

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2025
УДК 614.2**Коротаевский Е. А.¹, Калинин А. Г.¹, Бутырская И. Д.¹, Карякин А. А.¹, Мартынова Н. А.¹, Карякина О. Е.²
Баранов А. В.^{1,3}, Лозовицкий Д. В.⁴****СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДОРСОПАТИЯМИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И В ОТДЕЛЬНЫХ СУБЪЕКТАХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ЗА 2013—2022 гг.**¹ФГБУ «Северный государственный медицинский университет Минздрава России», 163000, г. Архангельск;
²ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова», 163002, г. Архангельск;
³ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», 167000, г. Сыктывкар;
⁴ООО «Корпоративный центр здоровья «Норникель», 123112, г. Москва

Дорсопатии — частая причина ограничения жизнедеятельности человека в современном мире, влияющая на его трудоспособность и качество жизни. Целью исследования стало проведение сравнительного анализа заболеваемости дорсопатиями и спондилопатиями взрослого населения Российской Федерации и субъектов Северо-Западного Федерального округа в динамике за 2013—2022 гг. Для исследования использованы статистические материалы ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Среди всех федеральных округов Российской Федерации наиболее высокие показатели заболеваемости деформирующими дорсопатиями были выявлены в Сибирском федеральном округе и Южном федеральном округе. При этом заболеваемость спондилопатиями оказалась значительно выше в Северо-Кавказском федеральном округе. Высокие показатели заболеваемости дорсопатиями и спондилопатиями в Северо-Западном федеральном округе отмечены в Ненецком автономном округе. Полученные данные свидетельствуют о том, что в России в целом и в отдельных регионах заболеваемость деформирующими дорсопатиями имеет тенденцию к росту и требует новых подходов к организации медицинской помощи населению.

Ключевые слова: дорсопатии; спондилопатии; федеральный округ; Российская Федерация; Северо-Западный федеральный округ.

Для цитирования: Коротаевский Е. А., Калинин А. Г., Бутырская И. Д., Карякин А. А., Мартынова Н. А., Карякина О. Е., Баранов А. В., Лозовицкий Д. В. Сравнительный анализ заболеваемости дорсопатиями взрослого населения в Российской Федерации и в отдельных субъектах Северо-Западного федерального округа за 2013—2022 гг. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2024;32(6):1254—1258. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-6-1254-1258>

Для корреспонденции: Баранов Александр Васильевич, д-р мед. наук, врач травматолог-ортопед, директор Медицинского института ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина», e-mail: Baranov.av1985@mail.ru

**Korotaevskiy E. A.¹, Kalinin A. G.¹, Butyrskaya I. D.¹, Karyakin A. A.¹, Martynova N. A.¹, Karyakina O. E.²,
Baranov A. V.^{1,3}, Lozovitskiy D. V.⁴****THE COMPARATIVE ANALYSIS OF DORSOPATHY MORBIDITY OF ADULT POPULATION IN THE RUSSIAN FEDERATION AND SEPARATE SUBJECTS OF THE NORTHERN-WEST FEDERAL OKRUG IN 2013–2022**¹The Federal State Budget Institution “The Northern State Medical University” the Minzdrav of Russia, 163000, Arkhangelsk, Russia;²The Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education “The M. V. Lomonosov Northern (Arctic) Federal University”, 163002, Arkhangelsk, Russia;³The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Pitirim Sorokin Syktvykar State University”, 167000, Syktvykar, Russia;⁴The Society with Limited Liability “The Corporative Health Center “Nornikel””, 123112, Moscow, Russia

The dorsopathy is among of common causes of restriction of human life activity, affecting one's working capacity and quality of life. The purpose of the study was to carry out comparative analysis of dorsopathy and spondylopathy morbidity of adult population in the Russian Federation and the Subjects of the Northern-West Federal Okrug in dynamics in 2013–2022. The statistical data of the Federal State Budget Institution “The Central Research Institute for Health Organization and Informatics of Minzdrav of Russia” was used. Among all the Federal Okrug of the Russian Federation, the highest rates of deforming dorsopathy morbidity were detected in the Siberian Federal Okrug and the Southern Federal Okrug. At that, spondylopathy morbidity was significantly higher in the North Caucasus Federal Okrug. The higher dorsopathy spondylopathy morbidity was detected in the Northern-West Federal Okrug particularly in the Nenets Autonomous Okrug. The study results testify that in Russia and in separate Regions deforming dorsopathy morbidity has trend to increase and requires new approaches to organization om medical care of population.

Key words: dorsopathy; spondylopathy; the Russian Federation; Northern-West Federal Okrug.

For citation: Korotaevskiy E. A., Kalinin A. G., Butyrskaya I. D., Karyakin A. A., Martynova N. A., Karyakina O. E., Baranov A. V., Lozovitskiy D. V. The comparative analysis of dorsopathy morbidity of adult population in the Russian Federation and separate Subjects of the Northern-West Federal Okrug in 2013–2022. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini*. 2024;32(6):1254–1258 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2024-32-6-1254-1258>

For correspondence: Baranov A. V., doctor of medical sciences, the traumatologist orthopedist. the Director of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Pitirim Sorokin Syktvykar State University”. e-mail: Baranov.av1985@mail.ru

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

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 06.05.2024
Accepted 10.09.2024

Введение

По данным Всемирной организации здравоохранения, заболевания скелетно-мышечной системы широко распространены в человеческой популяции и за последние 20 лет прослеживается негативная тенденция. Среди всех причин ограничения жизнедеятельности они стоят на четвертом месте после заболеваний сердечно-сосудистой системы, опухолей и психических заболеваний [1].

Дорсопатии — широкое понятие, обозначающее различные болевые синдромы костно-мышечного и суставно-связочного аппарата, не связанные с патологией внутренних органов, этиология болей связана с дегенеративными заболеваниями позвоночника. В МКБ-10 дорсопатии кодируются М40—М54, что подтверждает обширность и разнородность этого понятия.

Хроническая боль в пояснице поражает до 23% населения во всем мире, от 24 до 80% пациентов имеют рецидив в течение одного года, при этом экономические последствия боли в спине огромны, а влияние на качество жизни существенно. Жалобы пациентов на боли в пояснице и в шее являются распространенными состояниями, эпидемиология которых хорошо изучена [2]. Распространенность неспецифических поясничных болей оценивается в 84%, а распространенность хронических болей — примерно в 23%. Ежегодные показатели распространенности боли в шее оцениваются в диапазоне 15—50% [3].

В связи с этим изучение проблемы и поиск путей ее решения актуальны. Поскольку ведущим синдромом является болевой, диагностика дорсопатий затрудняется сходством с другими заболеваниями костно-мышечной системы [4]. Важно отметить, что сочетание дорсопатии и хронических неинфекционных заболеваний формирует коморбидность пациента. Таким образом, диагностика и лечебно-профилактические мероприятия усложняются, могут возникать осложнения на фоне этих патологий. Перед врачом первичного звена стоит задача выявления факторов риска для ранней диагностики дорсопатии с целью предупреждения осложнений, а также предотвращения ухудшения качества жизни пациента [5].

Материалы и методы

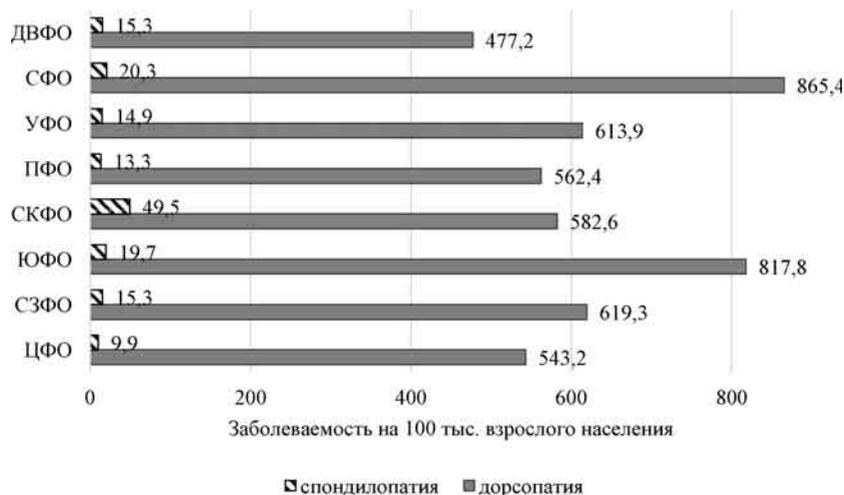
Нами проведен сравнительный анализ заболеваемости дорсопатиями взрослого населения в Российской Федерации (РФ), федеральных округах (ФО), а также отдельных субъектах Северо-Западного федерального округа (СЗФО) за 2013—2022 гг. [6—13]. Для исследования использованы статистические материалы ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здра-

воохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Проведен статистический анализ путем расчета количественных показателей динамики: абсолютный прирост/убыль, темп роста/убыли, темп прироста/убыли. Расчет среднего абсолютного прироста/убыли интервальных временных рядов производили по формуле среднего арифметического, среднего темпа роста/убыли — по формуле среднего геометрического из цепных коэффициентов роста. Среднее значение темпа прироста определяли путем вычитания из среднего темпа роста 100%.

Приведены данные о заболеваемости взрослого населения деформирующими дорсопатиями и спондилопатиями за период 2013—2022 гг., которые включены в понятие дорсопатий. Деформирующие дорсопатии — это подгруппа дорсопатий, которая включает в себя различные деформации позвоночника: лордозы, кифозы, сколиозы, остеохондроз позвоночника и др. Спондилопатии включают в себя воспалительные, дегенеративные спондилопатии, а также анкилозирующий спондилит и спондилез.

Результаты исследования

Заболеваемость в ФО РФ, представленная на рисунке, позволяет отметить, что в Сибирском федеральном округе (СФО) (865,4±14,3 случая в год) и Южном федеральном округе (ЮФО) (817,8±31,5 случая в год) заболеваемость деформирующими дорсопатиями самая высокая по стране в 2013—2022 гг. При этом отмечен значимый прирост заболеваемости в ЮФО за выделенное десятилетие, вследствие чего заболеваемость деформирующими дорсопатиями в СФО и ЮФО в 2022 г. установилась практически на одном уровне (998,7 и 971,9 на 100 тыс. населения соответственно). В целом с 2013 по 2022 г. отмечено волнообразное течение заболеваемости во всех ФО, а в 2020 г. произошло ее снижение практически во всех ФО, при этом снижение



Средний уровень заболеваемости взрослого населения деформирующими дорсопатиями и спондилопатиями в разных ФО РФ за 2013—2022 гг.

ПФО — Поволжский федеральный округ.

Таблица 1
Средние показатели динамики заболеваемости деформирующими дорсопатиями и спондилопатиями в разных ФО РФ в 2014—2022 гг.

ФО	Деформирующие дорсопатии		Спондилопатии	
	средний абсолютный прирост/убыль, Δ_i	средний темп прироста/убыли, $T_{пр}$	средний абсолютный прирост/убыль, Δ_i	средний темп прироста/убыли, $T_{пр}$
ЦФО	-4124	-2,39	108	4,20
СЗФО	2778	4,09	59	3,38
ЮФО	5209	4,94	184	10,93
СКФО	2243	4,80	219	8,70
ПФО	2502	1,76	-4	-0,15
УФО	-48	-0,07	80	6,80
СФО	-633	-0,49	114	4,54
ДВФО	251	-2,39	10	1,21

числа заболевших с 2019 по 2020 г. составило 150 тыс. человек.

Заболеваемость спондилопатиями оказалась гораздо выше в Северо-Кавказском федеральном округе (СКФО), показатель в котором более чем в 3 раза превышает остальные ФО ($49,5 \pm 5,7$ случая в год). Возможно, снижение заболеваемости дорсопатиями и спондилопатиями в 2020 г. связано с началом пандемии инфекции COVID-19, когда сформировались условия ограничения доступности амбулаторной помощи: значительная часть пациентов не обращались в медицинские учреждения из-за введенных ограничений. После снижения вероятности инфицирования COVID-19 в 2022 г. произошло резкое увеличение количества обращений в медицинские учреждения и повышение заболеваемости, которое может быть связано с действием самого вируса SARS-CoV-2 и снижением физической активности населения в период пандемии.

Регионом с наиболее низкой заболеваемостью деформирующими дорсопатиями оказался Дальневосточный федеральный округ (ДФО) ($477,2 \pm 20,9$ случая в год), а спондилопатиями — Центральный федеральный округ (ЦФО) ($9,9 \pm 0,5$ случая в год).

Такие различия в уровнях заболеваемости могут быть связаны со сложностями дифференциальной диагностики заболеваний позвоночника, одним из наиболее часто выставляемых диагнозов оказался остеохондроз, заболеваемость которым в развитых странах составляет 60—80%.

Важно отметить, что под маской остеохондроза могут скрываться опухоли позвоночника, болезнь Бехтерева и другие заболевания.

Как известно, одна из причин развития заболеваний позвоночника — это малоподвижный образ жизни, сидячая работа, частое неудобное положение тела. В современных реалиях с этим сталкивается большое количество людей, что, несомненно, сказывается на заболеваемости дорсопатиями.

Характеристика средних показателей динамики анализируемых уровней заболеваемости деформирующими дорсопатиями и спондилопатиями в разных ФО РФ и по субъектам СЗФО представлена в табл. 1 и 2.

В большинстве ФО наблюдается прирост заболеваемости деформирующими дорсопатиями. Установлено, что самые высокие значения ежегодного темпа прироста числа случаев деформирующих дорсопатий (4,94 и 4,8%) отмечены в ЮФО и СКФО. Для указанных ФО зафиксированы также максимальные темпы прироста и по числу случаев спондилопатий: 10,93% для ЮФО и 8,70% для СКФО.

Уровень заболеваемости деформирующими дорсопатиями населения ЦФО и ДВФО, напротив, характеризуется ежегодным снижением в анализируемом периоде со средним темпом убыли 2,39%. За 2013—2022 гг. в большинстве ФО наблюдается увеличение заболеваемости спондилопатиями во всех ФО, за исключением незначительного ежегодного снижения в ПФО (темпы убыли 0,15%). По заболеваемости дорсопатиями СЗФО занимает среднее положение.

Такие показатели можно объяснить тем, что подгруппа деформирующих дорсопатий включает в себя остеохондроз позвоночника (не исключено, что данный диагноз не всегда выставляется правильно).

Анализ средних показателей динамики по регионам СЗФО показал, что наибольшая заболеваемость деформирующими дорсопатиями отмечена в НАО ($943,7 \pm 140,6$ случая в год) и НО ($949,7 \pm 62,1$ случая в год) с 2013 по 2019 г. С 2020 г. отмечена тенденция к снижению заболеваемости в НАО и НО, при этом ВО и Республика Карелия в 2022 г. вышли на лидирующие позиции.

Регионы СЗФО с низкой заболеваемостью — Республика Коми ($338,8 \pm 45,1$ случая в год), ПО ($394,4 \pm 38,8$ случая в год), МО ($413,9 \pm 45,0$ случая в год).

Заболеваемость спондилопатиями резко отличается в КО ($44,9 \pm 9,6$ случая в год) и НАО ($74,5 \pm 25,1$ случая в год). Самая низкая заболеваемость спонди-

Таблица 2
Средние показатели динамики заболеваемости деформирующими дорсопатиями и спондилопатиями среди взрослых в СЗФО в 2014—2022 гг.

Регион	Деформирующие дорсопатии		Спондилопатии	
	средний абсолютный прирост/убыль, Δ_i	средний темп прироста/убыли, $T_{пр}$	средний абсолютный прирост/убыль, Δ_i	средний темп прироста/убыли, $T_{пр}$
Республика Карелия	182	5,94	1	0,89
Республика Коми	-137	-7,51	4	4,30
АО	-372	-9,80	0	0,39
НАО	-36	-10,95	2	19,58
ВО	199	3,12	27	15,30
КО	240	5,75	44	24,44
ЛО	701	8,46	1	0,32
МО	-156	-4,47	-5	-6,81
НО	-199	-4,98	-19	-12,57
ПО	49	2,60	-4	-7,29

Примечание: АО — Архангельская область; НАО — Ненецкий автономный округ; ВО — Вологодская область; КО — Калининградская область; ЛО — Ленинградская область; МО — Мурманская область; НО — Новгородская область; ПО — Псковская область.

Здоровье и общество

лопатиями в АО (11,3±1,4 случая в год) и МО (7,4±1,3 случая в год), что, по-видимому, связано с трудностями получения первичной медико-санитарной специализированной медицинской помощи пациентами с данной патологией.

Спондилопатии имеют ежегодную тенденцию к увеличению в КО (24,44%), НАО (19,58%), ВО (15,30%), но в НО, ПО, МО наблюдается ежегодное снижение заболеваемости с темпами убыли 12,57, 7,29 и 6,81% соответственно, при этом показатели заболеваемости в целом все равно остаются низкими.

По обеим рассматриваемым группам дорсопатий НАО является регионом с самой высокой заболеваемостью.

Выводы

Вышеизложенное позволяет сделать следующие выводы:

1. В РФ, как и в отдельных ее регионах, заболеваемость деформирующими дорсопатиями растет, а спондилопатиями — снижается. Наиболее высокие показатели деформирующих дорсопатий были выявлены в СФО и ЮФО.

2. Незначительное снижение показателей заболеваемости в 2020 г. и резкое их увеличение к 2022 г. связано с пандемией COVID-19 и обусловлено ограничением условий оказания амбулаторной медицинской помощи.

3. Статистический анализ, расчет количественных показателей темпов прироста/убыли показали, что регионом с самой высокой заболеваемостью спондилопатиями является НАО. Такие данные могут быть связаны с субарктическим климатом региона и особенностями условий труда населения (работа на нефтяных и газовых месторождениях, оленеводство, растениеводство), требующих значительных физических нагрузок.

4. Самая низкая заболеваемость спондилопатиями в АО и МО связана с трудностями получения первичной медико-санитарной специализированной медицинской помощи пациентами с данной патологией.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости более детального изучения причин заболеваемости, предрасполагающих факторов, методов профилактики, а также организации медицинской помощи населению с данным видом патологии.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Bodine W. A. Osteopathic Manipulative Treatment. *Am. Fam. Physician.* 2019;99(4):214.
2. Алексеев А. В., Прокопенко О. Ю., Шадрин А. А., Ширяева Е. Е. Остеохондроз шейного отдела позвоночника в разных возрастных группах: клиническая характеристика и возможности остеопатической коррекции. *Российский остеопатический журнал.* 2017;(3–4):48–54.
3. Эстевес Х. Е., Спенс Ч. Диагностическая пальпация и принятие решений в остеопатии: нейрокognитивная модель опыта. *Российский остеопатический журнал.* 2014;(1–2):92–109.

4. Красноярова Н. А. Остеопатия как медицина будущего. *Российский остеопатический журнал.* 2017;(3–4):66–75.
5. Гойденко В. С., Тян В. Н. Создание и развитие государственной научно-практической службы мануальной терапии в СССР и России. *Мануальная терапия.* 2013;(3):3–19.
6. Стародубов В. И., Какорина Е. П., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Оськов Ю. И., Поликарпов А. В., Огрызко Е. В. Заболеваемость взрослого населения России в 2014 году: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2015. С. 133–6.
7. Стародубов В. И., Какорина Е. П., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Оськов Ю. И., Поликарпов А. В., Огрызко Е. В. Заболеваемость взрослого населения России в 2015 году: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2016. С. 133–6.
8. Стародубов В. И., Какорина Е. П., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Оськов Ю. И., Поликарпов А. В., Огрызко Е. В. Заболеваемость взрослого населения России в 2016 году: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2017. С. 129–32.
9. Стародубов В. И., Какорина Е. П., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Оськов Ю. И., Поликарпов А. В., Шелепова Е. А. Заболеваемость взрослого населения России в 2017 году: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2018. С. 129–32.
10. Стародубов В. И., Какорина Е. П., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Оськов Ю. И., Поликарпов А. В., Шелепова Е. А. Заболеваемость взрослого населения России в 2019 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2020. С. 129–32.
11. Стародубов В. И., Какорина Е. П., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Оськов Ю. И., Поликарпов А. В., Шелепова Е. А. Заболеваемость взрослого населения России в 2020 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2021. С. 129–32.
12. Стародубов В. И., Какорина Е. П., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Оськов Ю. И., Поликарпов А. В., Шелепова Е. А. Заболеваемость взрослого населения России в 2021 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ЦНИИОИЗ Минздрава России; 2022. С. 129–32.
13. Котова Е. Г., Кобякова О. С., Стародубов В. И., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Оськов Ю. И., Поликарпов А. В., Шелепова Е. А. Заболеваемость взрослого населения России в 2022 году с диагнозом, установленным впервые в жизни: статистические материалы. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России; 2023. С. 129–32.

Поступила 06.05.2024
Принята в печать 10.09.2024

REFERENCES

1. Bodine W. A. Osteopathic Manipulative Treatment. *Am. Fam. Physician.* 2019;99(4):214.
2. Alekseev A. V., Prokopenko O. Ju., Shadrin A. A., Shirjaeva E. E. Osteochondroz shejnogo otdela pozvonochnika v raznyh vozrastnyh gruppah: klinicheskaja harakteristika i vozmozhnosti osteopaticheskoi korrekcii. *Rossijskij osteopaticheskij zhurnal.* 2017;(3–4):48–54.
3. Jesteves H. E., Spens Ch. Diagnosticheskaja pal'pacija i prinjatije reshenij v osteopatii: nejrokognitivnaja model' opyta. *Rossijskij osteopaticheskij zhurnal.* 2014;(1–2):92–109.
4. Krasnojarova N. A. Osteopatija kak medicina budushhego. *Rossijskij osteopaticheskij zhurnal.* 2017;(3–4):66–75.
5. Gojdenko V. S., Tjan V. N. Sozdanie i razvitie gosudarstvennoj nauchno-prakticheskoi sluzhby manual'noj terapii v SSSR i Rossii. *Manual'naja terapija.* 2013; 3(51): 3–19.
6. Zabolevaemost' vzroslogo naselenija Rossii v 2014 godu: statisticheskie materialy/ V. I. Starodubov, E. P. Kakorina, G. A. Aleksandro-

- va, N. A. Golubev, Ju. I. Os'kov, A. V. Polikarpov, E. V. Ogryzko. Moscow: CNIIOIZ Minzdrava Rossii, 2015. P. 133–136.
7. Zabolevaemost' vzroslogo naselenija Rossii v 2015 godu: statisticheskie materialy/ V. I. Starodubov, E. P. Kakorina, G. A. Aleksandrova, N. A. Golubev, Ju. I. Os'kov, A. V. Polikarpov, T. E. Gladkih. Moscow: CNIIOIZ Minzdrava Rossii, 2016. P. 133–136.
 8. Zabolevaemost' vzroslogo naselenija Rossii v 2016 godu: statisticheskie materialy/ V. I. Starodubov, E. P. Kakorina, G. A. Aleksandrova, N. A. Golubev, Ju. I. Os'kov, A. V. Polikarpov, T. E. Gladkih. Moscow: CNIIOIZ Minzdrava Rossii, 2017. P. 129–132.
 9. Zabolevaemost' vzroslogo naselenija Rossii v 2017 godu: statisticheskie materialy/ V. I. Starodubov, E. P. Kakorina, G. A. Aleksandrova, N. A. Golubev, Ju. I. Os'kov, A. V. Polikarpov, E. A. Shelepova. Moscow: CNIIOIZ Minzdrava Rossii, 2018. P. 129–132.
 10. Zabolevaemost' vzroslogo naselenija Rossii v 2019 godu s diagnozom, ustanovlennym v pervye v zhizni: statisticheskie materialy/ E. G. Kotova, V. I. Starodubov, G. A. Aleksandrova, N. A. Golubev, Ju. I. Os'kov, A. V. Polikarpov, E. A. Shelepova. Moscow: FGBU CNIIOIZ Minzdrava Rossii, 2020. P. 129–132.
 11. Zabolevaemost' vzroslogo naselenija Rossii v 2020 godu s diagnozom, ustanovlennym v pervye v zhizni: statisticheskie materialy/ E. G. Kotova, O. S. Kobjakova, V. I. Starodubov, G. A. Aleksandrova, Ju. I. Os'kov, A. V. Polikarpov, E. A. Shelepova. Moscow: CNIIOIZ Minzdrava Rossii, 2021. P. 129–132.
 12. Zabolevaemost' vzroslogo naselenija Rossii v 2021 godu s diagnozom, ustanovlennym v pervye v zhizni: statisticheskie materialy/ E. G. Kotova, O. S. Kobjakova, G. A. Aleksandrova, N. A. Golubev, Ju. I. Os'kov, A. V. Polikarpov, E. A. Shelepova. Moscow: CNIIOIZ Minzdrava Rossii, 2022. P. 129–132.
 13. Zabolevaemost' vzroslogo naselenija Rossii v 2022 godu s diagnozom, ustanovlennym v pervye v zhizni: statisticheskie materialy/ E. G. Kotova, O. S. Kobjakova, V. I. Starodubov, G. A. Aleksandrova, N. A. Golubev, Ju. I. Os'kov, A. V. Polikarpov, E. A. Shelepova. Moscow: FGBU CNIIOIZ Minzdrava Rossii, 2023. P. 129–132.