более глубокое понимание причин, влияющих на его изменение.

**Ключевые слова:** артериальная гипертония; качество оказания медицинских услуг; заболевания, лечение которых осуществимо на амбулаторном этапе; хронические неинфекционные заболевания.

**Для цитирования:** Концевая А.В., Долудин Ю.В., Худяков М.Б., Драпкина О.М. Региональные особенности госпитализаций и обращений за амбулаторной медицинской помощью при артериальной гипертонии с позиции концепции ВОЗ по заболеваниям, которые должны контролироваться на уровне оказания амбулаторной помощи. *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии* 2020;16(6):948-957. DOI:10.20996/1819-6446-2020-12-07.

### Regional Characteristics of Hospital Admissions and Outpatients Visits with Arterial Hypertension from the Point of the WHO Concept of Ambulatory Care Sensitive Conditions

Anna V. Kontsevaya\*, Yuri V. Doludin, Mihail B. Khudyakov, Oxana M. Drapkina  
National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine  
Petroverigsky per. 10, Moscow, 101990 Russia

**Aim.** To analyze hospital admission and ambulatory care of the patients with arterial hypertension (AH) in federal districts and regions from the perspective of the WHO concept of diseases, which can be treated in ambulatory settings (ambulatory care sensitive conditions, ACSC).

**Material and methods.** For analysis we used data from annual forms of federal statistical monitoring (12 and 14), which includes data on hospital admissions with hypertension in federal districts and separate regions in 2017. Hypertension included diseases characterized by raised blood pressure, ICD10: I10-I13.

**Results.** We performed the analysis of 12 and 14 forms per districts and regions of the Russian Federation. Regions with increased hospitalization rates and an increased ratio of the hospitalizations to number to outpatients visits were identified. High variability of these indicators was observed both among both between regions and federal districts. The values of the ratio indicator vary from 0.0131 in the Nizhny Novgorod Region to 0.0234 in the Chechen Republic. The average value of the ratio in the federal district varies from 0.032 in the Volga Federal District to 0.119 in the North Caucasus Federal District. In the North Caucasus and Far East Federal District the value of the indicator is significantly higher than in other districts.

**Conclusion.** Assessing diseases which can be treated in ambulatory setting scan be one of the tools for evaluating the quality of medical care in primary care facilities. However, before including ACSC as an indicator of the quality of health care delivery, a deeper understanding of the reasons that can impact its rates is required.

**Keywords:** arterial hypertension, quality of medical services, ambulatory care sensitive conditions, chronic noncommunicable diseases.

**For citation:** Kontsevaya A.V., Doludin Y.V., Khudyakov M.B., Drapkina O.M. Regional Characteristics of Hospital Admissions and Outpatients Visits with Arterial Hypertension from the Point of the WHO Concept of Ambulatory Care Sensitive Conditions. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology* 2020;16(6):948-957. DOI:10.20996/1819-6446-2020-12-07.

\*Corresponding Author (Автор, ответственный за переписку): AKontsevaya@gnicpm.ru

Received/Поступила: 10.06.2020

Accepted/Принята в печать: 17.08.2020

## Введение

На сегодняшний день хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) являются основной проблемой здравоохранения [1, 2] с тенденцией к дальнейшему росту распространенности среди населения [3]. Увеличение числа людей, страдающих хроническими заболеваниями, неизбежно влечет за собой увеличение расходов на их лечение [4]. В Российской Федерации ХНИЗ являются основной проблемой здравоохранения в связи с высокой распространенностью и ранней смертностью, особенно, мужчин, прежде всего, от сердечно-сосудистых заболеваний [5-7]. Показатели смертности среди мужчин превышают показатели других стран с аналогичным валовым внутренним продуктом на душу населения, т.е. сходным уровнем экономического развития [8].

Развитие медицины и системы здравоохранения позволило разработать эффективные методы борьбы с заболеваниями, в частности, с ХНИЗ. В настоящий момент было проведено несколько исследований, по результатам которых были выявлены болезни, для которых своевременная и эффективная первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) может существенно снизить риск возникновения острых состояний и, как следствие, госпитализаций [9, 10]. Этот тип заболеваний получил общее название заболеваний, лечение которых осуществимо на амбулаторном уровне (ambulatory care sensitive conditions; ACSC). К ним относятся как ряд ХНИЗ, так и некоторые инфекционные заболевания.

Перечень заболеваний, определенных как чувствительные к амбулаторной помощи, описан в литературе. В обзоре M. Bardsley с соавт. [10] определен единый список ACSC состояний, которые можно рассматривать как чувствительные к амбулаторному лечению, и концепцию ACSC активно поддержала Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) [11].

Проведен ряд исследований по изучению госпитализаций и амбулаторных обращений при ACSC, и ассоциации этих показателей с качеством оказания медицинской помощи в учреждениях ПМСП [12-14]. Поскольку ряд ХНИЗ можно эффективно лечить в амбулаторных условиях, то высокий уровень госпитализаций при таких ХНИЗ говорит о неоптимальной работе в предоставлении медицинских услуг, своевременно

и эффективно диагностировать, лечить и/или управлять этими состояниями и предотвращать развитие осложнений в условиях амбулаторного лечения. Поэтому определена обратная корреляция показателей госпитализаций при ACSC с эффективностью работы ПМСП [15]; исследования показали, что госпитализации при определенных ХНИЗ коррелируют с такими показателями эффективности работы ПМСП, как доступность, качество, координация и эффективность [16-19].

Несмотря на снижение числа госпитализаций по отдельным ХНИЗ, в европейском регионе сохраняются ощутимые различия в относительных показателях госпитализации для ACSC в целом, что свидетельствует о том, что количество госпитализаций ACSC можно уменьшить [11]. ВОЗ проведены детальные исследования ACSC в отдельных странах: в Германии [20] более 5 млн из 18,6 зарегистрированных госпитализаций в 2012 г. были связаны с ACSC. Эксперты определили, что около 20% таких госпитализаций можно было предотвратить. Согласно исследованию в Казахстане, по меньшей мере, 61% госпитализаций по причине гриппа, 44% госпитализаций по причине заболевания почек и мочевыводящих путей, 75% госпитализаций по причине артериальной гипертензии (АГ) и 42% госпитализаций в связи со стенокардией можно было бы избежать с помощью эффективной работы ПМСП [21]. Анализ данных в Латвии показал, что по меньшей мере 57% госпитализаций по поводу туберкулеза, 47% в связи с почечными/мочевыми инфекциями и 39% госпитализаций из-за осложнений диабета можно было бы избежать путем усиления лечения на уровне учреждений ПМСП [22]. В Португалии медицинские эксперты оценили, что в среднем 57% госпитализаций по причине сердечной недостаточности, 61% госпитализаций по причине хронической обструктивной болезни легких и 66% госпитализаций больных с гипертонической болезнью можно было предотвратить с помощью своевременного лечения на уровне учреждений ПМСП [23]. Анализ данных в Республике Молдова показал, что по меньшей мере в 60% случаев АГ и 40% случаев госпитализации при сахарном диабете можно было бы избежать путем лечения в ПМСП [24].

АГ является одной из значимых ХНИЗ из перечня ACSC в связи с высокой распространенностью, частым

бессимптомным и малосимптомным течением и, как следствие, низкой приверженностью к лечению пациентов, высоким риском развития угрожающих жизни и инвалидизирующих осложнений. В настоящее время существуют четкие рекомендации и широкий спектр препаратов для лечения данного заболевания [25].

В Российской Федерации отмечается высокая распространенность АГ и низкий контроль данного заболевания, продемонстрированный на популяционном уровне [26,27]. Одной из причин этого может быть недостаточность контроля АГ на уровне ПМСП.

Цель работы: изучить показатели госпитализаций и амбулаторных обращений при АГ по федеральным округам и регионам с позиции концепции заболевания, лечение которого осуществимо на амбулаторном этапе.

## Материал и методы

Для анализа госпитализаций и амбулаторных обращений при АГ использованы форма 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» за 2017 г., содержащая сведения о числе случаев АГ, зарегистрированных у пациентов и форма 14 «Сведения о деятельности подразделений медицинской организации, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях», содержащая сведения о числе госпитализаций при АГ по федеральным округам и отдельным регионам. В анализ АГ включали болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, с кодом по МКБ 10: I10-I13.

Для расчета относительных показателей использовали данные Росстата о численности населения в регионах и федеральных округах РФ за 2017 г. (данные на 31 июля 2017 г.) [28].

Определяли количество случаев обращения в учреждения ПМСП и количество случаев госпитализации на 1000 населения. Расчет производился по формулам:

$$\frac{\text{Число случаев обращения в учреждения ПМСП в регионе (форма 12 строка 103)}}{\text{Население региона}} \times 1000$$

и

$$\frac{\text{Число случаев госпитализации региона (форма 14 строка 103)}}{\text{Население региона}} \times 1000$$

Расчет коэффициента отношения случаев госпитализаций к случаям обращения в амбулаторные учреждения для каждого региона проводился согласно формуле:

$$\text{Коэффициент отношения} = \frac{\text{строка 103 форма 14 (МКБ10I10-I13)}}{\text{строка 103 форма 12 (МКБ10I10-I13)}} \times 100$$

При анализе было проведено ранжирование регионов по коэффициенту отношения, приняв допущение, что данный показатель для регионов из первой

квартили является достижимым и желательным для других регионов округа. Регионы из четвертой квартили имеют высокий коэффициент, а потому можно считать, что большое число случаев госпитализаций по поводу АГ потенциально предотвратимы.

Для оценки коэффициента отношения числа случаев госпитализации к числу случаев обращения в учреждения ПМСП относительно всего населения РФ использовали средние значения для регионов и сравнивали его со средним значением по России. Среднее значение коэффициента по РФ вычисляли путем деления общего количества случаев госпитализации на общее количество случаев обращения в учреждения ПМСП по причине болезни, характеризующейся повышенным кровяным давлением (МКБ10: I10-I13).

Для статистического анализа данных, графического анализа статистических данных и построения карт использовался пакет программ MS Excel 2013. Данные представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (SD).

## Результаты

На рис. 1 представлено количество обращений в учреждения ПМСП на 1000 населения по федеральным округам РФ.

Наиболее высокий показатель количества обращений на 1000 населения зарегистрирован в Приволжском федеральном округе (ПФО), наиболее низкий – в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО). Достаточно высокие показатели количества обращений в учреждения ПМСП в связи с АГ также отмечены в Центральном федеральном округе (ЦФО) и Сибирском федеральном округе (СФО), а относительно низкие – в Дальневосточном федеральном округе (ДВФО) и Северо-Западном федеральном округе (СЗФО).

Наиболее высокий показатель госпитализаций выявлен в СКФО, а наиболее низкий – в СЗФО (рис. 2). Также достаточно высокий показатель госпитализаций в связи с АГ выявлен в ДВФО и Уральском федеральном округе (УФО), а относительно низкие – в СФО и ПФО.

В табл. 1 приведены значения коэффициентов отношения числа случаев госпитализаций к числу обращений в учреждения ПМСП при АГ по восьми округам РФ.

Среди всего взрослого населения коэффициент отношения госпитализаций к амбулаторным обращениям самым большим оказался в СКФО, также выше среднего этот показатель оказался в ДВФО. В остальных федеральных округах значение коэффициента находилось в диапазоне 0,05-0,06. У лиц старше трудоспособного возраста значение коэффициента

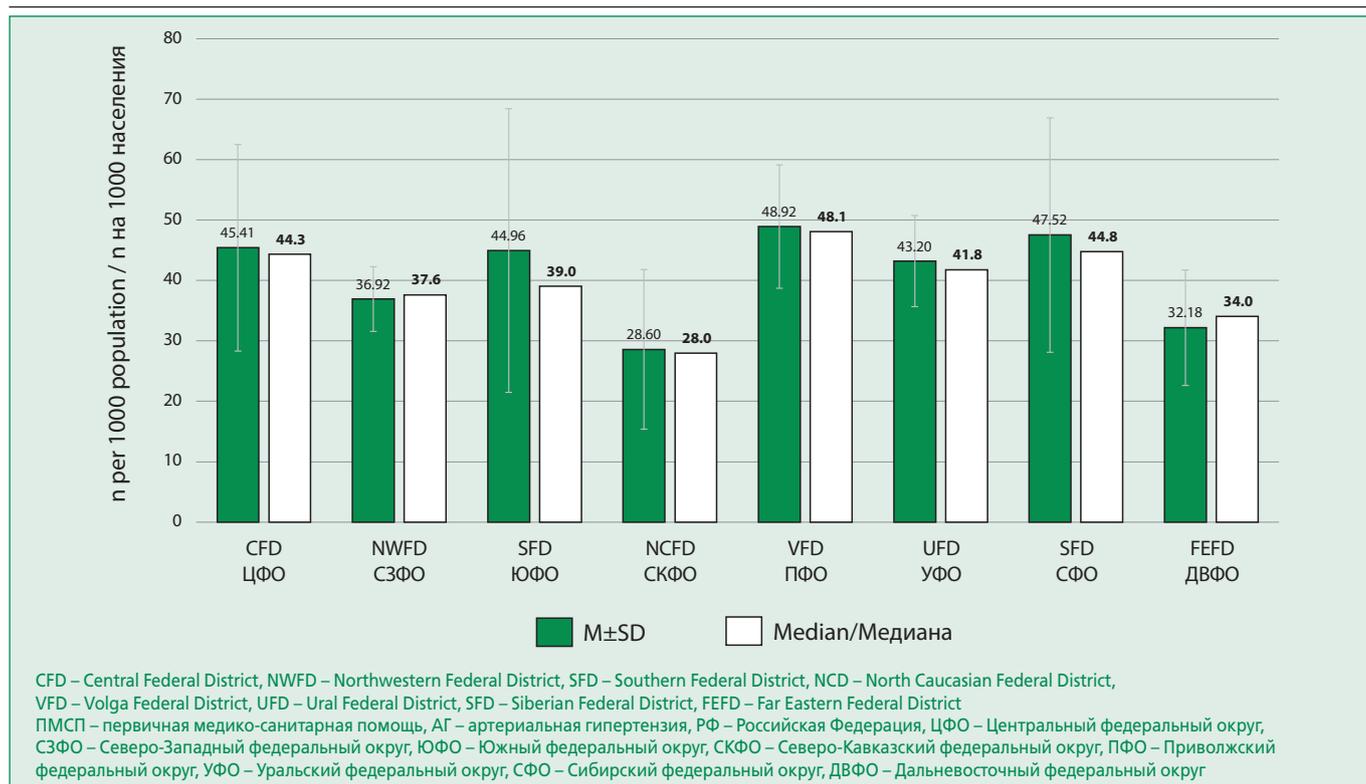


Figure 1. The number of visits to outpatient facilities with a diagnosis of "Arterial Hypertension" (ICD10: I10-I13), in 2017 in the federal districts of the Russian Federation (per 1000 population)

Рисунок 1. Количество обращений в учреждения ПМСП с диагнозом АГ (код МКБ10: I10-I13), в 2017 г. в федеральных округах РФ (на 1000 населения)

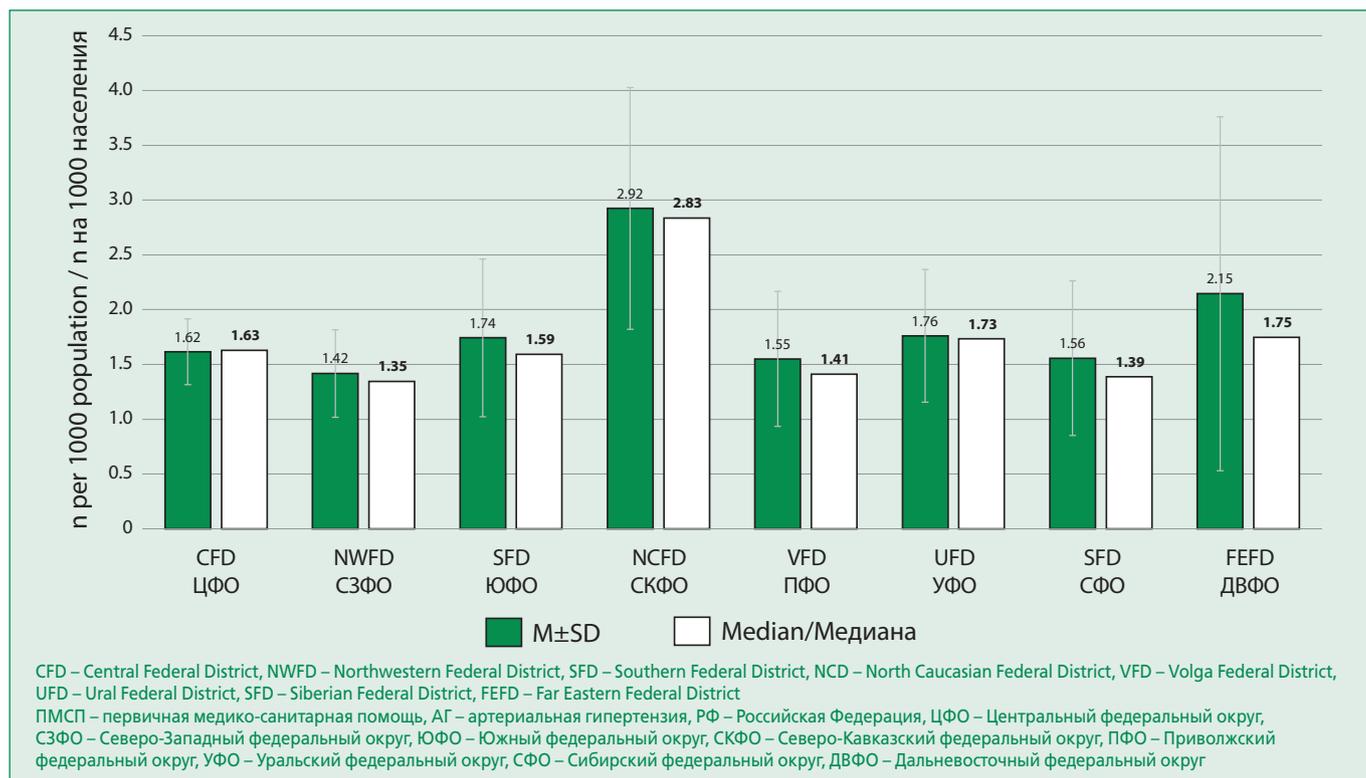


Figure 2. The number of hospitalizations diagnosed with "Arterial Hypertension" (ICD10: I10-I13) in 2017 in the federal districts of the Russian Federation (per 1000 population)

Рисунок 2. Количество случаев госпитализации с диагнозом АГ (код МКБ10: I10-I13) в 2017 г. в федеральных округах РФ (на 1000 населения)

**Table 1. Coefficients of the ratio of the number of hospitalizations to the number of visits to outpatient facilities with a diagnosis "Arterial Hypertension" in the federal districts of the Russian Federation in 2017**

**Таблица 1. Коэффициенты отношения числа случаев госпитализаций к числу обращений в учреждения ПМСП с диагнозом АГ в федеральных округах РФ в 2017 г.**

Параметр	Округ Российской Федерации							
	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДВФО
Число субъектов, п	18	11	8	7	14	6	10	11
<b>Взрослое население</b>								
Коэффициент отношения	0,06±0,02	0,05±0,01	0,07±0,07	0,16±0,11	0,05±0,018	0,057±0,018	0,053±0,032	0,086±0,053
<b>Взрослые старше трудоспособного возраста</b>								
Коэффициент отношения	0,069±0,028	0,053±0,016	0,101±0,104	0,204±0,185	0,055±0,028	0,069±0,02	0,068±0,049	0,098±0,062
<b>Трудоспособное население</b>								
Коэффициент отношения	0,04±0,015	0,039±0,012	0,051±0,04	0,119±0,063	0,032±0,01	0,042±0,017	0,038±0,025	0,068±0,043
Данные представлены в виде M±SD								
ЦФО – Центральный федеральный округ, СЗФО – Северо-Западный федеральный округ, ЮФО – Южный федеральный округ, СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ, ПФО – Приволжский федеральный округ, УФО – Уральский федеральный округ, СФО – Сибирский федеральный округ, ДВФО – Дальневосточный федеральный округ								

оказалось выше в 1,5-2 раза по сравнению с пациентами трудоспособного возраста этого же федерального округа за счет большей относительной частоты госпитализаций.

Данные по числу зарегистрированных обращений и числу госпитализаций при АГ на 1000 населения в различных регионах РФ представлены в графическом варианте. Уровни обращений в учреждения ПМСП на 1000 населения в регионах РФ представлены на рис. 3. Этот показатель относительно высок в западных и южных округах РФ, и ниже – в центральных, восточных и северо-кавказских регионах РФ. Регионы с наиболее низкими показателями (на 1000 населения): Чеченская Республика (10,67), Еврейская АО (15,96), Кабардино-Балкарская Республика (18,64), Астраханская область (19,9) и Республика Дагестан (20,23). Наиболее высокий показатель наблюдался в таких регионах, как Воронежская область (91,4), Алтайский край (82,96), Республика Калмыкия (80,27), Республика Крым (76,9) и Саратовская область (74,69). Средние показатели – в Смоленской (38,33) и Челябинской (39,9) областях, Краснодарском крае (39,93), Ненецком АО (40,59) и Республике Бурятия (40,8).

На рис. 4 отображено количество случаев госпитализаций (на 1000 человек) по причине АГ в 2017 г. Количество случаев госпитализаций по поводу АГ было выше в северо-восточных и юго-западных регионах РФ, в то время как в центральных и северо-западных регионах этот показатель относительно невысок. Наиболее высокий показатель выявлен в таких регионах, как Чукотский АО (6,48), Ингушетия (4,56), Карачаево-Черкесская Республика (3,73), Дагестан (3,49) и Саратовская область (3,3). Регионы с наиболее низкими показателями количества госпитализаций по

поводу АГ на 1000 населения: Нижегородская область (0,7), Севастополь (0,73), Свердловская область (0,79), Кемеровская (0,87) и Иркутская (20,5) области. Средние показатели отмечены в регионах: Челябинская область (1,54), Тульская область (1,55), Чувашская Республика (1,56), Курганская область (1,58) и в Республике Калмыкия (1,59).

На рис. 5 отображено отношение количества случаев госпитализаций к количеству случаев обращений в учреждения ПМСП в регионах РФ. Наиболее высокие значения наблюдались в восточных и северо-кавказских регионах, а также в некоторых юго-западных регионах РФ. Низкие значения данного показателя отмечены в западных, северо-западных и центральных регионах России. Среди регионов с наиболее низким коэффициентом – Нижегородская область (1,31), Республика Крым (1,69), Кемеровская область (1,92), Республика Калмыкия (1,98) и Воронежская область (2,02). Наиболее высокий показатель наблюдался в Чеченской Республике (23,27), Республике Дагестан (17,26), Магаданской области (15,12), Чукотском АО (13,9) и Республике Адыгея (13,86). Средние показатели отмечены в Тюменской (3,74), Калужской (3,83) и Челябинской (3,86) областях, Краснодарском крае (4) и Ростовской области (4,03).

Также проведен анализ региональной вариативности коэффициента отношения числа случаев госпитализаций к числу случаев обращения в учреждения ПМСП в пределах округов РФ. В ЦФО показатель госпитализаций на 1000 населения варьировал от 1,06 во Владимирской области до 2,15 в Орловской области, а коэффициент отношения – от 0,02 в Воронежской области до 0,071 в Ярославской области. При этом в 7 из 18 регионов (39%) (Курская, Московская, Орловская, Смоленская, Тверская, Ярославская область

*Regional Characteristics of Hospital Admissions and Outpatients Visits with Hypertension*  
*Региональные особенности госпитализаций и обращений за амбулаторной медицинской помощью при АГ*

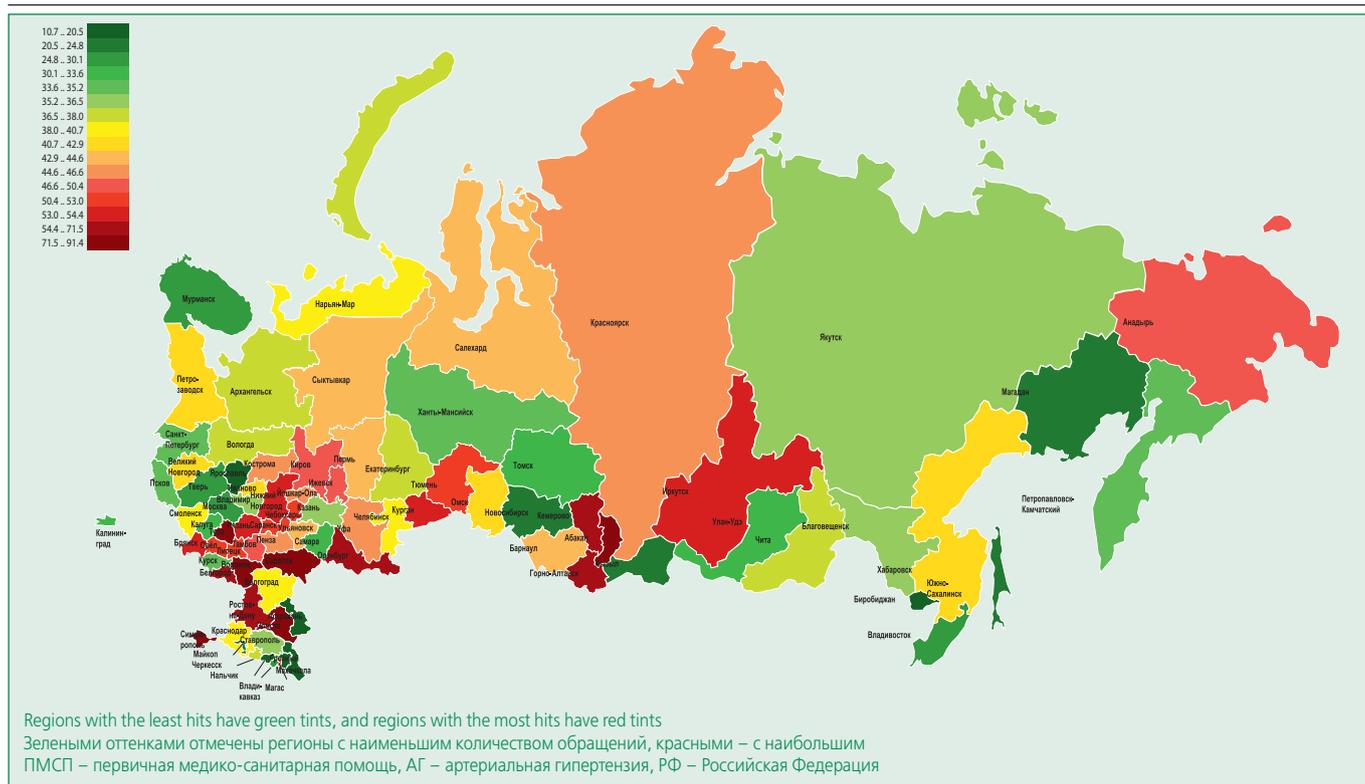


Figure 3. The number of cases of visits to outpatient institutions with a diagnosis of "Arterial Hypertension" (ICD10: I10-I13) in the regions of the Russian Federation in 2017 (per 1000 population)

Рисунок 3. Количество случаев обращений в учреждения ПМСП с диагнозом АГ (МКБ10: I10-I13) в регионах РФ в 2017 г. (на 1000 населения)

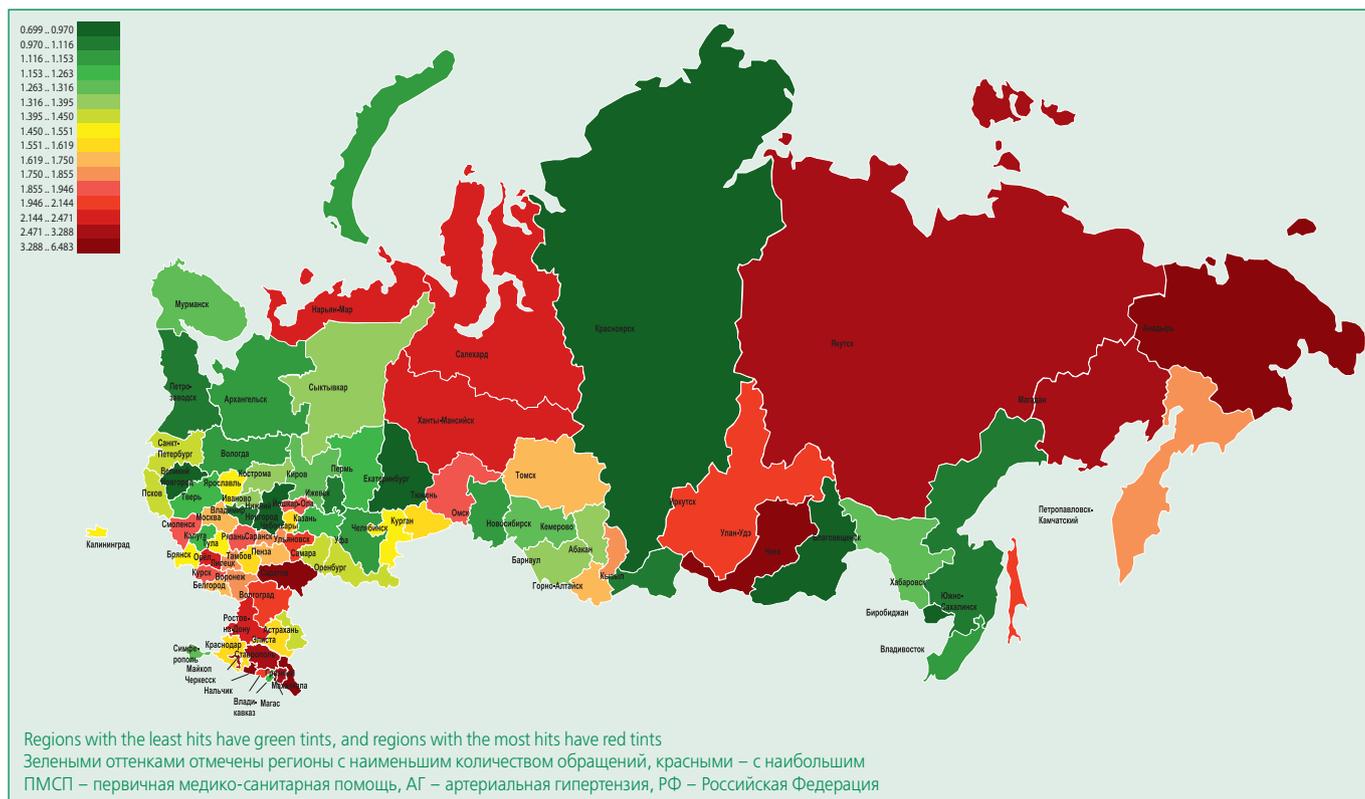


Figure 4. The number of hospitalizations diagnosed with "Arterial Hypertension" (ICD10: I10-I13) in the regions of the Russian Federation in 2017 (per 1000 population)

Рисунок 4. Количество случаев госпитализаций с диагнозом АГ (МКБ10: I10-I13) в регионах РФ в 2017 г. (на 1000 населения)



Figure 5. Ratio of the number of hospitalizations to the number of visits to outpatient facilities with a diagnosis of Arterial Hypertension (ICD10: I10-I13) in the regions of the Russian Federation in 2017 (per 1000 population)

Рисунок 5. Отношение количества случаев госпитализаций к количеству случаев обращений в учреждения ПМСП с диагнозом АГ (МКБ10: I10-I13) в регионах РФ в 2017 г. (на 1000 населения)

и город Москва) данный показатель был выше среднего по РФ (рис. 6). В СЗФО показатель госпитализации на 1000 населения варьировал от 0,97 в Новгородской области до 2,37 в Ненецком автономном округе (АО), а коэффициент отношения – от 0,023 в Новгородской области до 0,058 в Ненецком АО. В 6 из 11 регионов (55%) (Ненецкий АО, Калининградская, Ленинградская, Мурманская, Псковская области и город Санкт-Петербург) показатель выше среднего по РФ. В Южном федеральном округе (ЮФО) показатель госпитализации на 1000 населения варьировал от 0,73 в городе Севастополь до 3,16 в Республике Адыгея, а коэффициент отношения – от 0,017 в Республике Крым до 0,139 в Республике Адыгея. В 5 из 8 регионов (63%) (Республика Адыгея, Краснодарский край, Астраханская, Волгоградская, Ростовская области) показатель был выше среднего по РФ. В СКФО показатель госпитализации на 1000 населения варьировал от 1,26 в Республике Северная Осетия-Алания до 4,56 в Республике Ингушетия, а коэффициент отношения – от 0,045 в Республике Северная Осетия-Алания до 0,223 в Чеченской Республике. Во всех семи регионах показатель был выше среднего по РФ. В ПФО показатель госпитализации на 1000 населения варьировал от 0,7 в Нижегородской области до 3,3 в Саратовской области, а коэффициент отношения от 0,013 в Нижегородской

области до 0,046 в Ульяновской области. В 4 из 14 регионов (29%) (Республика Марий Эл, Самарская, Саратовская, Ульяновская области) показатель был выше среднего по РФ. В УФО показатель госпитализации на 1000 населения варьировал от 0,79 в Свердловской области до 2,39 в Ханты-Мансийском АО, а коэффициент отношения от 0,021 в Свердловской области до 0,068. в Ханты-Мансийский АО. В 2 из 6 регионов (34%) (Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО) показатель был выше среднего по РФ. В СФО показатель госпитализации на 1000 населения варьировал от 0,87 в Кемеровской области до 3,3 в Республике Тыва, а коэффициент отношения – от 0,019 в Кемеровской области до 0,1 в Республике Тыва. В 2 из 10 регионов (30%) (Республика Тыва, Хакасия, Томская область) показатель был выше среднего по РФ. В ДВФО показатель госпитализации на 1000 населения варьировал от 0,88 в Еврейской автономной области до 6,48 в Чукотском АО, а коэффициент отношения – от 0,024 в Хабаровском Крае до 0,151 в Магаданской области. В 8 из 11 регионов (73%) (Забайкальский, Камчатский, Приморский край, Республика Саха (Якутия), Магаданский, Сахалинский области, Еврейская АО и Чукотский АО) показатель был выше среднего по РФ.

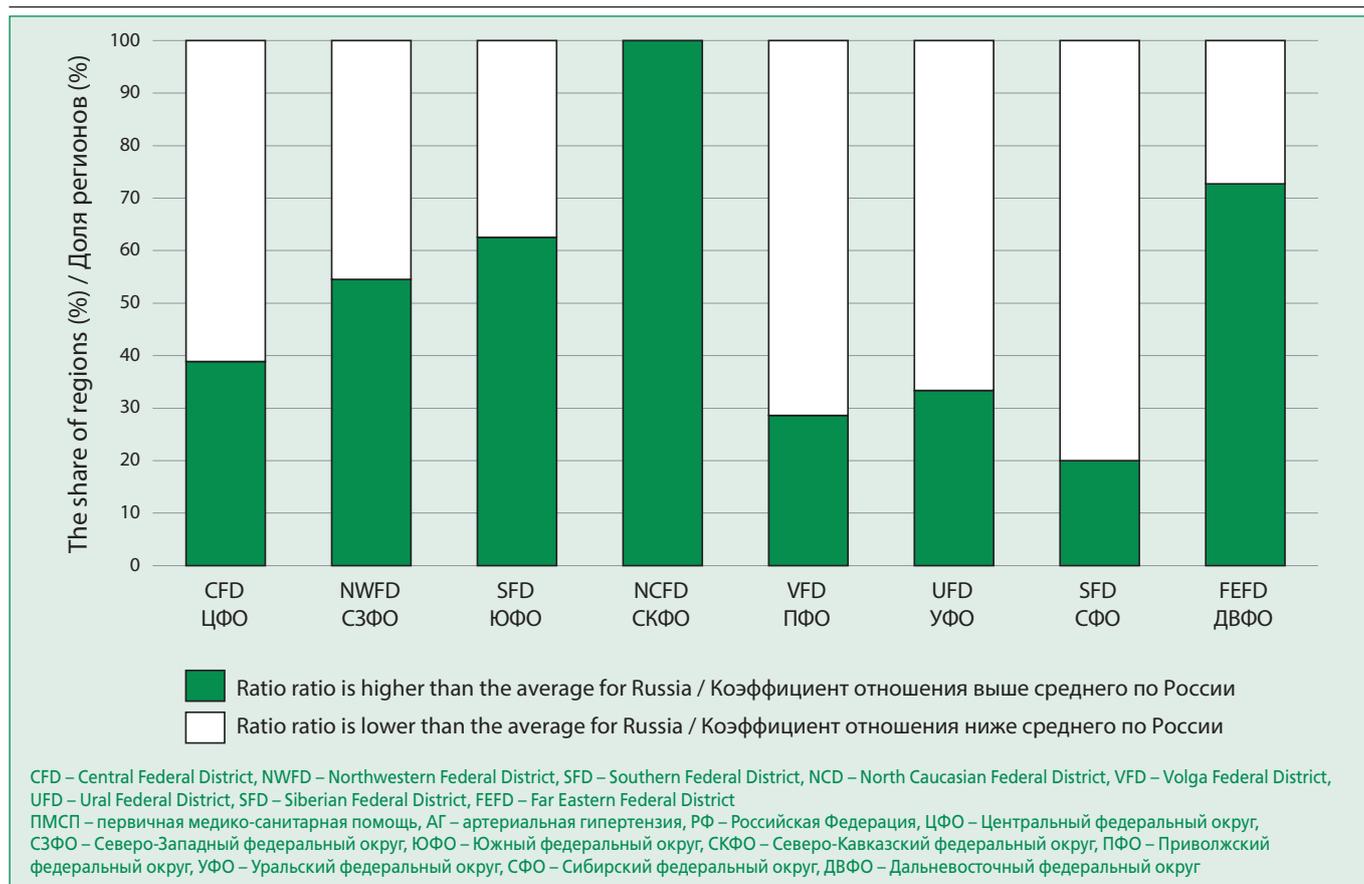


Figure 6. The share of regions in districts with the ratio of the number of hospitalizations to the number of visits to outpatient facilities with a diagnosis of Arterial Hypertension (ICD10: I10-I13) in comparison with the average ratio in the Russian Federation

Рисунок 6. Доля регионов в округах с коэффициентом отношения количества случаев госпитализации к количеству случаев обращений в учреждения ПМСП с диагнозом АГ (код МКБ10: I10-I13) в сравнении со средним показателем отношения в РФ

## Обсуждение

Потенциально предотвратимые госпитализации по поводу заболеваний, помощь при которых должна оказываться преимущественно на уровне амбулаторного звена системы здравоохранения, являются значимой проблемой во всем мире, которая интенсивно изучается в последние годы, в том числе, под эгидой ВОЗ [11]. Проведенные исследования показали, что доля госпитализаций, которых можно было избежать, составляет от 40% до 80% для отдельных АСКС [11]. АГ является одной из значимых АСКС. В настоящем исследовании впервые проведен анализ госпитализаций и амбулаторных обращений при АГ, а также коэффициента их отношения с позиции АГ как заболевания, контроль которого должен осуществляться на амбулаторном этапе в рамках диспансерного наблюдения.

При анализе показателей количества амбулаторных обращений и госпитализаций по федеральным округам были получены следующие данные: наименьшее количество амбулаторных обращений наблюдали в

СКФО, там же было наибольшее количество госпитализаций в связи с АГ, что вполне ожидаемо. Сходная ассоциация наблюдалась с ДВФО. Обратная ассоциация наблюдалась в ПФО и СФО: относительно высокие показатели амбулаторных обращений на 1000 населения, и низкие показатели госпитализации в связи с АГ. Данные результаты подтверждают предположение, что низкий уровень амбулаторных обращений больных АГ ассоциирован с повышением уровня госпитализаций, а следовательно, с потенциально предотвратимыми затратами ресурсов системы здравоохранения. СКФО и ДВФО характеризуются низким уровнем использования ПМСП в отношении ведения пациентов с АГ, и половина госпитализаций в связи с АГ потенциально предотвратима в случае задействования ресурсов первичного звена здравоохранения.

Однако по СЗФО были получены другие данные: при относительно низком количестве амбулаторных обращений с АГ было низким и количество госпитализаций.

При рассмотрении значения коэффициента отношения при АГ округа ЦФО, СЗФО и УФО отличаются

средними значениями и относительно небольшой гетерогенностью внутри округа. В ПФО среднее значение коэффициента ниже, также наблюдается и относительно небольшой разброс значений. В ЮФО коэффициент демонстрирует среднее значение, сравнимое с первой группой округов, однако с существенной гетерогенностью внутри округа. В СФО значение коэффициента ниже значений первой группы, и также наблюдается значительный разброс показателей по субъектам округа. Значительно выше значение коэффициента в ДВФО, где тоже виден серьезный разброс средних значений по округам. Отдельно можно выделить СКФО, где наблюдается очень высокий коэффициент отношения госпитализаций к амбулаторным посещениям сравнительно с другими округами, и также видна значительная гетерогенность внутри округа.

Окружные и региональные различия количества госпитализаций и амбулаторных обращений на 1000 населения достигают значительного разброса, что не может быть обусловлено различиями распространенности заболевания [26,27], а характеризуют особенности организации медицинской помощи в регионах, включая доступность ПМСП. Это подтверждается ранее проведенными исследованиями ВОЗ. Например, в Португалии также была выявлена вариабельность показателей госпитализаций при АГ по регионам [23].

Ряд региональных и окружных различий в частоте госпитализации при АГ обусловлен различиями в под-

ходах к плановой госпитализации, обусловленных, в том числе, доступностью амбулаторной помощи. Показаниями к плановой госпитализации согласно действующим рекомендациям являются неясность диагноза и необходимость в специальных методах исследования, рефрактерная АГ и сложности при подборе медикаментозной терапии (частые кризы и др.). Доля плановых госпитализаций в структуре общей госпитализации по поводу АГ представляет собой отдельный вопрос для изучения.

## Заключение

Использованный подход к анализу ACSC, предложенный ВОЗ, позволил получить сравнительную картину по федеральным округам и регионам. Эта информация может быть использована для анализа ситуации с оказанием ПМСП в тех регионах, где уровень госпитализаций высок, с целью оптимизации расходования ресурсов системы здравоохранения. Целесообразно также провести анализ по другим нозологическим формам, относящихся к группе ACSC, таким как сахарный диабет, стенокардия, бронхиальная астма и др.

**Конфликт интересов.** Все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

**Disclosures.** All authors have not disclosed potential conflicts of interest regarding the content of this paper.

## References / Литература

1. Naghavi M., Wang H., Lozano R., et al. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;385(9963):117-71. DOI:10.1016/S0140-6736(14)61682-2.
2. WHO. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020. Geneva: WHO; 2013. [cited by Feb 01, 2020]. Available from: <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/en/>.
3. Wu S., Green A. Projection of Chronic Illness Prevalence and Cost Inflation. Cambridge, UK: RAND Corporation; 2010.
4. Wolff J.L., Starfield B., Anderson G. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. *Arch Intern Med*. 2002;162(20):2269-76. DOI:10.1001/archinte.162.20.2269.
5. Allender S., Scarborough P., Peto V. European cardiovascular disease statistics. European Heart Network and European Society of Cardiology; 2012. [cited by Feb 01, 2020]. Available from: [http://www.herzstiftung.ch/uploads/media/European\\_cardiovascular\\_disease\\_statistics\\_2008.pdf](http://www.herzstiftung.ch/uploads/media/European_cardiovascular_disease_statistics_2008.pdf)
6. Samorodskaya I.V., Semenov V.Yu. Mortality rate in the Russian Federation in 2006-2015. *Manager Zdravoohraneniya*. 2017;(4):6-17 (In Russ.) [Самородская И.В., Семёнов В.Ю. Смертность населения в Российской Федерации в 2006 и 2015 годах. *Менеджер Здравоохранения*. 2017;(4):6-17].
7. Semenov V.Yu., Samorodskaya I.V., Starinskaya M.A. Nosological structure of mortality from diseases of the circulatory system of the population in three age groups of the population of the Russian Federation. *Manager Zdravoohraneniya*. 2018;(5):31-41 (In Russ.) [Семёнов В.Ю., Самородская И.В., Старинская М.А. Нозологическая структура смертности населения российской федерации от болезней системы кровообращения в трех возрастных группах. *Менеджер Здравоохранения*. 2018;(5):31-41].
8. Shkolnikov V.M., Andreev E.M., Tursun-zade R., Leon D.A. Patterns in the relationship between life expectancy and gross domestic product in Russia in 2005-15: a cross-sectional analysis. *Lancet Public Heal*. 2019;4(4):e181-8. DOI:10.1016/S2468-2667(19)30036-2.
9. Caminal J., Starfield B., Sánchez E., et al. The role of primary care in preventing ambulatory care sensitive conditions. *Eur J Public Health*. 2004;14(3):246-51. DOI:10.1093/eurpub/14.3.246.
10. Bardsley M., Blunt I., Davies S., Dixon J. Is secondary preventive care improving? Observational study of 10-year trends in emergency admissions for conditions amenable to ambulatory care. *BMJ Open*. 2013;3(1):e002007. DOI:10.1136/bmjopen-2012-002007.
11. WHO Regional Office for Europe. Assessing health services delivery performance with hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. Copenhagen: WHO; 2016. [cited by Feb 01, 2020]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/primary-health-care/publications/2016/assessing-health-services-delivery-performance-with-hospitalizations-for-ambulatory-care-sensitive-conditions-2016>.
12. Walker R.L., Chen G., McAlister F.A., et al. Relationship Between Primary Care Physician Visits and Hospital/Emergency Use for Uncomplicated Hypertension, an Ambulatory Care-Sensitive Condition. *Can J Cardiol*. 2014;30(12):1640-8. DOI:10.1016/j.cjca.2014.09.035.
13. Weeks W.B., Ventelou B., Paraponaris A. Rates of admission for ambulatory care sensitive conditions in France in 2009-2010: trends, geographic variation, costs, and an international comparison. *Eur J Heal Econ*. 2016;17(4):453-70. DOI:10.1007/s10198-015-0692-y.
14. Paul M.C., Dik J.W.H., Hoekstra T., Van Dijk C.E. Admissions for ambulatory care sensitive conditions: A national observational study in the general and COPD population. *Eur J Public Health*. 2019;29(2):213-9. DOI:10.1093/eurpub/cky182.
15. Magan P., Otero A., Alberquilla A., Ribera J.M. Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage. *BMC Health Serv Res*. 2008;8:42. DOI:10.1186/1472-6963-8-42.
16. Freund T., Campbell S.M., Geissler S., et al. Strategies for Reducing Potentially Avoidable Hospitalizations for Ambulatory Care-Sensitive Conditions. *Ann Fam Med*. 2013;11(4):363-70. 2013;11(4):363-70. DOI:10.1370/afm.1498.
17. OECD. Health at a Glance 2015. OECD Publishing, Paris. OECD; 2015 [cited by Feb 01, 2020]. Available from: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2015\\_health\\_glance-2015-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/health-at-a-glance-2015_health_glance-2015-en).
18. Muenchberger H., Kendall E. Predictors of preventable hospitalization in chronic disease: Priorities for change. *J Public Health Policy*. 2010;31(2):150-63. DOI:10.1057/jphp.2010.3.
19. Berlin C., Busato A., Rosemann T., et al. Avoidable hospitalizations in Switzerland: A small area analysis on regional variation, density of physicians, hospital supply and rurality. *BMC Health Serv Res*. 2014;14:289. DOI:10.1186/1472-6963-14-289.
20. World Health Organization. Ambulatory care sensitive conditions in Germany. Copenhagen: WHO; 2015. [cited by Feb 01, 2020]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/countries/germany/publications/ambulatory-care-sensitive-conditions-in-germany-2015>.

21. World Health Organization. Ambulatory care sensitive conditions in Kazakhstan. Copenhagen: WHO; 2015. [cited by Feb 01, 2020]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/countries/kazakhstan/publications/ambulatory-care-sensitive-conditions-in-kazakhstan-2015>.
22. World Health Organization. Ambulatory care sensitive conditions in Latvia. Copenhagen: WHO; 2015. [cited by Feb 01, 2020]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/countries/latvia/publications/ambulatory-care-sensitive-conditions-in-latvia-2015>.
23. World Health Organization. Ambulatory care sensitive conditions in Portugal. Copenhagen: WHO; 2016. [cited by Feb 01, 2020]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/countries/portugal/publications/ambulatory-care-sensitive-conditions-in-portugal-2016>.
24. WHO Regional Office for Europe. Ambulatory care sensitive conditions in the Republic of Moldova. Copenhagen: WHO; 2015. [cited by Feb 01, 2020]. Available from: <https://www.euro.who.int/en/countries/republic-of-moldova/publications/ambulatory-care-sensitive-conditions-in-the-republic-of-moldova-2015>.
25. Haldar R.N. Global Brief on Hypertension: Silent Killer, Global Public Health Crisis. *Indian J Phys Med Rehabil.* 2013;24(1):2-2. DOI:10.5005/ijopmr-24-1-2.
26. Balanova Y.A., Shalnova S.A., Imaeva A.E, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Russian Federation (data of observational ESSE- RF-2 study). *Rational Pharmacotherapy in Cardiology.* 2019;15(4):450-66 (In Russ.) [Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Имаева А.Э., и др. Распространенность артериальной гипертонии, охват лечением и его эффективность в Российской Федерации (данные наблюдательного исследования ЭССЕ-РФ-2). *Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии.* 2019;15(4):450-66]. DOI:10.20996/1819-6446-2019-15-4-450-466.
27. Shalnova S.A., Deev A.D., Balanova Y.A., et al. Twenty years trends of obesity and arterial hypertension and their association in Russia. *Cardiovascular Therapy and Prevention.* 2017;16(4):4-10 [Шальнова С.А., Деев А.Д., Баланова Ю.А., и др. Двадцатилетние тренды ожирения и артериальной гипертонии и их ассоциации в России. *Кардиоваскулярная Терапия и Профилактика.* 2017;16(4):4-10]. DOI:10.15829/1728-8800-2017-4-4-10.
28. Population of the Russian Federation by municipalities as of January 1, 2018 [cited by Feb 01, 2020]. Available from: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/mun\\_obr2018\\_348638.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/mun_obr2018_348638.rar) (In Russ.) [Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2018 года. [цитировано 01.02.2020]. Доступно на: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/mun\\_obr2018\\_348638.rar](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/mun_obr2018_348638.rar)].

*About the Authors:*

**Anna V. Kontsevaya** – MD, PhD, Deputy Director, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

**Yurii V. Doludin** – Scientific Researcher, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

**Mihail B. Khudyakov** – Leading Engineer, Department of Public Health Promotion, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

**Oxana M. Drapkina** – MD, PhD, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Director, National Medical Research Center for Therapy and Preventive Medicine

*Сведения об авторах:*

**Концевая Анна Васильевна** – д.м.н., зам. директора по научной и аналитической работе, НМИЦ ТПМ

**Долудин Юрий Валерьевич** – н.с., отдел изучения биохимических маркеров риска хронических неинфекционных заболеваний, НМИЦ ТПМ

**Худяков Михаил Борисович** – ведущий инженер, отдел укрепления общественного здоровья, НМИЦ ТПМ

**Драпкина Оксана Михайловна** – д.м.н., профессор, чл.корр. РАН, директор НМИЦ ТПМ