

<https://doi.org/10.31631/2073-3046-2024-23-5-33-41>

Эпидемиологические проявления гнойного бактериального менингита в Российской Федерации

М. А. Давыденко*, Н. С. Чурилова, И. С. Королева

ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва

Резюме

Актуальность. Несмотря на то, что менингит во многих случаях можно предотвратить, каждый год он является причиной сотен тысяч смертей во всем мире. За последние три десятилетия был достигнут значительный прогресс в снижении смертности от менингита. Снижение количества случаев менингококкового, пневмококкового и менингита, вызванного гемофильной палочкой типа b, происходит благодаря внедрению вакцинации в национальные программы иммунизации разных стран мира.

Цель. Определить эпидемиологические проявления гнойного бактериального менингита (ГБМ) в Российской Федерации в 2023 г. **Материалы и методы.** На базе Российского Референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами налажена углубленная персонифицированная система учета случаев ГБМ. С 2010 г. в систему мониторингирования включены все территории РФ. В 2023 г. в Референс-центр поступила информация о 1837 случаях ГБМ. В работе использован описательно-оценочный эпидемиологический метод: ретроспективный анализ. **Результаты и обсуждение.** Заболеваемость ГБМ в РФ за четырнадцатилетний период наблюдения имеет тенденцию к снижению. Причиной 85% случаев ГБМ в РФ являются менингококк, пневмококк и гемофильная палочка, при этом инфекции, которые они вызывают, являются потенциально вакциноуправляемыми. Лидирующую позицию в этиологии ГБМ в РФ продолжает занимать менингококк, вызывая 50% от всех лабораторно-подтвержденных случаев. Несмотря на небольшое снижение заболеваемости менингококковой инфекцией в 2023 г., отмечен ее рост на 39% среди детей до 5 лет – в возрастной группе риска. В серогрупповой структуре менингококка впервые за изучаемый период выявлено преобладание менингококка серогруппы W. В 2023 г. отмечена самая высокая летальность от менингококковой инфекции – 21%. Заболеваемость пневмококковым менингитом в возрастной группе риска (дети до 5 лет) возросла в 2023 г. до 28%, а группами риска по летальности определены категории взрослых лиц. Заболеваемость менингитом, вызванным гемофильной палочкой, среди детей до 5 лет снизилась на 44%, и все случаи летального исхода, за исключением одного, отмечены именно в этой возрастной группе. **Заключение.** Анализ эпидемиологического проявления гнойного бактериального менингита в Российской Федерации в 2023 г. позволяет отслеживать этиологию ГБМ, возрастные группы и территории риска, что может послужить основой формирования тактики борьбы с заболеванием с приоритетом использования вакцинных препаратов.

Ключевые слова: бактериальный менингит, менингококковая инфекция, менингококк, пневмококк, гемофильная палочка, эпидемиология

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Давыденко М. А., Чурилова Н. С., Королева И. С. Эпидемиологические проявления гнойного бактериального менингита в Российской Федерации. Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2024;23(5):33-41. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2024-23-5-33-41>

Epidemiological Manifestations of Purulent Bacterial Meningitis in the Russian Federation

MA Davydenko**, NS Churilova, IS Koroleva

Federal Budget Institute of Science «Central Research Institute of Epidemiology» of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, Moscow, Russia

Abstract

Relevance. Although meningitis is largely preventable, it still causes hundreds of thousands of deaths worldwide each year. Significant progress has been made in reducing meningitis mortality over the past three decades. The incidence of meningococcal, pneumococcal, and Haemophilus influenzae type b meningitis has declined due to the introduction of vaccination into national immunization programs in countries around the world. **Aim.** To determine the epidemiological manifestations of purulent bacterial meningitis (GBM) in the Russian Federation (RF) in 2023. **Materials and methods.** An in-depth personalized system for recording

* Для переписки: Давыденко Мария Александровна, д. м. н., ведущий научный сотрудник лаборатории эпидемиологии менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов, ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, 111123, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3а. +7 (916) 363-82-48, korolevamarina389@gmail.com. ©Давыденко М. А. и др.

** For correspondence: Davydenko Maria A., Dr. Sci. (Med.), Leading Researcher, Laboratory of Epidemiology of Meningococcal Infection and Purulent Bacterial Meningitis, Federal Budget Institute of Science «Central Research Institute of Epidemiology» of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, 3a, Novogireevskaya str., Moscow, 111123, Russia. +7 (916) 363-82-48, korolevamarina389@gmail.com. ©Davydenko MA, et al.

purulent bacterial meningitis cases has been established at the Russian Reference Center for Bacterial Meningitis Monitoring. Since 2010, all territories of the Russian Federation have been included in the monitoring system. In 2023, the Reference Center received information on 1,837 cases of purulent bacterial meningitis. The paper uses a descriptive and evaluative epidemiological method: retrospective analysis. **Results and discussion.** The incidence of GBM in the Russian Federation over a fourteen-year observation period has a downward trend. Meningococcus, pneumococcus and *Haemophilus influenzae* are the causes of 85% of GBM cases in the Russian Federation, while the infections they cause are potentially vaccine-preventable. Meningococcus continues to occupy a leading position in the etiology of GBM in the Russian Federation, causing 50% of all laboratory-confirmed cases. Despite a slight decrease in the incidence of meningococcal infection in 2023, its increase in the age group at risk, children under 5 years of age, by 39% was noted. In the serogroup characteristics of meningococcus, for the first time in the studied period, the predominance of meningococcus serogroup W was revealed. In 2023, the highest mortality rate from meningococcal infection was noted – 21%. The incidence rate of pneumococcal meningitis in the age group at risk, children under 5 years old, increased to 28% in 2023, and categories of adults are defined as risk groups for mortality. The incidence of meningitis caused by *Haemophilus influenzae* among children under 5 years old decreased by 44%, and all cases of death, with the exception of one, were noted in this age group. **Conclusion.** The data obtained make it possible to track the etiology of GBM, age groups and risk areas, which can serve as a basis for developing tactics to combat the disease with priority use of vaccines.

Keywords: bacterial meningitis, meningococcal infection, *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, epidemiology

No conflict of interest to declare.

For citation: Davydenko MA, Churilova NS, Koroleva IS. Epidemiological Manifestations of Purulent Bacterial Meningitis in the Russian Federation. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2024;23(5):33-41 (In Russ.). <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2024-23-5-33-41>

Введение

Менингит – это заболевание, которое проявляется в виде воспаления мозговых оболочек, которые покрывают головной и спинной мозг [1]. Помимо смертности, менингит может привести к долгосрочным последствиям, таким как когнитивные нарушения, потеря слуха, двигательная слабость или паралич, нарушение координации и эпилепсия [2,3]. Причинами острого менингита могут являться осложнения, возникающие после бактериальных и вирусных инфекций. Вирусный менингит, по сравнению с бактериальным, встречается чаще, характеризуется более низким числом летальных исходов и осложнений [4]. При бактериальном менингите требуется незамедлительное лечение, и нередко случаи неблагоприятного прогноза [5,6].

Несмотря на то, что менингит во многих случаях можно предотвратить, каждый год он является причиной сотен тысяч смертей во всем мире. ВОЗ в 2020 г. приняла Глобальную программу «Победить менингит к 2030 году» (<https://www.who.int/initiatives/defeating-meningitis-by-2030>). Оценка тенденций глобального бремени менингита может помочь отслеживать прогресс и выявлять пробелы в достижении поставленной в программе цели [7].

Основными возбудителями гнойных бактериальных менингитов (ГБМ) являются *Streptococcus pneumoniae*, *Neisseria meningitidis* и *Haemophilus influenzae*. Снижение количества случаев менингококкового, пневмококкового менингита, а также вызванного гемофильной палочкой типа b, происходит благодаря внедрению вакцинации в национальные программы иммунизации разных стран мира. На сегодняшний день 53 страны используют менингококковые конъюгированные вакцины в рамках плановой иммунизации, в том

числе 27 стран применяют четырехкомпонентную менингококковую вакцину (ACWY) и 9 стран – В-менингококковую вакцину [7].

За последние три десятилетия был достигнут значительный прогресс в снижении смертности от менингита. В 2019 г. во всем мире было зарегистрировано около 2,51 млн случаев заболевания менингитом и 236 000 смертей. Наибольшее бремя приходилось на детей до 5 лет – в 2019 г. среди них зафиксировано 1,28 млн случаев заболевания и 112 000 смертей. Стандартизированные по возрасту показатели смертности снизились с 7,5 на 100 тыс. населения в 1990 г. до 3,3 на 100 тыс. населения в 2019 г. Самая высокая летальность при менингите во всех возрастах в 2019 г. была связана с пневмококком (*S. pneumoniae*) (18,1%), за которым следуют менингококк (*N. meningitidis*) (13,6%) и клебсиелла (*K. pneumoniae*) (12,2%). С 1990 г. по 2019 г. наибольшее снижение числа смертей среди детей до 5 лет отмечено при менингитах, обусловленных гемофильной палочкой (*H. influenzae*) (76,5%), менингококком (*N. meningitidis*) (72,3%) и вирусами (58,2%) [7].

Вакцинопрофилактика направлена на предотвращение заболеваемости и летальных исходов, связанных с менингитом, за счет расширения масштабов иммунизации и улучшения доступа к медицинским услугам. Дальнейшее снижение глобального бремени менингита возможно за счет роста охвата прививками, недорогих многовалентных вакцин, совершенствования диагностики и своевременного назначения лечения [7].

В Российской Федерации на основании циклической смены эпидемического и межэпидемического периодов заболеваемости менингококковой инфекцией и окончания 30-летнего

периода эпидемиологического благополучия, к 2020 г. прогнозировалось начало очередного подъема заболеваемости. Действительно, рост заболеваемости отмечен в 2017–2019 гг. Однако в 2020–2021 гг. она резко снизилась, составив 0,26–0,21 на 100 тыс. населения, что, по всей вероятности, связано с мероприятиями, направленными на борьбу с COVID-19. После отмены ограничительных мер в 2021 г., уже в 2022 г. заболеваемость менингококковой инфекцией увеличилась в 2 раза, составив 0,44 на 100 тыс. населения. Кроме того, резкое снижение случаев ГБМ, вызванных пневмококком и гемофильной палочкой, в 2020–2021 гг. также сменилось в 2022 г. ростом заболеваемости пневмококковым менингитом, однако заболеваемость менингитом, вызванным гемофильной палочкой, осталась на прежнем уровне [8].

Как изменилась заболеваемость ГБМ в РФ в настоящее время? Для ответа на этот вопрос была поставлена **цель настоящего исследования** – определить эпидемиологические проявления ГБМ в РФ в 2023 г.

Материалы и методы

В Российской Федерации на базе Российского Референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами (РЦБМ) ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора с 2002 г. организована работа углубленной персонифицированной системы учета случаев ГБМ, включающих генерализованную форму менингококковой инфекции (ГФМИ) и гнойный бактериальный менингит не менингококковой и неясной этиологии (ГБМНМИНЭ). Система мониторинга регламентирована информационным письмом Роспотребнадзора №01/9620-0-32 от 29.06.2010 «О взаимодействии территориальных органов и учреждений Роспотребнадзора с Референс-центром по мониторингу за бактериальными менингитами» (новая редакция: информационное письмо Роспотребнадзора №02/12355-2022-27 от 10.06.2022 «О результатах мониторинга за заболеваемостью менингококковой инфекцией и бактериальными менингитами в Российской Федерации») и основана на данных отчетных форм 1 (ГФМИ) и 2 (ГБМНМИНЭ), ежегодно пересылаемых в РЦБМ из Управлений Роспотребнадзора по субъектам Российской Федерации (РФ) и Федеральных бюджетных учреждений здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в субъектах РФ». Данные уточнены и дополнены результатами осуществляемой в РЦБМ работы по тестированию и ретестированию биоматериала от больных ГФМИ и ГБМНМИНЭ из регионов РФ. С 2010 г. в систему мониторинга включены все территории РФ. В 2023 г. в РЦБМ поступила информация о 1837 случаях ГБМ, в том числе 636 – ГФМИ, 1201 – ГБМНМИНЭ. В работе использован описательно-оценочный эпидемиологический метод – ретроспективный анализ.

Результаты

Гнойный бактериальный менингит Заболеваемость ГБМ

Заболеваемость ГБМ в РФ за четырнадцатилетний период наблюдения (2010–2023 гг.) имеет тенденцию к снижению. После отмены мероприятий, направленных на борьбу с COVID-19, в 2022 г. заболеваемость ГБМ увеличилась на 72% по сравнению с предыдущим годом, при этом заболеваемость ГФМИ возросла в 2 раза. В 2023 г. рост заболеваемости ГБМ и ГБМНМИНЭ продолжился, увеличившись на 14% (1,25 на 100 тыс. населения, по сравнению с 1,1 на 100 тыс. населения в 2022 г.), и 26% (0,82 на 100 тыс. населения, по сравнению с 0,65 на 100 тыс. населения в 2022 г.), соответственно. Вместе с тем роста заболеваемости ГФМИ в 2023 г. не отмечено, а наоборот, установлено снижение на 2% (0,44 на 100 тыс. населения в 2022 г. и 0,43 на 100 тыс. населения в 2023 г.) (рис. 1).

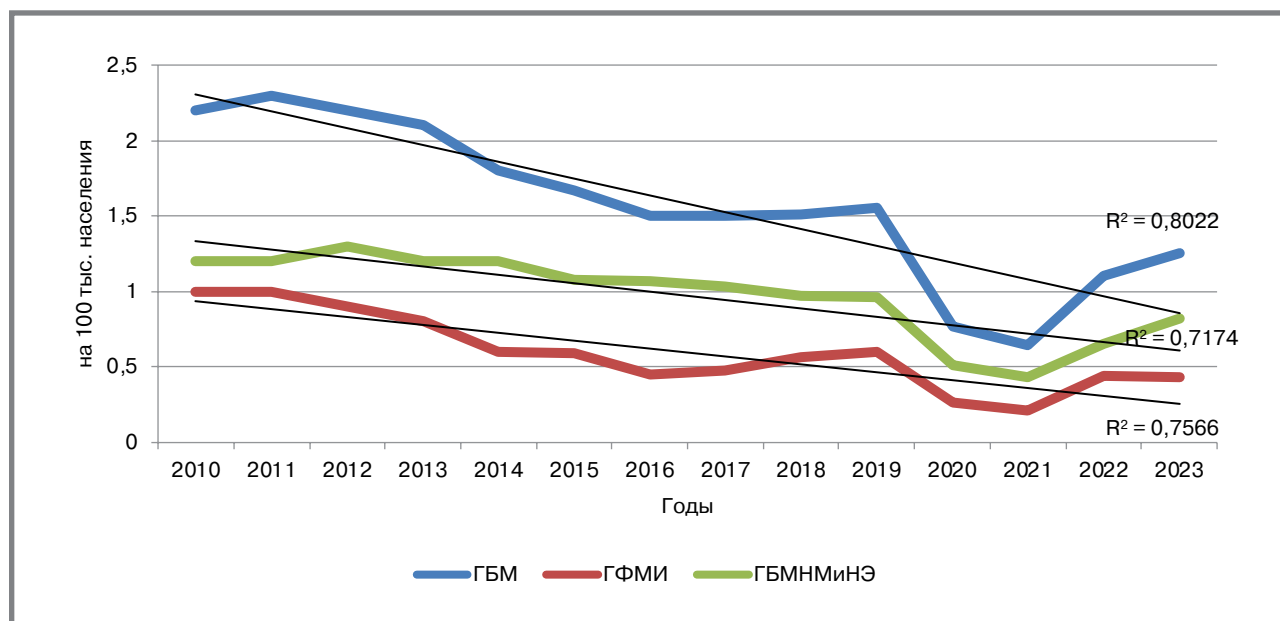
Возбудители ГБМ

Основными возбудителями ГБМ являются три микроорганизма – менингококк, пневмококк и гемофильная палочка, занимающие в этиологии бактериальных менингитов около 85%. В 2023 г. из 1837 случаев ГБМ лабораторное подтверждение получили 1128, половину из них вызвал менингококк – 566 случаев (50%), далее по частоте выделения следовал пневмококк – 337 случаев (30%), гемофильная палочка – 40 случаев (4%). На долю прочих микроорганизмов пришлось 16% (185 случаев).

Этиология ГБМ по федеральным округам (ФО) РФ имела некоторые отличия. Так, в шести ФО РФ (Дальневосточный, Центральный, Северо-Западный, Приволжский, Уральский и Северо-Кавказский) преобладала доля случаев, вызванных *Neisseria meningitidis* (67%, 62%, 47%, 46%, 40%, 31% соответственно), а в Сибирском и Южном – вызванных *Streptococcus pneumoniae* (по 41%).

Результативность лабораторной диагностики ГБМ

Лабораторное подтверждение диагноза является наиважнейшим эпидемиологическим параметром мониторинга заболеваемости ГБМ. В соответствии с положениями Приказа №375 от 23.12.1998 г. «О мерах по усилению эпидемиологического надзора и профилактики менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов», а также с положениями МУК 4.2.1887-04 «Лабораторная диагностика менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов» бактериологическому исследованию должны подвергаться спинномозговая жидкость и кровь каждого пациента с диагнозом ГФМИ и ГБМ для лабораторного подтверждения диагноза, для назначения адекватного лечения и изучения биологических свойств штаммов, выделенных от больных. Поскольку менингококк, пневмококк, гемофильная палочка и др. возбудители

Рисунок 1. Динамика заболеваемости ГБМ, ГФМИ и ГБМНМиНЭ в РФ в 2010–2023 гг. (0/0000)**Figure 1. Dynamics of incidence of purulent bacterial meningitis (ГБМ), generalized form of meningococcal infection (ГФМИ), purulent bacterial meningitis of non-meningococcal and unknown etiology (ГБМНМиНЭ) in the Russian Federation in 2010–2023 (0/0000)**

могут быть компонентом нормальной носоглоточной флоры, то их изоляция из носоглотки не является подтверждением клинического диагноза инвазивного заболевания.

Сведения о результативности лабораторных исследований в 2023 г. показали, что лабораторно подтвержден 61% случаев ГБМ (1128 из 1837 случаев заболеваний лабораторно расшифровано), в том числе ГФМИ – 89% (из 636 случаев подтверждено 566), ГБМ не менингококковой этиологии – 47% (из 1201 случая подтверждено 562). Важно подчеркнуть, что в 2010 г. лабораторно подтверждены 37%, 43% и 33% случаев соответственно, таким образом, в 2010–2023 гг. отмечено повышение результативности лабораторного подтверждения диагноза «ГБМ».

Детальный анализ данных о лабораторном подтверждении диагноза «ГБМ» в различных ФО РФ указал на их значительное различие с колебаниями от 46% (Дальневосточный ФО) до 72% (Центральный ФО).

Генерализованная форма менингококковой инфекции Заболеваемость по ФО и возрастным группам

Наибольший вклад в заболеваемость ГФМИ в 2023 г. внес Центральный ФО (0,72 на 100 тыс. населения), однако отмечено снижение заболеваемости, по сравнению с 2022 г., на 33% с одновременным повышением во всех остальных ФО РФ.

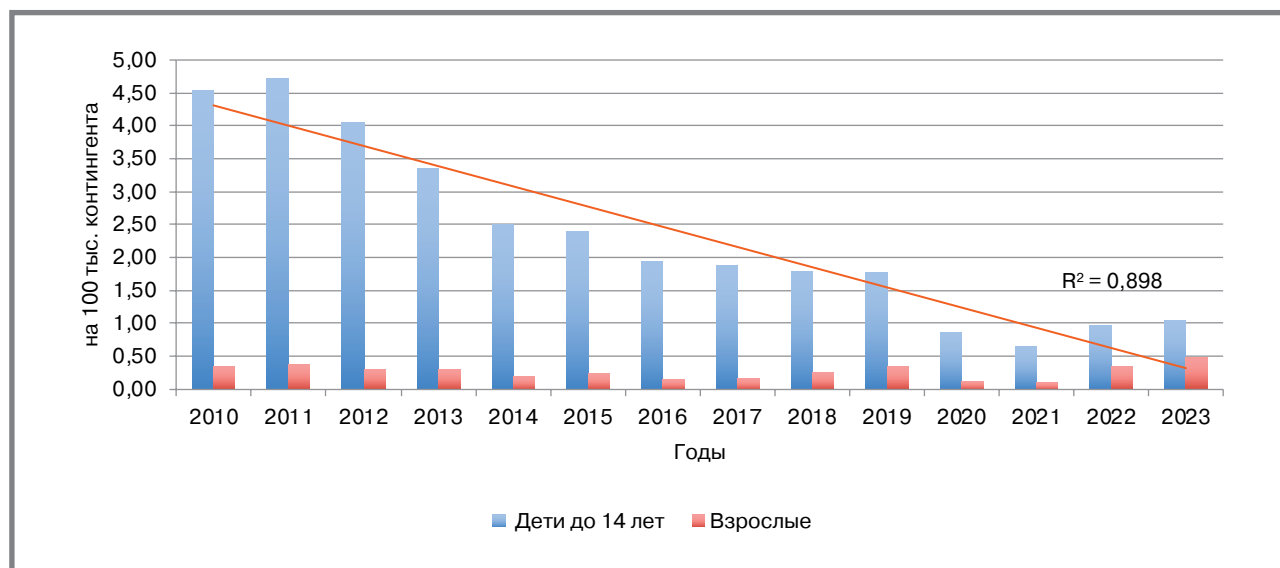
Менингококковая инфекция поражает лиц всех возрастных групп, однако детское население заболевает в несколько раз чаще, чем взрослое. Показатель заболеваемости детей до 14 лет включительно в 2023 г. составил 1,05 на 100 тыс.

контингента, что в 2 раза больше, чем среди взрослых, – 0,47 на 100 тыс. контингента. Заболеваемость детей и взрослых увеличилась, по сравнению с предыдущим годом, на 5% и 42% (0,96 и 0,33 на 100 тыс. контингента в 2022 г.) соответственно. Заболеваемость детей за последние 14 лет имеет тенденцию к снижению (рис. 2).

К группе большего риска относят детей в возрасте 0–4 года, показатель заболеваемости в которой повысился, по сравнению с предыдущим годом, на 39% (в 2023 г. – 2,88 на 100 тыс. контингента, по сравнению с 2,07 на 100 тыс. контингента в 2022 г.). Вместе с тем заболеваемость в этой возрастной группе в 2010–2023 гг. имела тенденцию к снижению и к концу рассматриваемого периода сократилась в 3 раза. Среди подростков и взрослых наибольший показатель заболеваемости отмечен в возрастной группе 15–19 лет (0,63 на 100 тыс. контингента) и 20–24 года (0,74 на 100 тыс. контингента), притом, что произошло снижение заболеваемости в этих возрастных группах на 38% и 40% соответственно.

Серогрупповая характеристика штаммов *Neisseria meningitidis*

В 2023 г. в РФ из 636 случаев ГФМИ 566 подтверждены лабораторно (89%). В серогрупповой характеристике инвазивных штаммов впервые за изучаемый период выявлено преобладание *Neisseria meningitidis* серогруппы W – 142 случая (25%), далее по частоте выделения следовали штаммы серогруппы A и B (по 91 случаю; по 16%), далее серогруппы C – 36 случаев (7%). Менингококк серогруппы Y выделен в 7 случаях ГФМИ, Y/W – в 6 случаях. В 34% случаев ГФМИ

Рисунок 2. Заболеваемость ГФМИ детей и взрослых в РФ в 2010–2023 гг. (0/0000)**Figure 2. Incidence of generalized form of meningococcal infection in children and adults in the Russian Federation, 2010–2023 (0/0000)**

серогруппа менингококка не была определена (193 случая). Отмечены некоторые различия в серогрупповом пейзаже циркулирующих инвазивных штаммов *Neisseria meningitidis* в зависимости от ФО РФ. Так, в Центральном, Уральском и Северо-Западном ФО преобладали штаммы менингококка серогруппы W, а в остальных ФО – серогруппа B.

Серогрупповой пейзаж *Neisseria meningitidis* различался в возрастных группах: у заболевших детей группы риска (0–4 года), а также у взрослых 65 лет и старше среди штаммов менингококка с установленной серогруппой преобладала серогруппа B, среди лиц в возрастных группах от 15 лет и старше – серогруппа

W, за исключением группы лиц 20–24 лет, в которой наибольшая доля пришлась на серогруппу A (рис. 3).

Летальность

В 2023 г. в РФ показатель летальности при ГФМИ повысился, по сравнению с 2019–2022 гг., и достиг одного из самых высоких показателей за четырнадцатилетний период – 21% (135 летальных случаев) (рис. 4).

Самая высокая летальность при ГФМИ отмечена в Приволжском ФО – 28 случаев (27%), Уральском ФО – 10 случаев (25%) и Сибирском ФО – 12 случаев (24%). В возрастном аспекте наибольшая

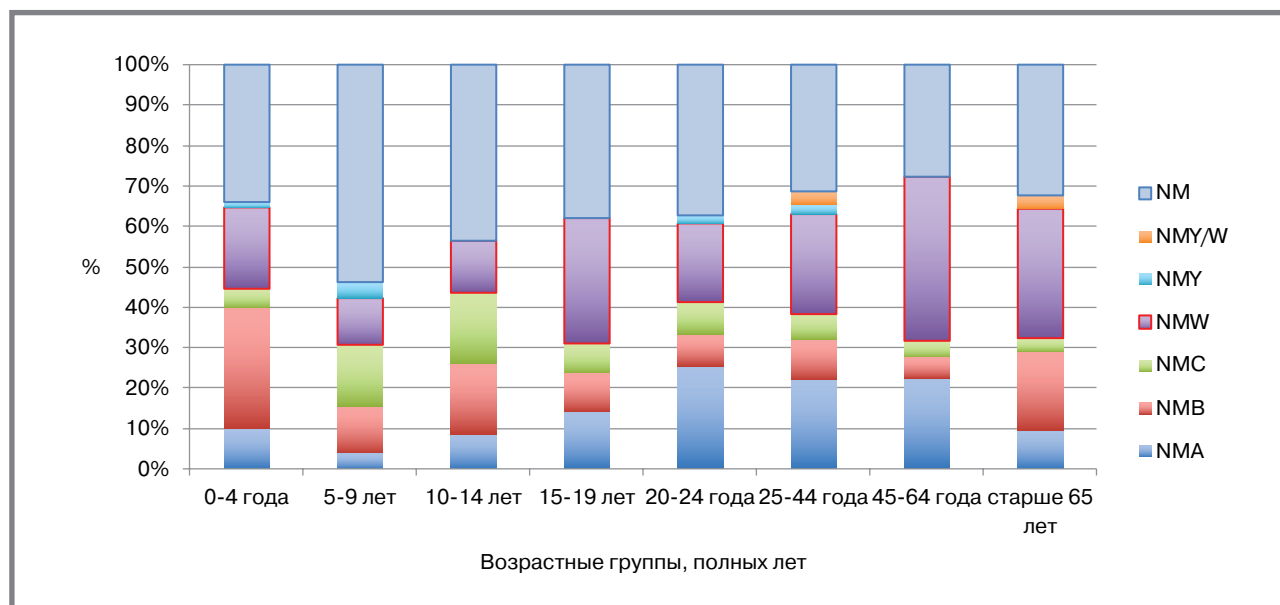
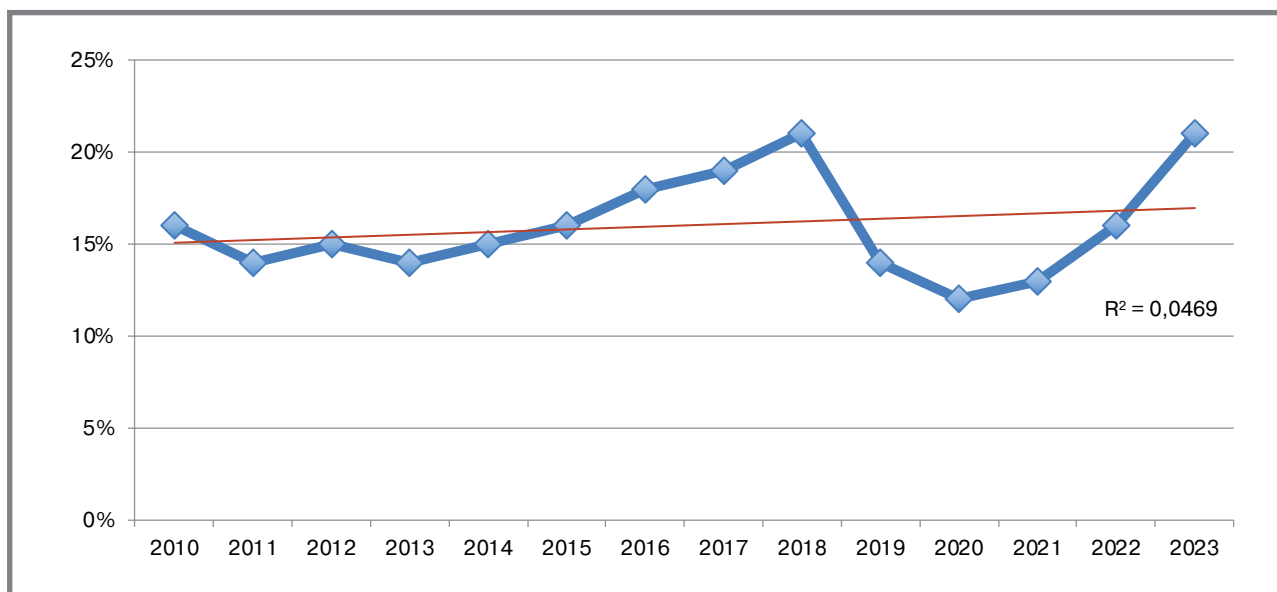
Рисунок 3. Серогрупповая характеристика штаммов менингококка, выделенных в разных возрастных группах в РФ в 2023 г.**Figure 3. Serogroup characteristics of meningococcal strains isolated in different age groups in the Russian Federation in 2023**

Рисунок 4. Динамика показателя летальности при ГФМИ в РФ в 2010–2023 гг.**Figure 4. Dynamics of the mortality rate for generalized form of meningococcal infection in the Russian Federation in 2010–2023**

доля летальных случаев выявлена среди лиц 45–64 года – 28 летальных исходов (34%), 65 лет и старше – 10 летальных исходов (31%), а также в группе детей 10–14 лет – 8 летальных исходов (28%). В возрастной группе риска (0–4 года) показатель летальности составил 18%.

Частота летальности различалась в зависимости от серогруппы менингококка. Наибольший показатель летальности отмечен при ГФМИ, вызванной штаммами менингококка серогруппы C (36%). Летальность при А-ГФМИ составила 15%, при В-ГФМИ – 31%, W-ГФМИ – 29%.

Пневмококковый менингит

Заболеваемость

Заболеваемость пневмококковым менингитом (ПМ) в 2023 г. возросла на 40%, по сравнению

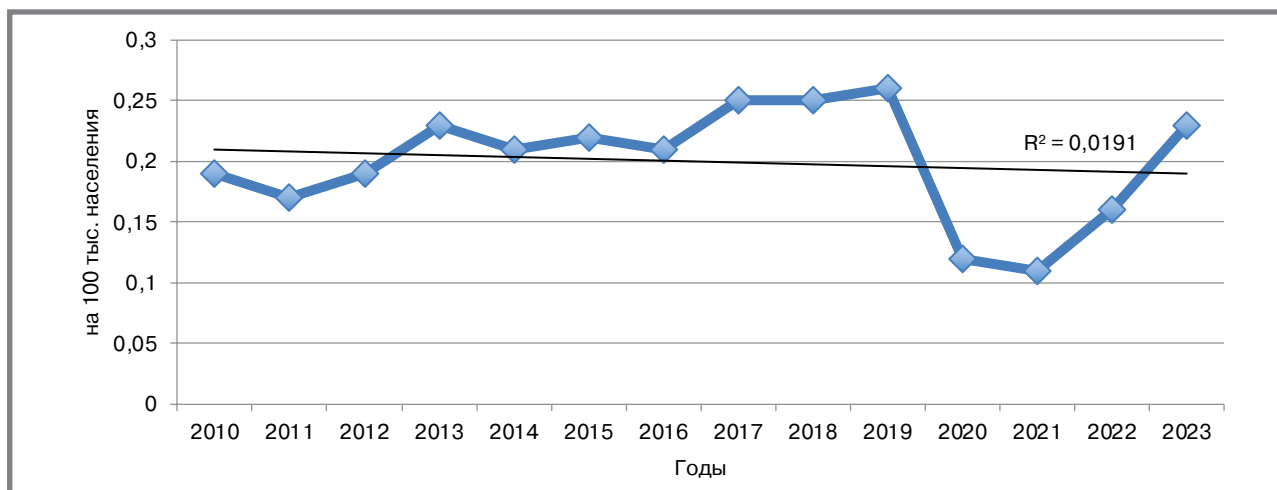
с 2022 г. (0,16 на 100 тыс. населения), и составила 0,23 на 100 тыс. населения (337 случаев) (рис. 5).

Заболеваемость по ФО и возрастным группам

Самая высокая заболеваемость ПМ в 2023 г. отмечена в Северо-Западном ФО (0,32 на 100 тыс. населения). Группой риска по заболеваемости ПМ являются дети до 5 лет. Заболеваемость в этой категории лиц в 2023 г. составила 0,46 на 100 тыс. контингента (33 случая), что выше на 28%, чем в предыдущем году.

Летальность

Летальность при ПМ, как правило, выше, чем при ГФМИ. Этот факт не стал исключением, и в 2023 г. – летальность зафиксирована на уровне 28% (94 случая). Наибольший вклад в летальность

Рисунок 5. Заболеваемость ПМ в РФ в 2010–2023 гг. (линией обозначена линия тренда) (0/0000)**Figure 5. Incidence of pneumococcal meningitis in the Russian Federation in 2010–2023 (the line indicates the trend line) (0/0000)**

ПМ в 2023 г. внесли: Северо-Западный (40%), Центральный (33%) и Приволжский (30%) федеральные округа.

Самая высокая летальность в 2023 г. отмечена в возрастных группах: 25–44 года – 36%, 45–64 года – 34% и 65 лет и старше – 36%, в возрастной группе риска (дети 0–4 года) – 12%.

Менингит, вызванный гемофильной палочкой Заболеваемость менингитом, вызванным гемофильной палочкой

Заболеваемость менингитом, вызванным гемофильной палочкой (ГМ), в 2023 г. снизилась на 25%, по сравнению с предыдущим годом, и составила 0,03 на 100 тыс. населения (40 случаев). Достоверной, статистически значимой тенденции к снижению заболеваемости ГМ в 2010–2023 гг. не прослеживается (рис. 6).

Заболеваемость по ФО и возрастным группам

Наиболее высокая заболеваемость ГМ в 2023 г. отмечена в Северо-Кавказском ФО (0,07 на 100 тыс. населения).

Подавляющее большинство случаев ГМ приходилось на детей возрастной группы 0–4 года – 0,35 на 100 тыс. контингента (25 случаев). Среди лиц старше 15 лет выявлено 8 случаев заболевания ГМ.

Летальность

Семь случаев ГМ закончились летальным исходом, таким образом, показатель летальности составил 18% – это самый высокий показатель за четырнадцатилетний период. Три летальных случая зарегистрированы в Сибирском ФО, два – в Центральном ФО и по одному – в Уральском ФО и Южном ФО. Шесть случаев ГМ закончились летальным исходом у детей до 5 лет, один – у заболевшего 63 лет.

Заключение

Заболеваемость ГБМ в РФ за четырнадцатилетний период наблюдения имеет тенденцию к снижению. В 2023 г., по сравнению с 2022 г., отмечено повышение заболеваемости ГБМ и ГБМНМИНЭ на 14% и 26% соответственно, в то время как в заболеваемости ГФМИ зафиксировано снижение на 2%.

На сегодняшний день этиологический агент ГБМ в РФ удается установить в 61% случаев, что практически в 2 раза выше по сравнению с 2010 г., годом начала работы по взаимодействию Российского Референс-центра по мониторингу за бактериальными менингитами и Управлений Роспотребнадзора в субъектах РФ. Что касается ГФМИ, менингококк или его ДНК обнаруживают у 89% больных ГФМИ, то есть практически все случаи удается подтвердить лабораторно. Определение этиологии ГБМ чрезвычайно важно для выявления эпидемиологических особенностей заболевания, возрастных групп и территорий риска с конечной целью формирования тактики вакцинопрофилактики, учитывая, что 85% случаев ГБМ, вызванных менингококком, пневмококком и гемофильной палочкой, можно предотвратить с помощью вакцин.

Лидирующую позицию в этиологии ГБМ в РФ продолжает занимать менингококк, вызывая 50% от числа всех лабораторно-подтвержденных случаев. Несмотря на небольшое снижение заболеваемости ГФМИ, отмечен ее рост в возрастной группе риска (дети до 5 лет) на 39%. Одновременно с этим заболеваемость подростков и молодых взрослых снизилась на 38% и 40% соответственно. В серогрупповой характеристике менингококка в 2023 г., впервые за четырнадцатилетний период наблюдения, выявлено преобладание менингококка серогруппы W.

В 2023 г. отмечена самая высокая летальность от ГФМИ – 21%. Ранее аналогичная

Рисунок 6. Заболеваемость менингитом, вызванным гемофильной палочкой, в РФ в 2010–2023 гг. (0/0000)
Figure 6. Incidence of meningitis caused by *Haemophilus influenzae* in the Russian Federation in 2010–2023 (0/0000)

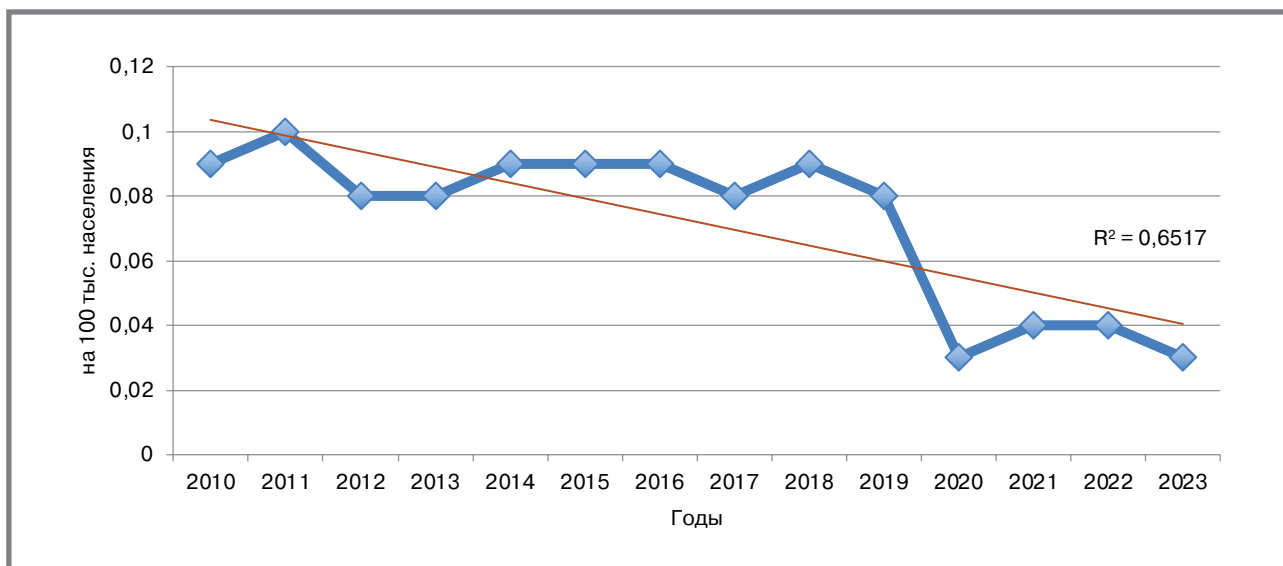


Таблица. Эпидемиологические проявления ГБМ, вызванные основными возбудителями, в 2023 г.
Table. Epidemiological manifestations of purulent bacterial meningitis caused by the main pathogens in 2023

Показатели Indicators	ГФМИ Generalized form of meningococcal infection	ПМ Pneumococcal meningitis	ГМ Haemophilus influenzae meningitis
Количество случаев/ Number of cases	636	337	40
Показатель заболеваемости Morbidity rate	0,43 на 100 тыс. населения 0,43 per 100 thousand population	0,23 на 100 тыс. населения 0,23 per 100 thousand population	0,03 на 100 тыс. населения 0,03 per 100 thousand population
Самые высокие показатели заболеваемости, ФО Highest incidence rates, federal districts	Центральный ФО – 0,72 на 100 тыс. населения Central Federal District – 0.72 per 100 thousand population	Северо-Западный ФО 0,32 на 100 тыс. населения Northwestern Federal District 0.32 per 100 thousand population	Северо-Кавказский ФО 0,07 на 100 тыс. населения North Caucasian Federal District 0.07 per 100 thousand population
Заболеваемость детей до 5 лет Morbidity in children under 5 years of age	2,88 на 100 тыс. контингента 2,88 per 100 thousand contingent	0,46 на 100 тыс. контингента 0,46 per 100 thousand contingent	0,35 на 100 тыс. контингента 0,35 per 100 thousand contingent
Количество летальных случаев Number of fatal cases	135	94	7
Показатель летальности/ Case fatality rate	21%	28%	18%
Самые высокие показатели летальности, ФО Highest fatality rates, federal districts	Приволжский ФО – 27% Уральский ФО – 25% Сибирский ФО – 24%/ Volga Federal District – 27% Ural Federal District – 25% Siberian Federal District – 24%	Северо-Западный ФО – 40% Центральный ФО – 33% Приволжский ФО – 30% Северо-Западный ФО – 40% Central Federal District – 33% Volga Federal District – 30%	3 случая в Сибирском ФО 3 cases in the Siberian Federal District
Самые высокие показатели летальности, возрастные группы Highest fatality rates, age groups	65 лет и старше – 31% 45–64 года – 34% 10–14 лет – 28% 65 years and older – 31% 45–64 years – 34% 10–14 years – 28%	25–44 года – 36% 65 лет и старше – 36% 45–64 года – 34% 25–44 years – 36% 65 years and older – 36% 45–64 years – 34%	6 случаев у детей до 5 лет 6 cases in children under 5 years of age

ситуация фиксировалась в 2018 г., когда также был отмечен рост заболеваемости, вызванной W-менингококком, который обуславливает самую высокую летальность. Возрастными группами наибольшего риска летального исхода являются возрастные группы 45–64 года, от 65 лет и старше.

Резкое снижение в 2020–2021 гг. заболеваемости ГБМ, вызванной пневмококком и гемофильной палочкой, сменилось ростом заболеваемости ПМ на 40%, в то же время заболеваемость ГМ, наоборот, снизилась на 25%. Заболеваемость ПМ в группе риска (дети до 5 лет), выросла в 2023 г. на 28%, а группами риска по летальности определены категории взрослых лиц. Заболеваемость ГМ детей до 5 лет, наоборот, снизилась в 2023 г. на 44%, и все случаи летального исхода,

за исключением одного, отмечены в этой возрастной группе.

Ключевые эпидемиологические проявления ГБМ, вызванных основными возбудителями, отражены в таблице.

Полученные данные позволяют отслеживать этиологию ГБМ, возрастные группы и территории риска, что может послужить основой формирования тактики борьбы с заболеванием с приоритетом использования актуальных вакцинных препаратов. Продолжение мониторинга за заболеваемостью ГБМ и свойствами возбудителя является чрезвычайно важной задачей для своевременной оптимизации мер вакцинопрофилактики, учитывая, что вакцинация признана наиболее эффективной мерой борьбы с менингококковой, пневмококковой и гемофильной инфекциями.

Литература

1. van de Beek D, Brouwer M, Hasbun R, et al. Community-acquired bacterial meningitis. *Nat Rev Dis Primers*. 2016;2:16074.
2. Zunt JR, Kassebaum NJ, Blake N, et al. Global, regional, and national burden of meningitis, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 2018;17:1061–82.
3. Edmond K, Clark A, Korczak VS, et al. Global and regional risk of disabling sequelae from bacterial meningitis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* 2010;10:317–28.
4. Hudson JA, Broad J, Martin NG, et al. Outcomes beyond hospital discharge in infants and children with viral meningitis: a systematic review. *Rev Med Virol* 2020;30:e2083.

5. Mount HR, Boyle SD. Aseptic and bacterial meningitis: evaluation, treatment, and prevention. *Am Fam Physician*. 2017;96:314–22.
6. Wall EC, Chan JM, Gil E, Heyderman RS. Acute bacterial meningitis // *Curr Opin Neurol*. 2021;34:386–95.
7. Wunrow, HY, Bender, RG, Vongpradith, A, et al. Global, regional, and national burden of meningitis and its aetiologies, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*. 2023;22(8): 685–711.
8. Королева, М. А., Грицай, М. И., Чурилова, Н. С., Королева, И. С.. Эпидемиологические особенности гнойного бактериального менингита в Российской Федерации на современном этапе. *Эпидемиология и Вакцинопрофилактика*. 2023;22(4);67–74.

References

1. van de Beek D, Brouwer M, Hasbun R, et al. Community-acquired bacterial meningitis. *Nat Rev Dis Primers*. 2016;2: 16074. doi:10.1038/nrdp.2016.74
2. Zunt JR, Kassebaum NJ, Blake N, et al. Global, regional, and national burden of meningitis, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 2018;17:1061–82. doi: 10.1016/S1474-4422(18)30387-9
3. Edmond K, Clark A, Korczak VS, et al. Global and regional risk of disabling sequelae from bacterial meningitis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2010;10:317–28. doi: 10.1016/S1473-3099(10)70048-7
4. Hudson JA, Broad J, Martin NG, et al. Outcomes beyond hospital discharge in infants and children with viral meningitis: a systematic review. *Rev Med Virol* 2020; 30:e2083. doi: 10.1002/rmv.2083
5. Mount HR, Boyle SD. Aseptic and bacterial meningitis: evaluation, treatment, and prevention. *Am Fam Physician*. 2017;96:314–22.
6. Wall EC, Chan JM, Gil E, et al. Acute bacterial meningitis. *Curr Opin Neurol* 2021;34:386–95. doi: 10.1097/WCO.0000000000000934
7. Wunrow, HY, Bender, RG, Vongpradith, A, et al. Global, regional, and national burden of meningitis and its aetiologies, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*. 2023;22(8), 685–711. doi: 10.1016/S1474-4422(23)00195-3
8. Koroleva MA, Gritsai MI, Churilova NS, Koroleva IS. Epidemiological features of purulent bacterial meningitis in the Russian Federation at the present stage. *Epidemiology and Vaccine Prevention*. 2023;22(4),67–74 (In Russ.). doi: 10.31631/2073-3046-2023-22-4-67-74

Об авторах

- **Мария Александровна Давыденко** – д. м. н., ведущий научный сотрудник лаборатории эпидемиологии менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов, Центральный ЦНИИ Эпидемиологии, Москва, Россия. korolevamarina389@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2714-1191>
- **Надежда Сергеевна Чурилова** – младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов, Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия. n27101996@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5344-5829>.
- **Ирина Станиславовна Королева** – д. м. н., заведующая лабораторией эпидемиологии менингококковой инфекции и гнойных бактериальных менингитов, Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия. irina-korol@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0578-146X>.

Поступила: 09.08.2024. Принята к печати: 27.09.2024.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Maria A. Davydenko** – Dr. Sci. (Med.), Leading Researcher, Laboratory of Epidemiology of Meningococcal Infection and Purulent Bacterial Meningitis, Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia. korolevamarina389@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2714-1191>.
- **Nadezhda S. Churilova** – Junior Researcher, Laboratory of Epidemiology of Meningococcal Infection and Purulent Bacterial Meningitis, Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia. n27101996@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5344-5829>.
- **Irina S. Koroleva** – Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Laboratory of Epidemiology of Meningococcal Infection and Purulent Bacterial Meningitis, Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia. irina-korol@yandex.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0578-146X>.

Received: 09.08.2024. Accepted: 27.09.2024.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.