

УДК: 616.981.49:613.2(470.61)

Краткое сообщение

<https://doi.org/10.21886/2219-8075-2024-15-2-117-125>

## Результаты эпидемиологического анализа заболеваемости сальмонеллезной инфекцией в Ростовской области в современных условиях

Е.В. Ковалев<sup>1,2</sup>, Е.Г. Ерганова<sup>1</sup>, С.А. Ненадская<sup>2</sup>, М.М. Родионова<sup>1</sup>, Н.В. Леоненко<sup>1</sup>,  
Г.А. Мирошниченко<sup>1</sup>, А.В. Карлов<sup>1</sup>, Е.Ю. Буря<sup>1,2</sup>, О.А. Носкова<sup>2,3</sup>, И.К. Дорофеева<sup>2</sup>, С.Ю. Водяницкая<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия

<sup>2</sup>Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

<sup>3</sup>Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Ростове-на-Дону, Ростов-на-Дону, Россия

Контактное лицо: Ненадская Светлана Алексеевна, [epid@rostgmu.ru](mailto:epid@rostgmu.ru)

**Аннотация.** Цель: изучить особенности эпидемического процесса сальмонеллезной инфекции в современных условиях. Установить причинно-следственную связь между заболеваемостью сальмонеллезом и функционированием объектов общественного питания, способных формировать эпидемиологические риски. **Материалы и методы:** для оценки интенсивности, динамики и структуры эпидемического процесса сальмонеллезной инфекции использовали методы оперативного и ретроспективного эпидемиологического анализа, для выявления и характеристики этиологических агентов — лабораторные методы (бактериологический, серологический, молекулярно-генетический). **Результаты:** в ходе проведенного исследования установлены эпидемиологические особенности распространения сальмонеллеза в Ростовской области, основные риски, способные формировать множественные очаги, на примере конкретной эпидемической ситуации определены вероятный источник инфекции, пути и факторы передачи, этиологический агент *Salmonella enteritidis* гр. О:9 (D1). Грубые нарушения санитарного законодательства в организации работы предприятия общественного питания послужили причиной широкой контаминации готовой кулинарной продукции возбудителями сальмонеллезной инфекции. **Заключение:** на основе выявленных особенностей эпидемического процесса разработан комплекс мероприятий, очаг локализован и ликвидирован. Даны рекомендации по профилактике сальмонеллеза для специалистов объектов аналогичного профиля и населению.

**Ключевые слова:** сальмонеллез, *Salmonella*, эпидемиологический анализ, общественное питание, противоэпидемические мероприятия.

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Для цитирования:** Ковалев Е.В., Ерганова Е.Г., Ненадская С.А., Родионова М.М., Леоненко Н.В., Мирошниченко Г.А., Карлов А.В., Буря Е.Ю., Носкова О.А., Дорофеева И.К., Водяницкая С.Ю. Результаты эпидемиологического анализа заболеваемости сальмонеллезной инфекцией в Ростовской области в современных условиях. *Медицинский вестник Юга России*. 2024;15(2):117-125. DOI 10.21886/2219-8075-2024-15-2-117-125.

## The results of epidemiological analysis of salmonellosis incidence in the Rostov region under current conditions

E.V. Kovalev<sup>1,2</sup>, E.G. Erganova<sup>1</sup>, S.A. Nenadskaya<sup>2</sup>, M.M. Rodionova<sup>1</sup>, N.V. Leonenko<sup>1</sup>,  
G.A. Miroshnichenko<sup>1</sup>, A.V. Karlov<sup>1</sup>, E.Yu. Burya<sup>1,2</sup>, O.A. Noskova<sup>2,3</sup>, I.K. Dorofeeva<sup>2</sup>, S.Yu. Vodyanitskaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia

<sup>2</sup>Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

<sup>3</sup>Filial of the Federal Budgetary Healthcare Institution "Center for Hygiene and Epidemiology in the Rostov Region" in Rostov-on-Don, Rostov-on-Don, Russia

Corresponding author: Svetlana A. Nenadskaya, [epid@rostgmu.ru](mailto:epid@rostgmu.ru)

**Abstract. Objective:** to study the features of the epidemic process of salmonella infection under current conditions. To establish a causal relationship between the incidence of salmonellosis and the functioning of public catering enterprises, which

can form the epidemiological risks. **Materials and methods:** to assess the intensity, dynamics and structure of the epidemic process of salmonella infection, methods of operative and retrospective epidemiological analysis used, to identify and characterize etiological agents — laboratory methods: bacteriological, serological, molecular genetic analysis. **Results:** in the course of the study, the epidemiological features of the spread of salmonellosis in the Rostov region were established, the main risks which can form multiple foci were determined on the example of a specific epidemic situation: the possible source of infection, pathways and transmission factors, the etiological agent — *Salmonella enteritidis* gr. O:9 (D1). Gross violations of sanitary legislation in organizing the work of a public catering enterprise caused a wide contamination of finished culinary goods by pathogens of salmonella infection. **Conclusion:** based on the identified features of the epidemic process, a complex of measures developed; the focus of infection localized and eliminated. Recommendations for the prevention of salmonellosis for workers in objects of a similar profile and the population are given.

**Keywords:** salmonellosis, *Salmonella*, epidemiological analysis, public catering, anti-epidemic measures.

**Financing.** The study did not have sponsorship.

**For citation:** Kovalev E.V., Erganova E.G., Nenadskaya S.A., Rodionova M.M., Leonenko N.V., Miroshnichenko G.A., Karlov A.V., Burya E.Yu., Noskova O.A., Dorofeeva I.K., Vodyanitskaya S.Yu. The results of epidemiological analysis of salmonellosis incidence in the Rostov region under current conditions. *Medical Herald of the South of Russia*. 2024;15(2):117-125. DOI 10.21886/2219-8075-2024-15-2-117-125.

### Введение

Среди бактериальных кишечных инфекций сальмонеллёз занимает одно из ведущих мест. Ежегодно во всем мире сальмонеллы вызывают 153 млн случаев диареи и 57 тыс. смертей [1, 2]. По заключению экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), сальмонеллёз как зоонозная инфекция не имеет себе равных по сложности развития как эпизоотического, так и эпидемического процессов и по трудности борьбы с ним [1, 2].

Сальмонеллы вызывают заболевания человека и животных и являются глобальной проблемой в мире; возбудители передаются, как правило, с различными пищевыми продуктами животного происхождения. В структуре инфекционных заболеваний пищевого происхождения сальмонеллезная инфекция играет важную роль, в связи с возможным развитием тяжёлых форм течения заболеваний у человека и возникновением различных осложнений [3].

В последние десятилетия, по данным ВОЗ, заболеваемость населения не снижается и распространена повсеместно. В настоящее время в России, как и во многих странах мира, ведущее значение в этиологии инфекций занимает *Salmonella enteritidis*. Возбудители сальмонеллёза способны формировать высокий уровень sporadicческой заболеваемости и вспышки среди населения [4].

В Российской Федерации для многолетней динамики заболеваемости сальмонеллёзом характерна общая тенденция к снижению показателя. В 2022 г. уровень заболеваемости сальмонеллезом составил 17,1 на 100 тыс. населения, что ниже среднего многолетнего показателя (далее — СМП) за период 2010–2019 гг. — 29,1<sup>1</sup>.

В этиологической структуре преобладают сальмонеллёзы, вызванные сальмонеллами группы Д (72,5%). Сальмонеллёз сохраняет свою актуальность при формировании вспышечной заболеваемости и занимает третье место (после ОКИ вирусной этиологии) в структуре очагов групповой заболеваемости с фекально-оральным механизмом передачи инфекции. В 2022 г. в 22 субъектах страны было зарегистрировано 27 (в 2021 г. — 24) очагов

групповой заболеваемости сальмонеллёзом с общим количеством пострадавших 1204 (в 2021 г. — 659) человек. При этиологической расшифровке установлено, что в большинстве очагов выделена *Salmonella enteritidis*<sup>1</sup>.

Основными источниками сальмонеллезной инфекции являются сельскохозяйственные животные и птицы. Наиболее эпидемически значимыми источниками возбудителя в настоящее время выступают куры, крупный рогатый скот и свиньи. Основным механизмом передачи возбудителя является фекально-оральный, реализуемый преимущественно пищевым (алиментарным) путём, факторы передачи возбудителя — пищевые продукты: мясо и мясопродукты, яйца и кремовые изделия, майонез и сухой яичный порошок.

В Ростовской области сальмонеллез — актуальная инфекция, которая проявляется sporadicческой и групповой заболеваемостью.

**Цель исследования** — проанализировать состояние заболеваемости сальмонеллёзом населения Ростовской области и выявить эпидемиологические особенности формирования вспышечной заболеваемости для дальнейшей корректировки профилактических и противоэпидемических мероприятий.

### Материалы и методы

Для оценки интенсивности, динамики и структуры эпидемического процесса сальмонеллезной инфекции использована база данных Единой информационно-аналитической системы Роспотребнадзора в Ростовской области, формы Федерального статистического наблюдения №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2018–2022 гг., №23–21 «Сведения о вспышках инфекционных заболеваний за период 2012–2022 гг.» по Ростовской области, данные Доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Ростовской области», результаты обследований, исследований на предприятии общественного питания, опросные листы больных ОКИ филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Ростове-на-Дону, заключения референс-центров по мониторингу за сальмонеллёзами ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора и ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера. С целью выявления возбудителя

<sup>1</sup> Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году», Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. 368 с., с. 221-222.

инфекции использовали лабораторные методы: бактериологический, серологический и молекулярно-генетический.

### Результаты

Анализ динамики заболеваемости сальмонеллёзом в Ростовской области за последние 5 лет показал, что её уровень колебался, максимальные значения зарегистрированы в 2018–2019 гг., в 2020–2021 гг. показатель снизился в 2 раза и более (минимальное значение — в 2020 г.), а в 2022 г. значение показателя — 15,2, то есть наблюдается рост в 1,5 раза по сравнению с 2021 г., но при этом он остается ниже среднероссийского, в том числе в 2022 г. на 11,7%. В г. Ростове-на-Дону сохраняется тот же характер динамики, но показатель заболеваемости постоянно выше областного и — периодически — среднероссийского уровня, наиболее значимо превышение над областным выявлено в 2018 г. (в 1,7 раза) и особенно в 2022 г. (в 2,1 раза). Превышение среднероссийского показателя не столь выраженное (в 1,4–1,3–1,2 раза) зарегистрировано в 2018, 2019 и в 2021 гг., максимально превышен среднероссийский уровень в 2022 г. в 1,8 раза.

За анализируемые 5 лет 10,2% от общего числа случаев составила групповая заболеваемость. Вспышки сальмонеллёза регистрировались в 2019 г., составив 5,02%, от

числа зарегистрированных случаев, в 2021 г. — 33,9%, в 2022 г. — 20,8%. В 2022 г. на долю пострадавших в групповой заболеваемости сальмонеллёзом в Ростовской области приходится 11,0% от общего числа пострадавших в очагах групповой заболеваемости сальмонеллёзом Российской Федерации.

В этиологической структуре сальмонеллеза в эти годы в Ростовской области преобладали сальмонеллы группы Д (в 2021 г. — 86,0%, 2020 г. — 71,2%, 2019 г. — 68,2%, от 60,3% в 2018 г. до 68,9% в 2022 г.).

Представляет интерес, что в групповой заболеваемости все эти годы и предыдущие преобладала *Salmonella enteritidis*. Так, за период 2012–2022 гг. в Ростовской области зарегистрировано 17 эпизодов групповой заболеваемости, этиологическим агентом которых явились сальмонеллы, причем в 11 из них (65,0%) это была *Salmonella enteritidis*, в трёх очагах — *Salmonella typhimurium*, по одному очагу — *Salmonella seegefeld*, *Salmonellae muenchen* и *Salmonellae isangi*, и определялась ДНК *Salmonella* spp.

В организованных коллективах при формировании очагов групповой заболеваемости среди населения Ростовской области возникновению сальмонеллёзной инфекции способствовали грубые нарушения требований санитарного законодательства, в основном, при

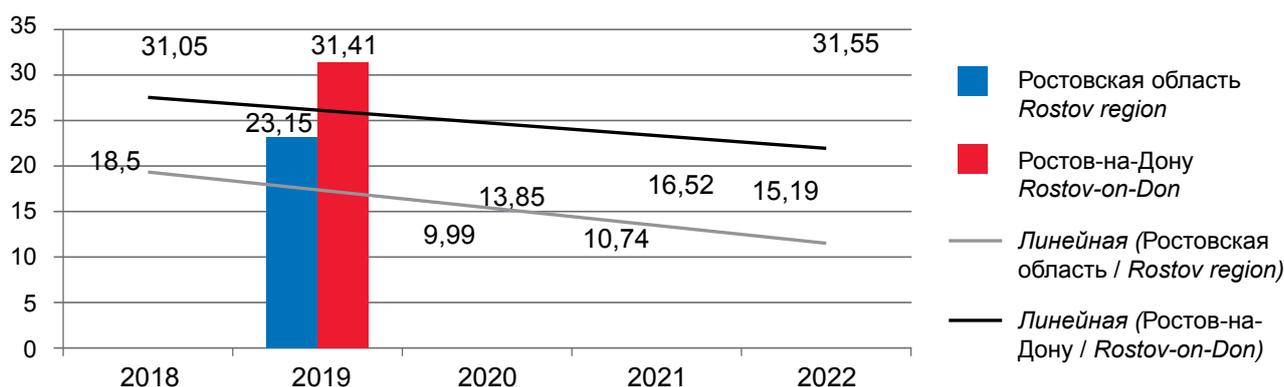


Рисунок 1. Заболеваемость сальмонеллезом в Ростовской области, в г. Ростове-на-Дону за период 2018–2022 гг.  
Figure 1. The incidence of salmonellosis in the Rostov region, Rostov-on-Don in 2018–2022

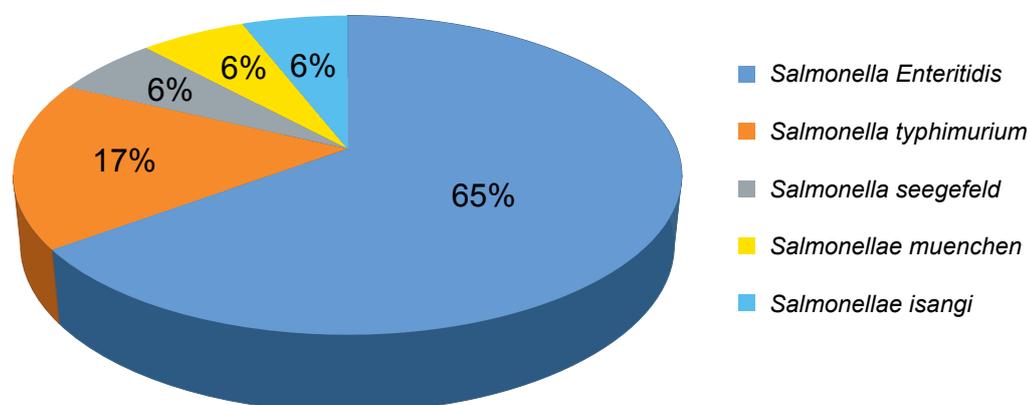


Рисунок 2. Этиологическая структура сальмонелл, выявленных при групповой заболеваемости сальмонеллёзом в Ростовской области за период 2012–2022 гг.

Figure 2. The etiological structure of salmonella detected in the group incidence of salmonellosis in the Rostov region in 2012–2022

изготовлении готовой кулинарной продукции, при выполнении дезинфекционного режима, несоблюдение правил личной гигиены сотрудниками. Источниками сальмонеллёзной инфекции, вызванными *S. enteritidis*, как правило, были куры, а факторами передачи инфекции — полуфабрикаты из мяса птицы и яйца. Следует отметить, что в последние годы во многих странах наблюдается рост заболеваемости сальмонеллёзом, связанный с распространением возбудителя через мясо птицы и яйца [5].

В последние годы в г. Ростове-на-Дону и в Ростовской области широко практикуется изготовление и доставка готовой кулинарной продукции, в том числе блюда из рационов диетического и спортивного питания, в рамках дистанционного заказа.

В 2023 г. с 13 февраля по 27 февраля зарегистрировано 189 случаев заболевания острыми кишечными инфекциями (из них 24 ребенка), у лиц, употреблявших готовую продукцию, в том числе диетическую, изготовленную на предприятии общественного питания «GF» ИП К. Анализ опросных листов показал, что заболевшие употребляли широкий ассортимент готовой продукции: рис с курицей, комплексное меню «Сушка»; комплексный обед «Фитнес»; комплексное меню «Баланс»; сырники; салат с горбушей и листьями салата; омлет с помидорами; омлет; курица в соусе терияки; салат с овощами; ролл с курицей; пирог апельсиновый; котлета куриная; салат (курица, сыр, яйца); печень куриная; спагетти; котлета говяжья; булгур; блины с начинкой «Цезарь» и др.

Для локализации групповой заболеваемости специалистами Управления Роспотребнадзора по Ростовской области (далее — Управление) организованы санитарно-эпидемиологическое расследование и комплекс противоэпидемических и профилактических мероприятий совместно с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».

#### Результаты расследования

Первые 5 человек заболели 11.02.2023, всего в первые 3 дня заболели 167 человек (88,4%), причем в 85,7 % случаев пострадавшие заболели 12.02.2023 и 13.02.2023.

У заболевших преобладающими симптомами были повышение температуры тела от 38,0°C до 39,5°C (у 78,8% заболевших), рвота (75,1%), многократный жидкий стул (5–10-кратный у 95,8%). У 185 человек (98,9%) наблюдалась средняя степень тяжести. У 4 человек (2,1%) клинические проявления отсутствовали.

Клинические проявления у большинства заболевших наблюдались в первые сутки после употребления готовых кулинарных изделий (57,7% — 109 человек), на вторые сутки — в 37,0% случаев (70 пострадавших), на третьи сутки — у 5,3% (10 пострадавших).

Среди выявленных больных преобладали взрослые — 87,3 %, чуть больше половины — женщины (55,0%).

Среди заболевших основную часть составили 147 жителей г. Ростова-на-Дону (77,8%), 21 житель г. Батайска (11,1%), 12 жителей г. Новочеркаска (6,3%), 7 жителей Аксайского района (3,7%) и 2 жителя Мясниковского района (1,1%).

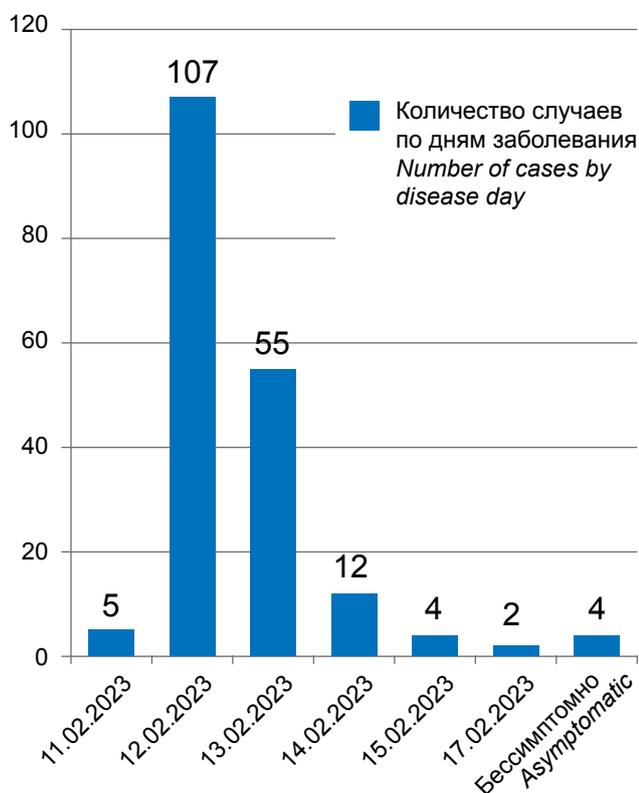


Рисунок 3. Распределение заболевших сальмонеллёзом по дате заболевания  
Figure 3. Distribution of patients with salmonellosis by date of disease

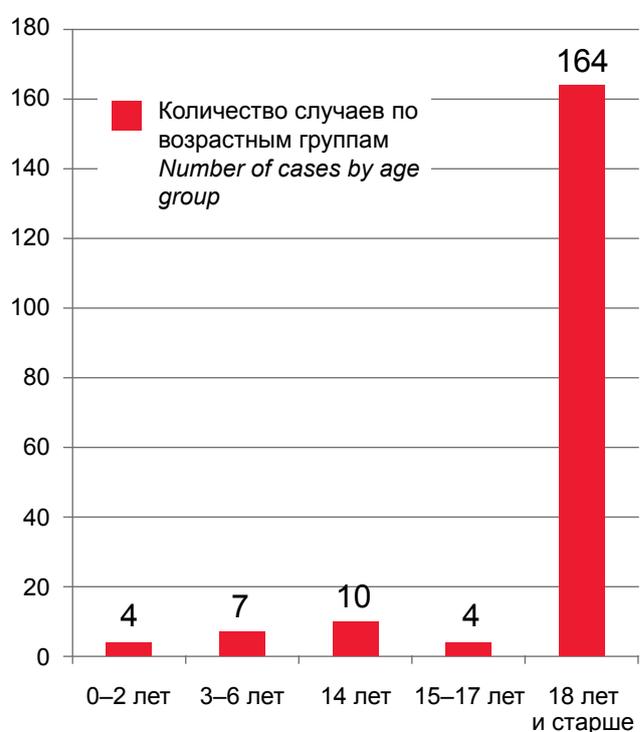


Рисунок 4. Распределение заболевших сальмонеллёзом по возрасту  
Figure 4. Distribution of patients with salmonellosis by age

Таблица / Table 1

**Распределение заболевших сальмонеллезом по полу**  
*Distribution of salmonellosis cases by gender*

Пол / Gender	Мужчины / Men	Женщины / Women	Всего / Total
Количество случаев / Number of cases	85	104	189
%	45,0	55,0	100

Таблица / Table 2

**Распределение заболевших по дате госпитализации**  
*Distribution of patients by date of hospitalization*

Дата / Date	12.02.23	13.02.23	14.02.23	15.02.23	16.02.23	17.02.23	19.02.23	21.02.23	Всего / Total
Число случаев / Number of cases	7	42	46	31	4	5	2	1	138
%	5,1	30,4	33,3	22,5	2,9	3,6	1,4	0,8	100

Госпитализировано было 138 человек (73,0% от общего числа заболевших), из них 21 ребенок. 86 человек (из них 18 детей) госпитализировались в ГБУ РО «Городская больница № 1 им. Семашко Н.А.» в г. Ростове-на-Дону, в ГБУ РО «Донской инфекционный центр» — 12 человек, в ГБУ РО «Специализированная инфекционная больница» в г. Новочеркасске — 11 человек, в инфекционное отделение ГБУ РО «Центральная городская больница» в г. Батайске — 12 человек, в инфекционное отделение ГБУ РО «Центральная районная больница» в Аксайском районе — 7 человек, в инфекционное отделение ГБУ РО «Центральная районная больница» в Мясниковском районе — 2 человека. Состояние госпитализированных заболевших расценивалось как средней степени тяжести. Амбулаторно лечился 51 человек (27,0%), из них 3 детей.

Основная часть госпитализированных больных (93 человека — 67,4%) поступила в стационар в период с 12.02.2023 по 14.02.2023 (на 2–4-е дни вспышки), что по отношению к числу всех заболевших с 11.02.2023 по 14.02.2023 (179 человек) составило 52%, 15.02.2023, на пятый день вспышки, было госпитализировано еще 31 человек (22,5%), остальные 12 (8,7%) из числа госпитализированных были помещены в стационар с 6-го по 9-й день вспышки.

С целью определения этиологического агента у 18 первых выявленных больных и 23 сотрудников «GF» ИП К. отбирался материал для обследования методом ПЦР на выявление возбудителей энтеропатогенных микроорганизмов бактериальной и вирусной природы. Исследование проводилось на базе вирусологической лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области». У 9 заболевших и 1 сотрудника при проведении ПЦР-исследования обнаружена ДНК *Salmonella spp.* При бактериологическом обследовании у 121 больного и 3 сотрудников «GF» ИП К., употреблявших изготавливаемую кулинарную продукцию, выделена культура *Salmonella enteritidis* гр. O:9 (D1).

Проведено также серологическое исследование материала от 18 сотрудников «GF» ИП К., имевших

непосредственное отношение к технологическому процессу, результаты отрицательные.

Кроме того, обследованы бактериологическим методом 55 членов семей, контактировавших с заболевшими, в первую очередь, дети и работники декретированных профессий. В результате у 6 обнаружена культура *Salmonella enteritidis* гр. O:9 (D1).

Производство кулинарной продукции «GF» ИП К. расположено по двум адресам в г. Ростов-на-Дону, 1 — на проспекте К., 2 — в переулке Ж. Уведомление о начале предпринимательской деятельности по адресу г. Ростов-на-Дону, пр. К. по изготовлению кулинарной продукции и доставке потребителям под торговой маркой «GF» подано не было. В обоих филиалах выявлены следующие грубые нарушения требований действующего законодательства:

- отсутствовали условия для обработки сырья, в том числе сырых яиц, мяса птицы, рыбы, фруктов и овощей (в заготовочном цехе 1-го филиала оборудована моечная ванна с подводкой только холодной воды, 2-го — только 2 моечные ванны);
- разделочный инвентарь и столы не промаркированы в соответствии с видом обрабатываемой продукции;
- не осуществлялся производственный контроль, в том числе лабораторный, не выполнялась программа производственного контроля с протоколами лабораторных испытаний. Не были разработаны и не поддерживались процедуры, основанные на принципах ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Points — система качества пищевого производства и общепита);
- отсутствовали условия для соблюдения правил личной гигиены;
- отсутствовали личные медицинские книжки сотрудников (в 1-м филиале — у всех сотрудников, во 2-м филиале — у части сотрудников, а у отдельных просрочены сроки прохождения медицинского осмотра и гигиенической аттестации);
- на этикетках готовой кулинарной продукции отсутствовала необходимая информация (сроки годности, условия хранения и др.).

Кроме того, на производстве, расположенном по проспекту К., в холодильном оборудовании не соблюдалось товарное соседство: в одной холодильной камере хранилась молочная продукция, овощи, фрукты, полуфабрикаты, сырьё, а также осуществлялась дефростация филе птицы; холодильное оборудование не было оснащено термометрами, а на складе сыпучих продуктов — психрометром; отсутствовали технологическая документация и товарно-сопроводительные документы, обеспечивающие прослеживаемость продукции.

На производстве, расположенном по переулку Ж., часть производственных и складских помещений находилась в неудовлетворительном санитарно-техническом состоянии (на стенах отсутствовало покрытие, устойчивое к воздействию моющих и дезинфицирующих средств) и отсутствовала инструкция по приготовлению дезинфицирующих растворов.

Кроме того, имело место занижение концентрации активно действующего вещества в 1,3 раза в дезинфекционном средстве.

Согласно объяснению, данному индивидуальным предпринимателем К. (13.02.2023), в цех производства, расположенный на проспекте К., еженедельно от поставщика поступала охлажденная мясная продукция (филе куриное, бедро куриное и говядина) без маркировочных ярлыков изготовителя и без документов, подтверждающих её качество и безопасность. Заказ продукции осуществлялся по телефону.

При проведении санитарно-эпидемиологического исследования и контрольных (надзорных) мероприятий произведён отбор образцов пищевой продукции и готовых полуфабрикатов: продовольственного сырья, кулинарной продукции (блинчики с заварным кремом, салат из сёмги с добавлением яйца пашот, запеканка творожная с грушей, куриное филе с отварным картофелем, купаты куриные, творожный пудинг с лимонным бисквитом с сезонной ягодой, рваная телятина в медово-томатном соусе с хумусом, салат с подкопченной курочкой с маринованной морковью и соусом «Цезарь», каша пшеничная с миксом из орехов и ягод, суп овощной, чай с лимоном), пищевой продукции (зелёный горошек консервированный), смывов с объектов окружающей среды, воды питьевой; дезинфицирующих средств, а также кулинарной продукции из домашних очагов («Блинчики с начинкой «Цезарь»).

При лабораторном исследовании образцов, отобранных на производстве «GF» ИП К., обнаружена *Salmonella enteritidis* гр. О:9 (D1) в смывах с поверхности досок «Мясо сырое» и «Мясо варёное», в пробах «Зелёный гарнир», «Рваная телятина в медово-томатном соусе с хумусом», «Полуфабрикат филе куриное охлажденное».

Тот же возбудитель выделен из готовой кулинарной продукции «Блинчики с начинкой «Цезарь» в двух домашних очагах. Причем в двух случаях имела место контаминация КМАФАнМ и БГКП (колиформы).

Кроме того, на производстве было обнаружено присутствие БГКП на поверхности слайсера, разделочной доски «Овощи варёные», ёмкости для салата, поверхности весов в горячем цехе и в кулинарном изделии «Салат с сёмгой и яйцом пашот», в последнем обнаружен также *S. aureus*.

Таким образом, предполагаемый этиологический агент *Salmonella enteritidis*, гр. О:9 (D1) была определена

как при бактериологическом обследовании людей (121 заболевший), употреблявших продукцию предприятия общественного питания «GF» ИП К., 6 членов семей, контактировавших с заболевшими, и у трёх сотрудников «GF» ИП К., так и при исследовании материала смывов, взятых на производстве, полуфабрикатов и готовой продукции.

Выделенные культуры от больных, из сырья, готовой продукции и из внешней среды (смывы) направлены в ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера (39 культур) и ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора (20 культур).

По данным референс-центра по мониторингу за сальмонеллёзами ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора и ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, из полученных изолятов методом молекулярного типирования выделены сальмонеллы серотипа *S. enteritidis*, генетически идентичные между собой, которые филогенетически формируют уникальную кладу со статистической поддержкой 100%. Указанный штамм выделен из материала, взятого от 6 пострадавших, из полуфабриката «Филе куриное охлажденное», продуктов питания, отобранных в цехе по производству кулинарных изделий, таких как «Зелёный гарнир», «Рваная телятина в медово-томатном соусе с хумусом»; в домашних очагах (два образца кулинарной продукции «Блинчики с начинкой «Цезарь») и смывов с объектов внешней среды в цехе (с поверхностей досок «Мясо сырое» и «Мясо варёное»). Таким образом, данные фенотипического и генетического анализов свидетельствуют об общем источнике происхождения всех штаммов *Salmonella enteritidis*.

В адрес индивидуального предпринимателя К. 15.02.2023 направлено предписание о проведении санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, включающее требования изъятия из оборота некачественной опасной пищевой продукции и продовольственного сырья, организации периодического медицинского осмотра сотрудников.

В ходе расследования, организованного Управлением, проведены не только обследования сотрудников и контактных лиц, в том числе из декретированных групп населения, с вынесением постановления о временном отстранении от работы сотрудников, у которых был выделен возбудитель, отбор образцов пищевой продукции и готовых полуфабрикатов, смывов на энтеропатогенную группу бактерий, но в рамках выполнения комплекса противоэпидемических и профилактических мероприятий проводилась заключительная дезинфекция и фагирование в очагах.

Сотрудниками Управления осуществлялось межведомственное взаимодействие с Управлением Россельхознадзора по Ростовской, Волгоградской и Астраханской областям и Республике Калмыкия и Управлением ветеринарии по Ростовской области.

В отношении «GF» ИП К. возбуждено административное дело по ст. 6.6 Кодекса РФ об административных правонарушениях, составлены протоколы о временном запрете деятельности по обоим адресам производства, материалы направлены в судебные органы. Постановлениями Советского и Железнодорожного районных судов г. Ростова-на-Дону деятельность «GF» ИП К.

по двум адресам: проспект К. и переулок Ж., приостановлена на 90 и 60 суток, соответственно.

Информация была направлена в следственный комитет, прокуратуру Ростовской области, УМВД России по г. Ростову-на-Дону, в отношении ИП К. возбуждено уголовное дело.

На базе Департамента потребительского рынка Ростовской области и в Администрации Пролетарского района г. Ростова-на-Дону проведён обучающий семинар с привлечением специалистов муниципальных образований и хозяйствующих субъектов потребительской сферы Ростовской области по вопросам соблюдения санитарно-эпидемиологического законодательства, а также проведения профилактических мероприятий, направленных на недопущение возникновения и распространения инфекционных заболеваний.

Информация широко освещена в средствах массовой информации, даны комментарии, в том числе Федеральным каналам, опубликована на сайте Управления.

В связи с оказанием услуг общественного питания, не соответствующих требованиям действующего законодательства, доведение до сведения потребителей в сети Интернет на сайте «GF» ИП К. недостоверной информации (в части указания на сбалансированный рацион и правильное, здоровое питание), введение в заблуждение потребителей относительно свойств реализуемых продуктов питания, Управлением подано исковое заявление в суд о признании действий индивидуального предпринимателя противоправными в отношении неопределённого круга потребителей, оказана правовая помощь 147 потребителям в подготовке проекта претензии, которым причинён имущественный и моральный вред.

Очаг локализован и ликвидирован.

В дальнейшем требуется постоянное гигиеническое обучение персонала и безусловное исполнение требований санитарного законодательства, проведение профилактических мероприятий в отношении хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность по оказанию услуг общественного питания, своевременное уведомление о начале деятельности (проведение профилактических визитов, обучающих семинаров, информирование, консультирование). Необходимо обеспечить маршрутизацию больных ОКИ, разрабатывать (корректировать) план перепрофилирования медицинских организаций на случай массовых поступлений, постоянную подготовку первичного звена, создание базы данных о наличии сальмонеллезного бактериофага в аптечной сети (с постоянным обновлением) и др.

### Обсуждение

Результаты проведённого эпидемиологического анализа заболеваемости сальмонеллёзом среди населения Ростовской области свидетельствуют об актуальности продолжения и совершенствования эпидемиологического надзора за указанной инфекцией, так как эпидемический процесс сальмонеллёза может проявляться не только в виде спорадической заболеваемости, но, что особенно важно учитывать, в форме вспышек. Данное положение наглядно подтвердила сложившаяся эпидемическая ситуация среди населения г. Ростова-на-Дону, употреблявшего кулинарную продукцию предприятия

общественного питания «GF» ИП К. В ходе эпидемиологического расследования выявлен острый множественный очаг сальмонеллёза, который был обусловлен пищевым путём передачи возбудителя. Налицо общность источников питания: все вовлечённые во вспышку употребляли продукцию «GF» ИП К. Эксплозивный характер вспышки, преобладание в клинической структуре среднетяжёлых форм и строгая моноэтиологичность вспышки — выделение у 121 заболевшего, шести контактных, трёх сотрудников «GF» ИП К. идентичного штамма *Salmonella enteritidis* гр. О:9 (D1) — также указывают на действие пищевого фактора.

Вероятным источником инфекции явились куры, из мяса которых был приготовлен «полуфабрикат филе куриное охлаждённое», что подтверждается обнаружением в нём *Salmonella enteritidis* гр. О:9 (D1).

Фактором передачи послужила готовая кулинарная продукция, выработанная «GF» ИП К. и контаминированная возбудителем в процессе приготовления, что подтверждено выделением *Salmonella enteritidis* гр. О:9 (D1) в двух образцах кулинарной продукции «Блинчики с начинкой «Цезарь» из домашних очагов, в пробах, отобранных в цехе по производству кулинарных изделий «Зелёный гарнир», «Рваная телятина в медово-томатном соусе с хумусом».

Условиями, способствующими передаче возбудителя инфекции, явились грубые нарушения в организации работы предприятия общественного питания (нарушение точности технологического процесса, отсутствие условий для обработки продовольственного сырья, отсутствие документов, подтверждающих качество, безопасность, прослеживаемость продовольственного сырья, отсутствие маркировки на технологическом инвентаре, несоблюдение товарного соседства в холодильном оборудовании заготовочного цеха и в стационарной холодильной камере и нарушения дезинфекционного режима, а также отсутствие инструкции по приготовлению дезинфицирующих растворов и др.). Вследствие допущенных нарушений реализовалась контаминация возбудителем, первоначально содержащимся в сырье, уже готовой кулинарной продукции, что напрямую подтверждено результатами лабораторных исследований: в двух смывах с поверхности доски «Мясо сырое», с поверхности доски «Мясо вареное» обнаружена *Salmonella enteritidis* гр. О:9 (D1).

Особенностью распространения сальмонеллёза в группе потребителей продукции предприятия общественного питания в данном случае, стало расширение границ очага инфекции (несколько муниципальных образований, прилегающих к мегаполису) и увеличение количества инфицированных лиц путем доступности получения готовых кулинарных продуктов по дистанционному заказу.

### Заключение

Таким образом, как показали результаты расследования данной вспышки, эпидемический потенциал сальмонеллезной инфекции, способный формировать групповую заболеваемость, может реализоваться при грубых нарушениях санитарных правил на предприятиях общественного питания, в границах доступности получения готовых кулинарных продуктов через заказы, в том числе сети Интернет.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Crump JA, Sjölund-Karlsson M, Gordon MA, Parry CM. Epidemiology, Clinical Presentation, Laboratory Diagnosis, Antimicrobial Resistance, and Antimicrobial Management of Invasive Salmonella Infections. *Clin Microbiol Rev*. 2015;28(4):901-937. <https://doi.org/10.1128/CMR.00002-15>
2. Haselbeck AH, Panzner U, Im J, Baker S, Meyer CG, Marks F. Current perspectives on invasive nontyphoidal Salmonella disease. *Curr Opin Infect Dis*. 2017;30(5):498-503. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000398>
3. Ветрова Л.С., Смирнова Е.В., Кафтырева Л.А. Анализ серологических вариантов бактерий рода Salmonella, выделенных из продовольственного сырья. В сборнике: *Материалы XII Съезда Всероссийского научно-практического общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов*. Под редакцией А.Ю. Поповой, В.Г. Акимкина. Москва; 2022:228.
4. *Бактериальные болезни: учебное пособие*. Под ред. Н.Д. Ющука. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. Yushchuk N.D., ed. *Bacterial diseases: a textbook*. Moscow: GEOTAR-Media, 2014. (In Russ.) eLIBRARY ID: 50094437 EDN: SDMJXM
5. Богуцкий М.И., Васильев А.В., Цыркунов В.М. Сальмонеллезная инфекция в современный период. *Медицинская панорама*. 2009;(7):3-4. Bogutsky M.I., Vasiliev A.V., Tsyrunov V.M. Salmonella infection in the modern period. *Medical Panorama*. 2009;(7):3-4. (In Russ.) eLIBRARY ID: 43803266 EDN: CFWTZC

### Информация об авторах

**Ковалев Евгений Владимирович**, руководитель Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области, главный государственный санитарный врач по Ростовской области, старший преподаватель кафедры эпидемиологии, Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-4539-1274>; [kovalev@rpnndon.ru](mailto:kovalev@rpnndon.ru).

**Ерганова Екатерина Геннадьевна**, заместитель руководителя Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия; [erganova\\_eg@rpnndon.ru](mailto:erganova_eg@rpnndon.ru).

**Ненадская Светлана Алексеевна**, старший преподаватель кафедры эпидемиологии, Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-4690-4713>; [epid@rostgmu.ru](mailto:epid@rostgmu.ru).

**Родионова Маргарита Михайловна**, начальник отдела надзора за питанием населения Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия.

**Леоненко Наталья Викторовна**, начальник отдела эпидемиологического надзора Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия; <https://orcid.org/0009-0006-3249-4350>; [Leonenko\\_NV@rpnndon.ru](mailto:Leonenko_NV@rpnndon.ru).

**Мирошниченко Галина Анатольевна**, заместитель начальника отдела эпидемиологического надзора Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия.

**Карлов Александр Викторович**, заместитель начальника отдела надзора за питанием населения Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия.

**Буря Евгения Юрьевна**, к.м.н., главный специалист-эксперт отдела надзора за питанием населения Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты

### Information about the authors

**Evgeny V. Kovalev**, Head of the Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Rostov Region, the Chief State Sanitary Doctor in the Rostov Region, Senior Lecturer at the Department of Epidemiology, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-4539-1274>; [kovalev@rpnndon.ru](mailto:kovalev@rpnndon.ru).

**Ekaterina G. Erganova**, Deputy Head of the Department of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia; [erganova\\_eg@rpnndon.ru](mailto:erganova_eg@rpnndon.ru).

**Svetlana A. Nenadskaya**, Senior Lecturer at the Department of Epidemiology, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-4690-4713>; [epid@rostgmu.ru](mailto:epid@rostgmu.ru).

**Margarita M. Rodionova**, Head of the Department of Supervision of Public Nutrition of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia.

**Natalia V. Leonenko**, Head of the Epidemiological Surveillance Department of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia; <https://orcid.org/0009-0006-3249-4350>; [Leonenko\\_NV@rpnndon.ru](mailto:Leonenko_NV@rpnndon.ru)

**Galina A. Miroshnichenko**, Deputy Head of the Epidemiological Surveillance Department of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia.

**Alexander V. Karlov**, Deputy Head of the Department for Supervision of Public Nutrition of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Rostov Region, Rostov-on-Don, Russia.

**Evgeniya Yu. Burya**, Cand. Sci. (Med.), Chief Specialist-Expert of the Department of Supervision of Public Nutrition of the Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Rostov region, Assistant of the Department of Epidemiology, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia; <https://orcid.org/0009-0002-1287-4138>; [ev.burya2017@yandex.ru](mailto:ev.burya2017@yandex.ru).

**Olga A. Noskova**, Cand. Sci. (Med.), Head of the Epidemiology Department of the branch of the Federal

прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области, ассистент кафедры эпидемиологии, Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия; <https://orcid.org/0009-0002-1287-4138>; [ev.burya2017@yandex.ru](mailto:ev.burya2017@yandex.ru).

**Носкова Ольга Александровна**, к.м.н., старший преподаватель кафедры эпидемиологии, Ростовский государственный медицинский университет, заведующая отделом эпидемиологии филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в г. Ростове-на-Дону, Ростов-на-Дону, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-7051-0028>; [noskovaepid@yandex.ru](mailto:noskovaepid@yandex.ru).

**Дорофеева Ирина Константиновна**, к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии, Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия; <https://orcid.org/0000-0003-3695-3834>; [dorofeeva.iren@mail.ru](mailto:dorofeeva.iren@mail.ru).

**Водяницкая Светлана Юрьевна**, к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии, Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия; <https://orcid.org/0000-0002-2175-4261>; [s\\_vodyanitskaya@mail.ru](mailto:s_vodyanitskaya@mail.ru).

#### Вклад авторов

Ковалев Е.В. — существенный вклад в концепцию статьи, проведённых исследований, анализа и окончательное утверждение версии для публикации;

Ерганова Е.Г. — разработка дизайна исследования, написание статьи;

Ненадская С.А. — обзор публикаций по теме статьи, получение и анализ данных, подготовка и написание статьи;

Родионова М.М. — сбор и анализ данных, написание статьи;

Леоненко Н.В. — сбор, анализ и обобщение полученных данных, написание статьи;

Мирошниченко Г.А. — проведение эпидемиологического расследования, полученных данных написание статьи;

Карлов А.В. — проведение эпидемиологического расследования, полученных данных написание статьи.

Буря Е.Ю. — анализ и обобщение полученных данных, написание статьи;

Носкова О.А. — анализ и обобщение полученных данных, написание статьи;

Дорофеева И.К. — анализ полученных данных, написание статьи;

Водяницкая С.Ю. — дизайн статьи.

#### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Budgetary Healthcare Institution "Center for Hygiene and Epidemiology in the Rostov Region" in Rostov-on-Don, Senior Lecturer at the Department of Epidemiology, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-7051-0028>; [noskovaepid@yandex.ru](mailto:noskovaepid@yandex.ru).

**Irina K. Dorofeeva**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Epidemiology, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-3695-3834>; [dorofeeva.iren@mail.ru](mailto:dorofeeva.iren@mail.ru).

**Svetlana Yu. Vodyanitskaya**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Epidemiology, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-2175-4261>; [s\\_vodyanitskaya@mail.ru](mailto:s_vodyanitskaya@mail.ru).

#### Author's contribution

Kovalev E.V. — a significant contribution to the concept of the article, investigations, analysis and final approval of the version for publication;

Erganova E.G. — development of the design of the study, writing the article;

Nenadskaya S.A. — review of publications on the topic of the article, data acquisition and analysis, preparation and writing of the article;

Rodionova M.M. — data collection and analysis, writing an article;

Leonenko N.V. — collection, analysis and generalization of the data obtained, writing an article;

Miroshnichenko G.A. — conducting an epidemiological investigation, writing an article;

Karlov A.V. — conducting an epidemiological investigation, writing an article;

Burya E.Y. — analysis and generalization of the data obtained, writing an article;

Noskova O.A. — analysis and generalization of the data obtained, writing an article;

Dorofeeva I.K. — analysis of the data obtained, writing an article;

Vodyanitskaya S.Y. — the design of the article.

#### Conflict of interest

Authors declares no conflict of interest.

Поступила в редакцию / *Received*: 11.01.2024

Доработана после рецензирования / *Revised*: 15.03.2024

Принята к публикации / *Accepted*: 02.04.2024