



ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ В ИНФЕКЦИОННУЮ БОЛЬНИЦУ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ В 2022–2025 ГГ.

А.В. Любимова¹, М.О. Богданова^{1,2}, А.В. Сталевская^{2,3}, Т.В. Потапова^{2,3}, С.А. Гордеева^{1,2}, Е.В. Лебедева²

¹Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

²Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина, Санкт-Петербург, Россия

³Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Epidemiological characteristics of acute intestinal infections in patients hospitalized in an adult infectious disease hospital in 2022–2025

A.V. Liubimova¹, M.O. Bogdanova^{1,2}, A.V. Stalevskaia^{2,3}, T.V. Potapova^{2,3}, S.A. Gordeeva^{1,2}, E.V. Lebedeva²

¹North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, Saint-Petersburg, Russia

²Clinical Infectious Diseases Hospital named after S.P. Botkin, Saint-Petersburg, Russia

³First Saint-Petersburg State Medical University named after academician I.P. Pavlov, Saint-Petersburg, Russia

Резюме

Цель: выявление эпидемиологических особенностей острых кишечных инфекций среди пациентов 18 лет и старше, госпитализированных в инфекционную больницу.

Материалы и методы: проанализированы данные формы № 60/у «Журнал инфекционных болезней» пациентов, госпитализированных по поводу острых кишечных инфекций в Клиническую инфекционную больницу им. С.П. Боткина с 01.01.2022 по 31.10.2025. Этиологическую расшифровку проводили методом полимеразной цепной реакции, серологическим (реакция непрямой геммагглютинации) и бактериологическим методами. Для обработки полученных данных использовали программу Microsoft Excel.

Результаты: с 2022 г. среди поступивших пациентов с симптомами острых кишечных инфекций в Клиническую инфекционную больницу им. С.П. Боткина наблюдается рост количества случаев острых кишечных инфекций, этиология которых впоследствии была расшифрована. В структуре возбудителей острых кишечных инфекций от 73,9% до 80,4% случаев приходится на норовирус, сальмонеллу, кампилобактер и ротавирус. С декабря 2023 г. выявлен значительный рост госпитализаций пациентов с острыми кишечными инфекциями норовирусной этиологии, в 2025 г. их доля достигла 39%. Выявлено увеличение удельного веса острых кишечных инфекций смешанной этиологии с 4,5% в 2022 г. до 9,4% в 2024 г., при этом сочетания норовируса с другими микроорганизмами составили 60,3% ассоциаций. Помимо зимне-весенней сезонности, наблюдался рост поступления пациентов с острыми кишечными инфекциями вирусной этиологии в летние месяцы. Выявлена обратная корреляционная связь ($r = -0,89$) между числом поступивших пациентов и их возрастом. Максимальное количество госпитализаций наблюдалось среди лиц 18–19 лет в 2022–2023 гг. и 19–23 лет в 2024–2025 гг. Более 70% па-

Abstract

Objective: To identify current epidemiological characteristics of acute gastrointestinal infections (AGI) among patients 18 years and older hospitalized in an infectious diseases hospital.

Materials and Methods: Data from Form No. 60/u of the «Journal of Infectious Diseases» was analyzed for patients hospitalized with AGI at the Clinical Infectious Diseases Hospital named after S.P. Botkin in St. Petersburg from January 1, 2022, to October 31, 2025. Etiological determination was performed using polymerase chain reaction, serology (indirect hemagglutination assay), and bacteriology. Microsoft Excel was used to process the obtained data.

Results: Since 2022, an increase in the number of hospitalized adult patients with AGI of established etiology has been observed. In the etiological structure of acute intestinal infections, Norovirus, Salmonella spp., Campylobacter spp., and Rotavirus account for 73.9% to 80.4% of cases. Since December 2023, a dramatic increase in the number of patients admitted with acute intestinal infections of norovirus etiology has been detected; in 2025, their share reached 39%. An increase in the proportion of AGI of mixed etiology was detected from 4.5% in 2022 to 9.4% in 2024, while combinations of norovirus with other microorganisms accounted for 60.3% of associations. In addition to typical seasonality, increases in the number of patients with acute intestinal infections of viral etiology were observed in the summer months. An inverse correlation ($r = -0.89$) was observed between the number of admissions and the age of patients. The maximum number of hospitalizations was observed among individuals aged 18–19 in 2022–2023 and 19–23-year-olds in 2024–2025. More than 70% of those hospitalized with acute intestinal infections caused by campylobacter and norovirus were under 40 years of age, while the age distribution for rotavirus etiology was uniform, and for Clostridioides difficile, patients over 60 years of age predominated.

циентов с острыми кишечными инфекциями, вызванными кампилобактером и норовирусом, были моложе 40 лет, тогда как для ротавирусной этиологии распределение по возрасту было равномерным, а для *Clostridioides difficile* преобладали пациенты старше 60 лет.

Заключение: выявлен рост госпитализаций пациентов с острыми кишечными инфекциями, этиология которых впоследствии была расшифрована. Наблюдается обратная зависимость между возрастом пациентов и частотой госпитализаций. Основными возбудителями среди лиц молодого возраста являются кампилобактер и норовирус. Необходимо при сборе эпидемиологического анамнеза детализировать информацию об употреблении готовой пищи, включая места общественного питания, в которых она была приобретена.

Ключевые слова: острые кишечные инфекции, этиология, возрастная структура, месячная динамика.

Введение

В России, как и во всем мире, несмотря на снижение заболеваемости острыми кишечными инфекциями (ОКИ), они продолжают занимать одну из лидирующих позиций в рейтинговой оценке экономического ущерба от инфекционных болезней. Заболеваемость ОКИ в 2022–2024 гг. сохранила тенденцию к восстановлению показателей, характерных для периода, предшествовавшего пандемии COVID-19, и составила 403,38 случаев на 100 тыс. населения в 2022 г., 441,49 в 2023 г. и 456,56 в 2024 г. (сумма острых кишечных инфекций установленной и неустановленной этиологии) [1–3]. В Санкт-Петербурге после снижения показателей заболеваемости ОКИ в 2020–2021 гг. — в период ограничительных противоэпидемических мероприятий из-за высокого распространения случаев заболевания COVID-19 — в 2022–2024 гг. наблюдается увеличение заболеваемости, в том числе и установленной этиологии. По данным официальной регистрации, инцидентность ОКИ составила 858,5 на 100 тыс. населения в 2022 г., 871,34 на 100 тыс. населения в 2023 г. и 871,95 в 2024 г., что выше показателей по Российской Федерации почти в 2 раза. Удельный вес ОКИ среди взрослого населения (18 лет и старше) увеличился с 37,6% в 2022 г. до 42,8% в 2024 г. [4–6]. В мегаполисе активность эпидемического процесса поддерживается за счет высокой плотности и социальной активности населения, интенсивных миграционных процессов, развитой сети торговли и общественного питания с завозом продуктов с других территорий и использованием труда мигрантов с недостаточной гигиенической подготовкой, многокилометровых сетей трубопроводов централизованного водоснабжения и канализации с различной степенью износа, частого неконтролируемого применения антибиотиков и дезинфицирующих средств. Указанные факторы способствуют

Conclusion: An increase in hospitalizations of patients with AGI, whose etiology was subsequently elucidated, has been identified. An inverse relationship between patient age and hospitalization rate is observed. The main causative agents among young adults are *Campylobacter* and *Norovirus*. When collecting the epidemiological history, it is necessary to detail information on the consumption of ready-to-eat meals, including the public catering establishments where they were purchased.

Key words: acute gastrointestinal infections, etiology, age structure, monthly dynamics.

появлению в мегаполисе широкого спектра гетерогенных возбудителей ОКИ и создают условия для их интенсивной циркуляции и изменчивости [7]. Таким образом, острые кишечные инфекции в Санкт-Петербурге остаются приоритетной проблемой в области профилактики, в том числе среди взрослого населения.

Цель исследования — выявление эпидемиологических особенностей ОКИ среди пациентов 18 лет и старше, госпитализированных в Клиническую инфекционную больницу (КИБ) им. С.П. Боткина.

Материалы и методы исследования

Проанализированы данные формы № 60/у «Журнал инфекционных болезней» пациентов, госпитализированных по поводу ОКИ в КИБ им. С.П. Боткина в период с 01.01.2022 по 31.10.2025. Обработка полученных данных проводилась с помощью компьютерной программы Excel 2010 (Windows 10).

Для верификации этиологии ОКИ у пациентов проводился однократный забор фекалий на сроках не позднее 3-го дня от начала заболевания и в 1-е сутки пребывания в стационаре. Исследование биологического материала от пациентов проводили методами серологическим (реакция непрямой гемагглютинации) и бактериологическим (фекалии (нативный материал в контейнере, в исключительных случаях фекальный или ректальный мазок) определение токсинов *C. difficile* A и B в кале методом фермент-связанного флюоресцентного анализа, а также методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридационно-флюоресцентной детекцией «АмплиСенс® ОКИ скрин-FL» (Россия)). Данная тест-система использовалась у всех пациентов с симптомами ОКИ, так как она позволяет выделить ДНК (РНК) сразу нескольких микроорганизмов: бактерий рода Шигелла

(*Shigella spp.*) и энтероинвазивных *E. coli* (EIEC), Сальмонелла (*Salmonella spp.*) и термофильных кампилобактерий (*Campylobacter spp.*), аденовирусов группы F (Adenovirus F) и РНК ротавирусов группы А (Rotavirus A), норовирусов 2-го генотипа (Norovirus 2-й генотип), астровирусов. Также для вспомогательной детекции микроорганизмов использовались ПЦР-тест системы: АмплиСенс Эшерихиозы-FL, ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Россия, РеалБест-ОКИ РНК Rotavirus A/ Astrovirus, АО «Вектор-Бест», Россия, РеалБест-ОКИ РНК Norovirus GI/GII, АО «Вектор-Бест», Россия, РеалБест-ОКИ ДНК Adenovirus F/ Salmonella spp., АО «Вектор-Бест», Россия, РеалБест-ОКИ ДНК Campylobacter spp. (термофильная группа)/Shigella spp. и EIEC, АО «Вектор-Бест», Россия, АмплиСенс® Yersinia enterocolitica/pseudotuberculosis-FL, ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Россия. Для выполнения бактериологических исследований использовались коммерческие готовые питательные среды в чашках Петри, а также приготовленные чашки Петри с питательной средой непосредственно в лаборатории из дегидратированной среды в соответствии с инструкцией производителя. Для обеспечения оперативной передачи информации о пациенте территориальным органам, уполномоченным осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, каждый лабораторно подтвержденный случай ОКИ в КИБ им. С.П. Боткина регистрировался в журнале учета инфекционных заболеваний через информационную систему Санкт-Петербурга.

Результаты исследования

В 2022 г. в КИБ им. С.П. Боткина госпитализированы 1366 пациентов с ОКИ установленной этиологии, в 2023 г. число госпитализированных увеличилось в 2,6 раза и составило 3570 человек, в 2024 г. еще в 1,7 раз — 6078 человек, за 10 месяцев 2025 г. — 5427 человек. Для сравнения в доковидный 2019 г. поступили 2942 пациентов с ОКИ установленной этиологии, а в 2020 г. — 1521 [8]. Отчасти это может быть связано с увеличением госпитализаций больных с ОКИ, как установленной, так и неустановленной этиологии. Удельный вес пациентов, госпитализированных в КИБ им. С.П. Боткина с острыми кишечными инфекциями различной этиологии, от общего количества острых кишечных инфекций данной этиологии, зарегистрированных среди жителей Санкт-Петербурга, увеличилось в 2024–2025 гг., по сравнению с 2023 г. (рис. 1).

При анализе этиологической структуры ОКИ установленной этиологии было выявлено, что в 2022–2024 гг. этиологическая структура ОКИ у пациентов, поступивших в КИБ им. С.П. Боткина, была одинаковой — большая часть (от 73,9% до 80,4%) была обусловлена 4 распространенными возбудителями (по убыванию): норовирус, сальмонелла, кампилобактер, ротавирус (табл. 1, рис. 2). Удельный вес ОКИ смешанной этиологии составил от 4,5% в 2022 г. до 9,4% в 2024 г. Наиболее частыми были сочетания норовируса с другими микроорганизмами — 60,3% от общего количества ассоциаций: сочетание норовируса и ротавируса было выявлено в 22,3%, норовируса и кампилобактера — в 20,4% ассоциаций.

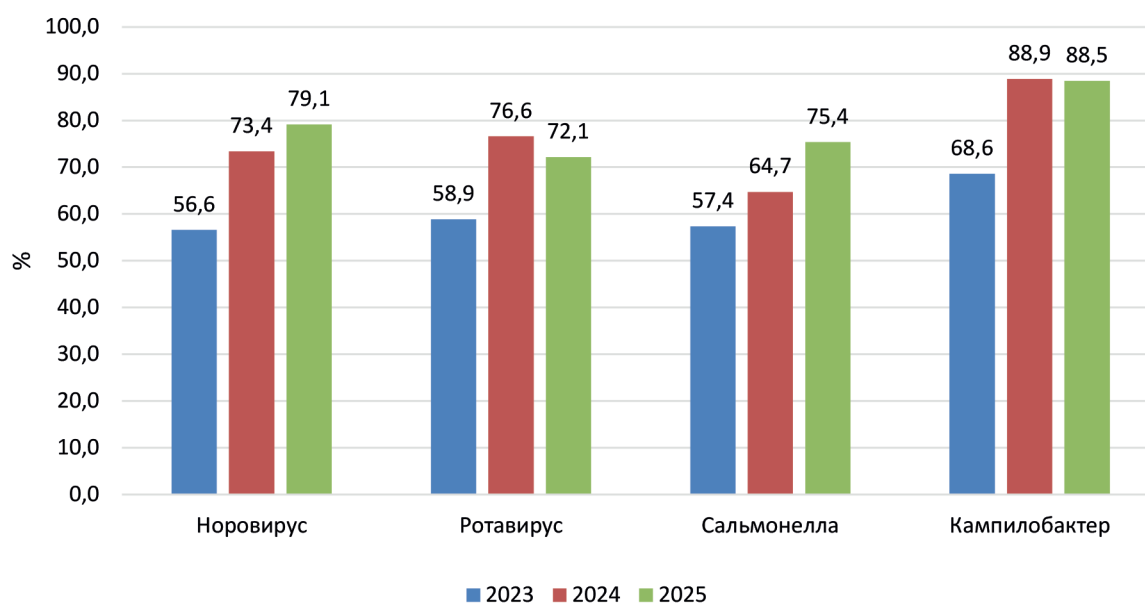


Рис. 1. Удельный вес пациентов, госпитализированных в КИБ им. С.П. Боткина с острыми кишечными инфекциями различной этиологии, от общего количества острых кишечных инфекций данной этиологии, зарегистрированных среди жителей Санкт-Петербурга

Численность пациентов с острыми кишечными инфекциями разной этиологии, поступивших в КИБ им. С.П. Боткина в 2022–2025 гг.

Этиология	2022	2023	2024	2025 (10 мес.)
Сальмонелла	376	987	1232	841
Норовирус	363	781	1642	2116
Кампилобактер	238	659	998	653
Ротавирус	180	442	785	383
Условно-патогенная микрофлора	63	216	285	464
Смешанная этиология	61	206	571	374
Астровирус	27	89	102	55
<i>Clostridioides difficile</i>	21	70	214	365
Шигелла	15	76	172	125
Иерсиния	6	32	26	11
Эшерихия	4	5	11	15
Аденовирус	0	0	40	24
Смешанная этиология	61	206	571	374

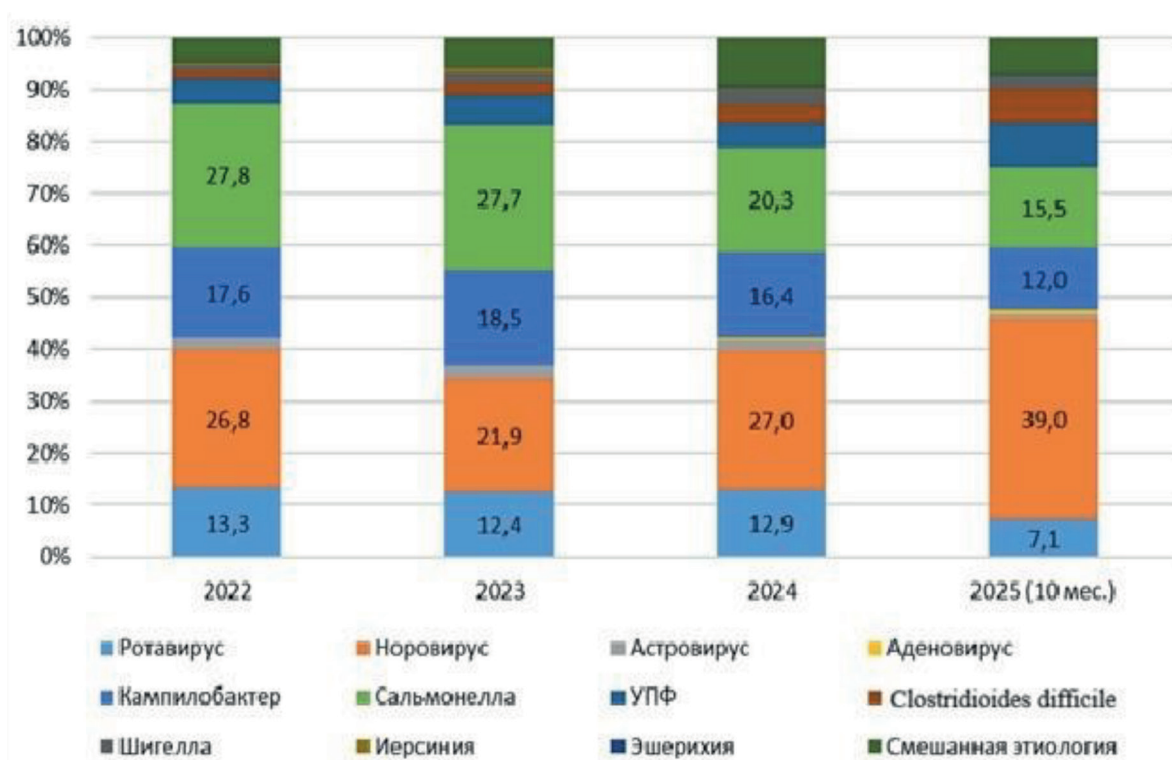


Рис. 2. Этиологическая структура ОКИ установленной этиологии госпитализированных в КИБ им. С.П. Боткина с симптомами острых кишечных инфекций по годам

Обращает на себя внимание то, что в 2025 г. наблюдается резкое увеличение госпитализаций пациентов с норовирусной инфекцией. Рост числа госпитализированных с ОКИ этой этиологии начался в декабре 2024 г. и продолжался по май 2025 г. Кроме того, увеличение числа госпитализированных также наблюдались в июле 2024 г.

и августе 2025 г., что является не характерным для обычной сезонности норовирусной инфекции — в холодное время года с октября по март [9]. Такое же нехарактерное увеличение числа госпитализаций в теплое время года наблюдалось и для ОКИ ротавирусной этиологии — июнь в 2023 и 2024 гг. и пролонгация сезонного подъема до мая 2025 г.

Для ОКИ сальмонеллезной и шигеллезной этиологии наблюдались типичные подьёмы числа госпитализированных в летне-осенний период. Для ОКИ, вызванных кампилобактером, также было характерно увеличение госпитализаций в этот период года, однако в 2024 г. наибольшее число пациентов с ОКИ данной этиологии поступило в феврале. При этом 23,7% и 18,2% ОКИ были вызваны ассоциацией норовирус-кампилобактер от всех ОКИ, обусловленных кампилобактером и норовирусом соответственно (рис. 3).

Интересным оказалось возрастное распределение госпитализированных с ОКИ установленной этиологии. Возрастной диапазон составил от 18 до 104 лет. Наблюдалась обратная корреляционная связь ($r = -0,89$) между числом поступивших и возрастом пациентов. Было выявлено максимальное число госпитализированных лиц молодого возраста: так, в 2022 – 2023 гг. чаще всего госпитализировались пациенты в возрасте 18 – 19 лет, а в 2024 – 2025 гг. – 19 – 23 лет. С увеличением возраста наблюдается снижение численности госпитализированных (рис. 4).

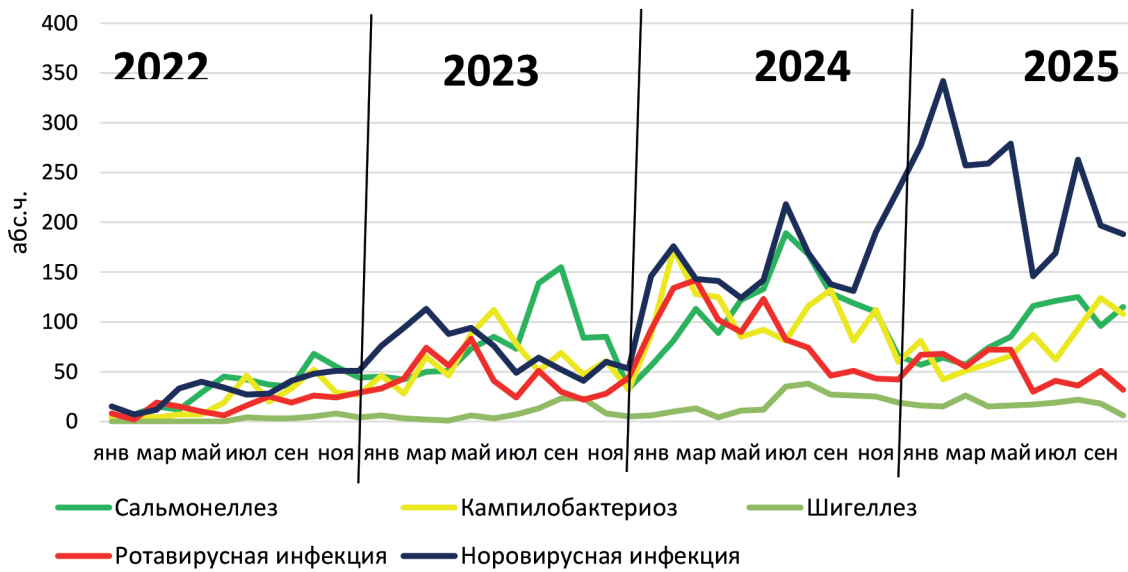


Рис. 3. Помесячная динамика госпитализации в инфекционную КИБ им. С.П. Боткина пациентов с острыми кишечными инфекциями различной этиологии

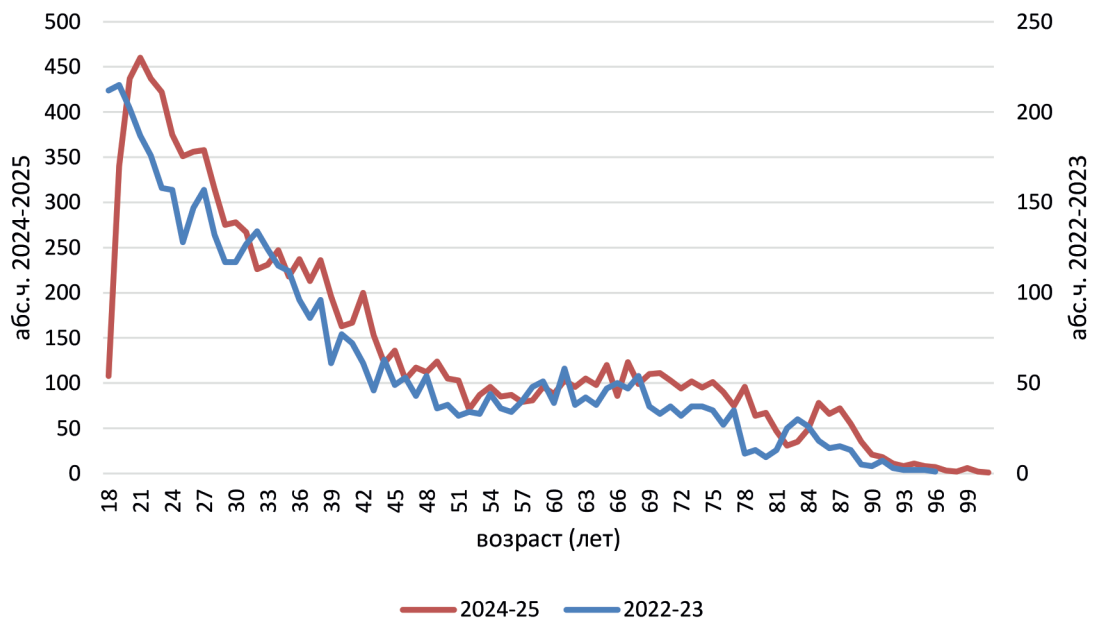


Рис. 4. Численность госпитализированных пациентов в КИБ им. С.П. Боткина с ОКИ установленной этиологии по возрасту

Преобладание лиц до 40 лет наблюдалось практически при всех этиологических агентах, обуславливающих ОКИ. При ОКИ, вызванных кампилобактером и норовирусом, лица до 40 лет составили более 70%. Исключение составили ОКИ ротавирусной этиологии, при которой все возрастные группы поступали в больницу примерно с одинаковой частотой и ОКИ, вызванных *Clostridioides difficile*, при которой большую часть пациентов составили лица старше 60 лет (рис. 5). Однако в возрастной структуре ОКИ, вызванных *Clostridioides difficile*, за последние 2 года наблюдались значительные изменения: если в 2022 – 2023 гг. удельный вес пациентов в возрасте до 40 лет составил 16,5%, то в 2024 – 2025 гг. он вырос до 47,5% ($p < 0,05$).

Обсуждение

С 2023 г. в Санкт-Петербурге наблюдался рост численности госпитализированных по поводу ОКИ. В этиологической структуре заболеваний преобладали сальмонелла, норовирус, кампилобактер, ротавирус, что не отличается от 2019 и 2020 г. (84,3% и 89,2%) [1] и соответствует общемировым данным [10]. Как основные этиологические агенты глобального спорадического и эпидемического небактериального гастроэнтерита [11] норовирусы вызывают значительную заболеваемость и смертность в развивающихся странах и порождают огромные экономические потери в развитых странах, вызывая в среднем 669 млн заболеваний и около 219 000 смертей в год во всех

возрастах во всем мире [12]. Одной из четырех основных причин диарейных заболеваний во всем мире является *Campylobacter*; диарея является наиболее распространенным пищевым заболеванием, поражающим 550 млн человек ежегодно [13]. Широкому распространению кампилобактериоза могут способствовать термостабильность возбудителя и относительно небольшая заражающая доза (от 350 до 10 000 клеток) [14]. Данные о заболеваемости ротавирусной инфекцией у взрослых отсутствуют или труднодоступны [15]. Хотя почти у всех взрослых есть антитела к ротавирусу [16], они все равно могут быть восприимчивы к инфекции.

С 2024 г. наблюдается значительный прогрессивный рост поступления пациентов с ОКИ норовирусной этиологии. Более 60% ОКИ смешанной этиологии также были обусловлены норовирусами.

Наблюдалась выраженная сезонность для сальмонеллеза (август – сентябрь), что может быть связано с формированием коллективов, а также с предшествующей активизацией в эти периоды эпизоотического процесса сальмонеллезной инфекции среди кур промышленных птицекомплексов [18]. Подъем частоты госпитализации по поводу кампилобактериоза наблюдался в мае – июне, что может быть связано с температурным фактором. Так, согласно датскому исследованию, заболеваемость кампилобактериозом у людей растет вместе с температурой окружающей среды, причем наибольший рост заболеваемости наблюдается между 13°C и 20°C [19]. Для ОКИ вирусной эти-

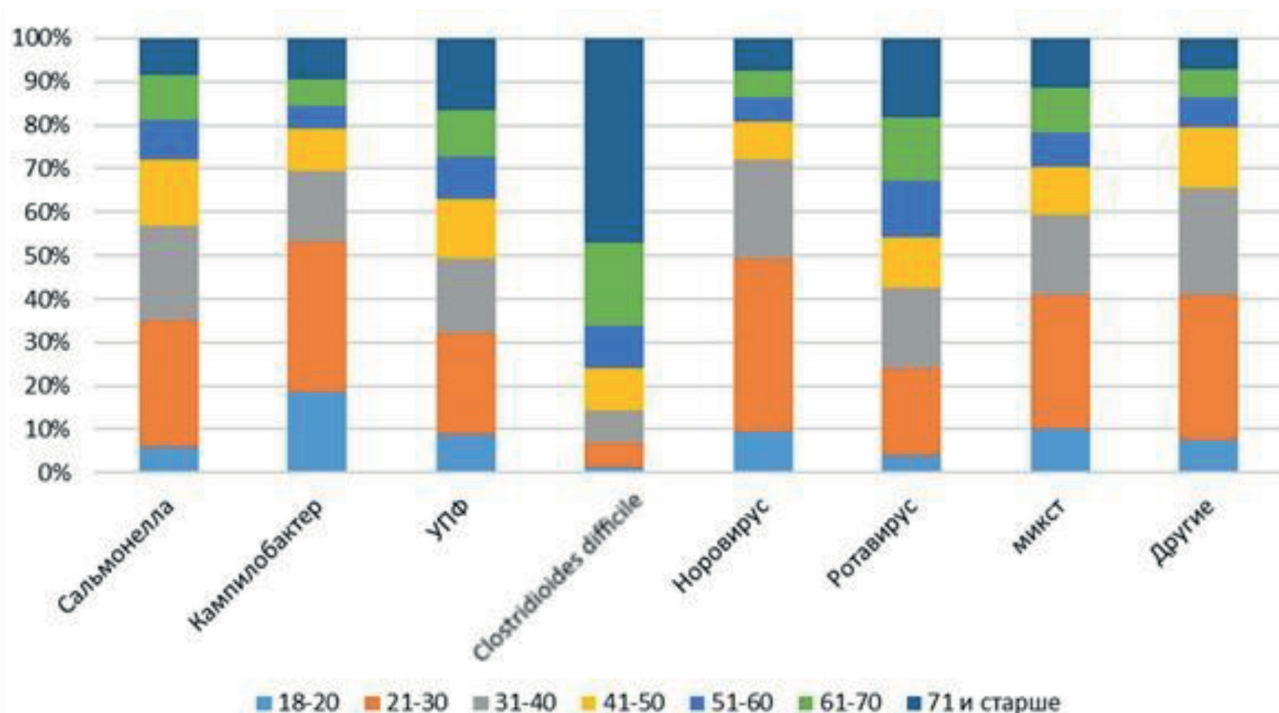


Рис. 5. Возрастная структура ОКИ, вызванных разными патогенами

ологии наблюдалась характерная зимне-весенняя сезонность, которая описана и другими авторами [16, 20, 21]. При норовирусной инфекции это может быть связано с изменениями в общественном поведении, ростом госпитализаций из-за других инфекционных заболеваний и ослаблением коллективного иммунитета, а также активизацией норовируса в холодное время года [22]. Кроме того, было выявлено нехарактерное увеличение числа госпитализированных с ОКИ норовирусной и ротавирусной этиологии в теплое время года и вызванных кампилобактером в феврале – марте 2024 г. Это может свидетельствовать о нераспознанных вспышках ОКИ вирусной этиологии и вызванных кампилобактером.

Чаще госпитализировались лица молодого возраста, за исключением ОКИ ротавирусной этиологии, при которой все возрастные группы были вовлечены равномерно, и ОКИ, вызванных *Clostridioides difficile*, при которых преобладали лица пожилого возраста. Другие авторы также отмечают при оценке возрастного распределения госпитализированных пациентов с ОКИ превалирование лиц младшего возраста, как в группе детей, так и в группе взрослых пациентов [23].

Постепенное увеличение уровня госпитализированных взрослых пациентов с подтвержденной ОКИ в 2022 – 2025 гг., после снижения – в 2020 г. и в 2021 г. [8] может быть связано с частичной отменой ограничительных мер в апреле 2022 г. по противодействию коронавирусной инфекции [17]. Учитывая молодой возраст и значительное преобладание спорадической заболеваемости над очаговой, можно предположить, что существует проблема низкого уровня навыков по соблюдению технологий приготовления и хранению домашней пищи, этому могло послужить отсутствие или уменьшение количества занятий по кулинарному мастерству и гигиене питания в школьной программе, а также может быть связано с увеличением использования сервисов заказов готовой еды и несоблюдением рекомендуемых сроков для ее употребления. В период пандемии и в постпандемический период произошел взрывной рост рынка доставки готовой еды. По оценкам BusinessStat, за 2020 – 2024 гг. оборот рынка доставки готовой еды в России вырос в 3,5 раза: со 190 до 664 млрд руб. [24]. Роспотребнадзор также обращает внимание на рост рынка промышленно произведенной и доставляемой «готовой еды» и на необходимость введения специальных правил ее производства и транспортировки. В 2025 г. в розничной сети по всей России было отобрано 900 образцов готовой продукции. По результатам лабораторных исследований 64% проб не соответствовали санитарно-эпидемиологическим требованиям по микро-

биологическим показателям, а в 19 образцах обнаружена патогенная микрофлора [25], что может способствовать росту ОКИ, особенно среди активных потребителей этих продуктов.

Заключение

Выявлен рост госпитализаций пациентов с ОКИ, этиология которых впоследствии была расшифрована. Наблюдается обратная зависимость между возрастом пациентов и частотой госпитализаций. Основными возбудителями среди лиц молодого возраста являются кампилобактер и норовирус. Необходимо детализировать информацию при сборе эпидемиологического анамнеза о потреблении готовой пищи с указанием точек общественного питания.

Литература

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. — URL: <https://www.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/b50/t4kqksh4b12a2iwnha29922vu7naki5/GD-SEB.pdf> (дата обращения: [25.11.2024]).
2. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. — URL: https://rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/fbc/sd3prfszlc9c2r4xbmsb7o3us38nrvpk/Gosudarstvennyy-doklad-_O-sostoyanii-sanitarno-epidemiologicheskogo-blagopoluchiya-naseleniya-v-Rossiyskoy-Federatsii-v-2023-godu_.pdf (дата обращения: [25.11.2024]).
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. — URL: https://www.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock/b8a/u6lsxjabw032jkd837nlaezxu3ue09m/GD_SEB.pdf (дата обращения: [12.11.2025]).
4. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Санкт-Петербурге в 2022 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. — URL: https://78.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock_content/96a7c15e27d95ff61a3e0e92d74f2be5.pdf (дата обращения: [25.11.2024]).
5. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Санкт-Петербурге в 2023 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. — URL: https://78.rosпотребнадзор.ru/upload/iblock_content/b77c2acacc037c825368266db7a4c482.pdf (дата обращения: [25.11.2024]).
6. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Санкт-Петербурге в 2024 году» / Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. — URL: https://78.rosпотребнадзор.ru/.git/Роспотребнадзор%20СПб/Госдоклад_%202024_СПб.pdf (дата обращения: [12.11.2025]).
7. Сергеев, В.И. Современные тенденции в многолетней динамике заболеваемости острыми кишечными инфекциями бактериальной и вирусной этиологии // Эпиде-

миология и вакцинопрофилактика. — 2020. — Т. 19. — № 4. — С. 14–19.

8. Потапова Т.В., Ермоленко К.Д., Холин А.В., Сталевская А.В., Гордеева С.А., Раздьяконова И.В. Заболеваемость острыми кишечными инфекциями в Санкт-Петербурге на фоне пандемии COVID-19 // Журнал инфектологии. — 2022. — Т. 14. — №3. — С. 37-44. URL: <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2022-14-3-37-44>.

9. Гончар Н.В., Раздьяконова И.В., Скрипченко Н.В., Григорьев С.Г. Особенности этиологии и эпидемиологии сочетанных острых кишечных инфекций у детей // Журнал инфектологии. — 2020. — Т. 12. — №2. — С. 113-118. URL: <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2020-12-2-113-118>.

10. Байдакова Е.В., Унгурияну Т.Н., Гордиенко Т.А., Щеглова А.А., Гудков А.Б. Характеристика и особенности вспышек острых кишечных инфекций с водным путем передачи возбудителей на современном этапе (обзор) // Вятский медицинский вестник. — 2023. — № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-i-osobennosti-vspyshek-ostryh-kishechnyh-infektsiy-s-vodnym-putem-peredachi-vozbuditeley-na-sovremennom-etape-obzor> (дата обращения: 25.11.2024).

11. Patel M.M., Widdowson M.A., Glass R.I., Akazawa K., Vinjé J., Parashar U.D. Systematic literature review of role of noroviruses in sporadic gastroenteritis // Emerging Infectious Diseases. — 2008. — Vol. 14. — P. 1224–1231. doi: 10.3201/eid1408.071114.

12. Bartsch S.M., Lopman B.A., Ozawa S., Hall A.J., Lee B.Y. Global economic burden of norovirus gastroenteritis // PLoS ONE. — 2016. — Vol. 11. — P. 1-16. doi: 10.1371/journal.pone.0151219.

13. Myintzaw P., Jaiswal A.K., Jaiswal S. A review on campylobacteriosis associated with poultry meat consumption // Food Reviews International. — 2023. — Vol. 39. — №4. — P. 2107–2121.

14. Khairullah A.R., Yanestria S.M., Effendi M.H., Moses I.B., Jati Kusala M.K., Fauzia K.A., Ayuti S.R., Fauziah I., Martua Silaen O.S., Priscilia Riwu K.H., Aryaloka S., Eka Puji Dameanti F.N.A., Raissa R., Hasib A., Furqoni A.H. Campylobacteriosis: A rising threat in foodborne illnesses // Open Veterinary Journal. — 2024. — Vol. 14. — №8. — P. 1733-1750. doi: 10.5455/OVJ.2024.v14.i8.1.

15. Bilcke J., Van Damme P., Van Ranst M., Hens N., Aerts M., Beutels P. Estimating the incidence of symptomatic rotavirus infections: a systematic review and meta-analysis // PLoS ONE. — 2009. — Vol. 4. — №6. — P. e6060. doi: 10.1371/journal.pone.0006060.

16. Kapikian A.Z., Wyatt R.G., Levine M.M. Oral administration of human rotavirus to volunteers: induction of illness and correlates of resistance // Journal of Infectious Diseases. — 1983. — Vol. 147. — P. 95–106. doi: 10.1093/infdis/147.1.95.

17. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 22.04.2022 N 348 «О внесении изменений в Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 13.03.2020 N 121» URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/peter/1542358/?ysclid=mbоqт9mqqn561813841> (дата обращения: [25.11.2024]).

18. Сергеев В.И., Кузовникова Е.Ж., Тряслобова М.А. Внутригодовая динамика эпидемического процесса острых кишечных инфекций и причины, обуславливающие ее характер // Медицинский алфавит. — 2017. — Т.2. — №18. — С. 32-33.

19. Patrick M.E., Christiansen L.E., Wainø M., Ethelberg S., Madsen H., Wegener H.C. Effects of climate on incidence of *Campylobacter* spp. in humans and prevalence in broiler flocks in Denmark // Applied and Environmental Microbiology. — 2004. — Vol. 70. — №12. — P. 7474–7480. doi: 10.1128/AEM.70.12.7474-7480.2004.

20. Lopman B., Armstrong B., Atchison C., Gray J.J. Host, Weather and Virological Factors Drive Norovirus Epidemiology: Time-Series Analysis of Laboratory Surveillance Data in England and Wales // PLoS ONE. — 2009. — Vol. 4 — P. e6671. doi: 10.1371/journal.pone.0006671.

21. Arena C., Amoros J.P., Vaillant V., Ambert-Balay K., Chikhi-Brachet R., Jourdan-Da Silva N., Varesi L., Arrighi J., Souty C., Blanchon T., Falchi A., Hanslik T. Acute diarrhea in adults consulting a general practitioner in France during winter: incidence, clinical characteristics, management and risk factors // BMC Infectious Diseases. — 2014. — Vol. 14. — P. 574. doi: 10.1186/s12879-014-0574-4.

22. Ludwig-Begall L.F., Mauroy A., Thiry E. Noroviruses—The State of the Art, Nearly Fifty Years after Their Initial Discovery // Viruses. — 2021. — Vol. 13. — №8 — P. 1541. doi: 10.3390/v13081541.

23. Печеник А.С., Брусина Е.Б., Мануйлова К.В. Факторы риска заболевания острыми кишечными инфекциями на современном этапе эволюции эпидемического процесса // Современные проблемы науки и образования. — 2011. — № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=5203> (дата обращения: 25.11.2024).

24. URL: <https://businessstat.ru/catalog/id79768/> (дата обращения: 12.01.2026).

25. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=31392

References

1. Gosudarstvennyy doklad «O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Rossijskoj Federacii v 2022 godu» / Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka. — URL: <https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/b50/t4kqksh4b12a2iwnha-29922vu7naki5/GD-SEB.pdf> (дата обращения: [25.11.2024]).

2. Gosudarstvennyy doklad «O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Rossijskoj Federacii v 2023 godu» / Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka. — URL: https://rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/fbc/sd3prf-szlc9c2r4xbmsb7o3us38nrpvk/Gosudarstvennyy-doklad_-O-sostojanii-sanitarno_epidemiologicheskogo-blagopoluchiyanaseleniya-v-Rossiyskoj-Federatsii-v-2023-godu_.pdf (дата обращения: [25.11.2024]).

3. Gosudarstvennyy doklad «O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Rossijskoj Federacii v 2024 godu» / Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka. — URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/b8a/ublsxjabw032jkd837nlaezxu3ue09m/GD_SEB.pdf (дата обращения: [12.11.2025]).

4. Gosudarstvennyy doklad «O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Sankt-Peterburge v 2022 godu» / Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka. — URL: https://78.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock_content/96a7c15e27d95ff61a3e0e92d74f2be5.pdf (дата обращения: [25.11.2024]).

5. Gosudarstvennyy doklad «O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Sankt-Peterburge v 2023 godu» / Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka. — URL: https://78.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock_content/b77c2acacc037c825368266db7a4c482.pdf (дата обращения: [25.11.2024]).

6. Gosudarstvennyy doklad «O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Sankt-Peter-

- burge v 2024 godu» / Federal'naja sluzhba po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitelej i blagopoluchija cheloveka. — URL: https://78.rospotrebnadzor.ru/.git/Роспотребнадзор%20СПб/Госдоклад_%202024_СПб.pdf (дата обращения: [12.11.2025]).
7. Sergevnin, V.I. Sovremennye tendencii v mnogoletnej dinamike zaboлеваemosti ostrymi kishechnymi infekcijami bakterial'noj i virusnoj jetiologii // *Jepidemiologija i vakcino-profilaktika*. — 2020. — Т. 19. — № 4. — С. 14–19.
8. Potapova T.V., Ermolenko K.D., Holin A.V., Stalevskaja A.V., Gordeeva S.A., Razd'jakonova I.V. Zaboлеваemost' ostrymi kishechnymi infekcijami v Sankt-Peterburge na fone pandemii COVID-19 // *Zhurnal infektologii*. — 2022. — Т. 14. — №3. — С. 37-44. URL: <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2022-14-3-37-44>.
9. Gonchar N.V., Razd'jakonova I.V., Skripchenko N.V., Grigor'ev S.G. Osobennosti jetiologii i jepidemiologii sochetannyh ostryh kishechnyh infekcij u detej // *Zhurnal infektologii*. — 2020. — Т. 12. — №2. — С. 113-118. URL: <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2020-12-2-113-118>.
10. Bajdakova E.V., Ungurjanu T.N., Gordienko T.A., Shhegljova A.A., Gudkov A.B. Charakteristika i osobennosti vspyshek ostryh kishechnyh infekcij s vodnym putem peredachi vozбудitelej na sovremenном jetape (obzor) // *Vjatskij medicinskij vestnik*. — 2023. — № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/harakteristika-i-osobennosti-vspyshek-ostryh-kishechnyh-infekcij-s-vodnym-putem-peredachi-vozбудitelej-na-sovremenном-etape-obzor> (дата обращения: 25.11.2024).
11. Patel M.M., Widdowson M.A., Glass R.I., Akazawa K., Vinjé J., Parashar U.D. Systematic literature review of role of noroviruses in sporadic gastroenteritis // *Emerging Infectious Diseases*. — 2008. — Vol. 14. — P. 1224–1231. doi: 10.3201/eid1408.071114.
12. Bartsch S.M., Lopman B.A., Ozawa S., Hall A.J., Lee B.Y. Global economic burden of norovirus gastroenteritis // *PLoS ONE*. — 2016. — Vol. 11. — P. 1-16. doi: 10.1371/journal.pone.0151219.
13. Myintzaw P., Jaiswal A.K., Jaiswal S. A review on campylobacteriosis associated with poultry meat consumption // *Food Reviews International*. — 2023. — Vol. 39. — №4. — P. 2107–2121.
14. Khairullah A.R., Yanestria S.M., Effendi M.H., Moses I.B., Jati Kusala M.K., Fauzia K.A., Ayuti S.R., Fauziah I., Martua Silaen O.S., Priscilia Riwi K.H., Aryaloka S., Eka Puji Dameanti F.N.A., Raissa R., Hasib A., Furqoni A.H. Campylobacteriosis: A rising threat in foodborne illnesses // *Open Veterinary Journal*. — 2024. — Vol. 14. — №8. — P. 1733-1750. doi: 10.5455/OVJ.2024.v14.i8.1.
15. Bilcke J., Van Damme P., Van Ranst M., Hens N., Aerts M., Beutels P. Estimating the incidence of symptomatic rotavirus infections: a systematic review and meta-analysis // *PLoS ONE*. — 2009. — Vol. 4. — №6. — P. e6060. doi: 10.1371/journal.pone.0006060.
16. Kapikian A.Z., Wyatt R.G., Levine M.M. Oral administration of human rotavirus to volunteers: induction of illness and correlates of resistance // *Journal of Infectious Diseases*. — 1983. — Vol. 147. — P. 95–106. doi: 10.1093/infdis/147.1.95.
17. Postanovlenie Pravitel'stva Sankt-Peterburga ot 22.04.2022 N 348 «O vnesenii izmenenij v Postanovlenie Pravitel'stva Sankt-Peterburga ot 13.03.2020 N 121» URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/peter/1542358/?ysclid=m6oqt9mqqn561813841> (дата обращения: [25.11.2024]).
18. Sergevnin V.I., Kuzovnikova E.Zh., Trjasolobova M.A. Vnutrigodovaja dinamika jepidemicheskogo processa ostryh kishechnyh infekcij i prichiny, obuslovlivajushhie ee karakter // *Medicinskij alfavit*. — 2017. — Т.2. — №18. — С. 32-33.
19. Patrick M.E., Christiansen L.E., Wain M., Ethelberg S., Madsen H., Wegener H.C. Effects of climate on incidence of *Campylobacter* spp. in humans and prevalence in broiler flocks in Denmark // *Applied and Environmental Microbiology*. — 2004. — Vol. 70. — P. 7474–7480. doi: 10.1128/AEM.70.12.7474-7480.2004.
20. Lopman B., Armstrong B., Atchison C., Gray J.J. Host, Weather and Virological Factors Drive Norovirus Epidemiology: Time-Series Analysis of Laboratory Surveillance Data in England and Wales // *PLoS ONE*. — 2009. — Vol. 4 — P. e6671. doi: 10.1371/journal.pone.0006671.
21. Arena C., Amoros J.P., Vaillant V., Ambert-Balay K., Chikhi-Brachet R., Jourdan-Da Silva N., Varesi L., Arrighi J., Souty C., Blanchon T., Falchi A., Hanslik T. Acute diarrhea in adults consulting a general practitioner in France during winter: incidence, clinical characteristics, management and risk factors // *BMC Infectious Diseases*. — 2014. — Vol. 14. — P. 574. doi: 10.1186/s12879-014-0574-4.
22. Ludwig-Begall L.F., Mauroy A., Thiry E. Noroviruses-The State of the Art, Nearly Fifty Years after Their Initial Discovery // *Viruses*. — 2021. — Vol. 13. — №8 — P. 1541. doi: 10.3390/v13081541.
23. Pechenik A.S., Brusina E.B., Manujlova K.V. Faktory riska zabolevanija ostrymi kishechnymi infekcijami na sovremenном jetape jevoljucii jepidemicheskogo processa // *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija*. — 2011. — № 6. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=5203> (дата обращения: 25.11.2024).
24. URL: <https://businessstat.ru/catalog/id79768/> (дата обращения: 12.01.2026).
25. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=31392 (дата обращения: 12.01.2026).

Авторский коллектив:

Любимова Анна Викторовна — профессор кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, д.м.н., профессор, тел.: 8(812)543-13-21, e-mail: Lubimova@gmail.com

Богданова Мария Олеговна — аспирант кафедры эпидемиологии, паразитологии и дезинфектологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова; врач-эпидемиолог Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина; тел.: 8(812)670-78-78, e-mail: BogdanovaMO.epid@gmail.com

Сталевская Анна Владимировна – руководитель эпидемиологического отделения Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина; ассистент кафедры инфекционных болезней Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова, к.м.н.; тел.: 8(812)670-78-78, e-mail: stalewskaja@rambler.ru

Потапова Татьяна Владимировна – заведующий инфекционным отделением Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина; ассистент кафедры инфекционных болезней Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова, к.м.н.; тел.: 8(812)670-78-78, e-mail: tatjana.potapova2013@yandex.ru

Гордеева Светлана Александровна – ассистент кафедры медицинской микробиологии Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова; заведующий централизованной бактериологической лабораторией Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина; тел.: 8(812)660-63-58, e-mail: svetalgor@mail.ru

Лебедева Екатерина Вячеславовна – врач-бактериолог Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина, тел.: 8(812)660-63-58, e-mail: lebedeva_k_v@mail.ru