

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРАКТИЧЕСКИЕ УРОКИ КРУПНОЙ ВСПЫШКИ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ ИНФЕКЦИИ СРЕДИ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ

А.А. Яковлев^{1,2}, М.Н. Погромская^{2,3}, И.П. Федуняк^{2,3}, В.Б. Мусатов^{1,2}, В.Н. Кутузов², И.В. Горбова², Л.А. Кафтырева⁴, Ю.Н. Коржаев⁵, Л.В. Петрова^{1,2}

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

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

³ Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

⁴ Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, Санкт-Петербург

⁵ Центр гигиены и эпидемиологии, Санкт-Петербург

Etiological characteristics and practical lessons of a major outbreak of acute intestinal infection among migrant workers

A.A. Yakovlev^{1,2}, M.N. Pogromskaya^{2,3}, I.P. Fedunyak^{2,3}, V.B. Musatov^{1,2}, V.N. Kutuzov², I.V. Gorbova², L.A. Kaftyreva⁴, Yu.N. Korzhaev⁵, L.V. Petrova^{1,2}

¹ Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg

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

³ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint-Petersburg

⁴ Research Institute of Epidemiology and Microbiology named after L. Pasteur, Saint-Petersburg

⁵ Center for Hygiene and Epidemiology, Saint-Petersburg

Резюме. Острые кишечные инфекции остаются значимой проблемой для большинства экономически развитых государств. В структуре инфекционной патологии заболеваемость острыми кишечными инфекциями устойчиво занимает второе место после острых вирусных респираторных инфекций. Актуальность проблемы острых кишечных инфекций связана с нередким возникновением групповых случаев заболеваний (вспышек). Последняя массовая самая крупная за последние 20 лет вспышка острой кишечной инфекции была зафиксирована в Санкт-Петербурге в 2013 г. Российская Федерация занимает одно из первых мест в мире по количеству мигрантов. Заражению и более широкой распространенности кишечных инфекций у мигрантов способствует употребление продуктов питания, хранившихся или готовившихся с нарушением санитарных правил. В процессе оказания медицинской помощи при анализируемой вспышке заболевания среди мигрантов был выявлен ряд потребностей и проблем, решение которых позволит купировать в минимальные сроки и с наименьшими затратами схожие эпидемические ситуации.

Ключевые слова: острые кишечные инфекции, пищевая токсикоинфекция, термостабильный токсин золотистого стафилококка, бактериологический метод, ПЦР-диагностика, генетические детерминанты резистентности.

Abstract. Acute intestinal infections remain a significant problem for the majority of economically developed countries. Acute intestinal infection disease incidence in the structure of infectious pathology steadily ranks the 2nd place after acute virus respiratory infections. The urgency of the acute intestinal infections problem is connected with the frequent occurrence of clusters of cases (outbreaks). The last mass and the largest in the last 20 years outbreak of acute intestinal infection, was detected in St. Petersburg in 2013. The Russian Federation takes one of the first places in the world in the number of migrants. The usage of food, stored or cooked with violation of sanitary rules contributes to infection and a high prevalence of intestinal infections among migrants. In the process of medical care when analysing the outbreak among migrants a number of requirements and problems was revealed; solving these problems will make it possible to stop similar epidemic situations during the shortest period and at the lowest cost.

Key words: acute intestinal infections, food poisoning, heat-stable toxin of *Staphylococcus aureus*, bacteriological method, PCR-diagnosis, genetic determinants of resistance.

В современных условиях острые кишечные инфекции остаются значимой проблемой для большинства экономически развитых го-

сударств. Актуальность диарейных инфекций связана с широким и повсеместным распространением, значительной частотой развития

тяжелых форм болезни и высоким уровнем летальности.

По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире около 1,7 млрд человек переносят острые кишечные инфекции (ОКИ). Более 750 тыс. детей в возрасте до 5 лет ежегодно погибают от ОКИ преимущественно в развивающихся странах. Однако проблема ОКИ остается актуальной и для экономически развитых стран. Только в США ежегодно регистрируется более 1,7 млн случаев ОКИ, в том числе 200 тыс. пациентам требуется госпитализация. В подавляющем большинстве случаев ОКИ наиболее частой причиной их развития являются вирусы [1].

В Российской Федерации наблюдается устойчивая тенденция к росту заболеваемости ОКИ со средним ежегодным темпом прироста в 6–7%. В 2010 г., только по данным официальной статистики, в РФ зарегистрировано более 850 тыс. заболеваний ОКИ установленной и неустановленной этиологии [2, 3].

Актуальность проблемы ОКИ связана с нередкими возникновениями групповых случаев заболеваний (вспышек). В различных частях мира, включая Европу, ежегодно регистрируются вспышки кишечных инфекций. В 2011 г. в Германии развилась масштабная вспышка инфекции, вызванная энтеропатогенной кишечной палочкой, которая охватила в дальнейшем еще 11 стран. В РФ ежегодно регистрируются групповые случаи заболеваний ОКИ, каждая из которых вызывает значительный резонанс как в медицинском сообществе, так и среди пострадавших и их родственников. За 2011 г. было зарегистрировано более 600 очагов групповой заболеваемости ОКИ, при этом только в 60 вспышек, связанных с дизентерией, было вовлечено более 1000 человек. Основной причиной вспышек кишечных инфекций являются грубейшие нарушения технологического процесса в сфере производства и оборота пищевых продуктов, а также в ходе приготовления блюд в предприятиях общественного питания.

При возникновении эпидемических вспышек инфекционных заболеваний эффективность оказания медицинской помощи больным в значительной степени определяется комплексом специальных организационно-диагностических и лечебных мероприятий на догоспитальном и госпитальном этапах. Важным элементом эффективной работы учреждения при одномоментном поступлении пострадавших являются практические навыки и умения, полученные в ходе осуществления обучения в рамках медицинской службы гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций. До настоящего времени остаются актуальными принципы оказания ме-

дицинской помощи в условиях массового поступления инфекционных больных, сформулированные военными врачами-инфекционистами, находившимися в 1979–1989 гг. в составе ограниченного контингента советских войск в Республике Афганистан [4].

Российская Федерация, в том числе и Санкт-Петербург, занимают одно из первых мест в мире по количеству мигрантов. По данным ФМС, ежегодно работать в РФ приезжают более 7 млн иностранных граждан. Большинство из них – из стран СНГ, с которыми у России безвизовый режим.

Миграция населения определяет значительное число экономических, политических и медико-социальных проблем, в том числе и в передаче инфекционных заболеваний. Показано, что мигранты имеют отличную от постоянных жителей Санкт-Петербурга структуру инфекционной заболеваемости [5].

За 2009 г. было госпитализировано 8349 пациентов с диагнозом ОКИ, что составляет 21,4% от числа всех госпитализированных. При этом среди 1464 госпитализированных мигрантов зарегистрировано 508 случаев ОКИ (32,8%). Таким образом, среди мигрантов риск возникновения ОКИ в 1,2–1,5 раза выше, чем в общей популяции Санкт-Петербурга (рис.).



Рис. Удельный вес ОКИ среди мигрантов (% от общего числа пациентов)

Заражению и более широкой распространенности ОКИ у мигрантов способствуют антисанитарные условия проживания, несоблюдение правил личной гигиены, употребление продуктов питания, хранившихся или готовившихся с нарушением санитарных правил, употребление продуктов питания, не подвергшихся достаточной термической обработке.

В настоящее время вопрос организации оказания медицинской помощи при ОКИ остается актуальным в связи с высоким уровнем заболеваемости и нередким возникновением групповых случаев заболевания.

Последняя массовая, самая крупная за последние 20 лет, вспышка ОКИ была зафиксирована в Санкт-Петербурге в 2013 г.

26 августа в 17:30 в Клиническую инфекционную больницу им. С.П. Боткина поступило сообщение о возникновении массового заболевания острой кишечной инфекцией на стройплощадке терминала «Пулково-3».

В дальнейшем в течение 1,5 ч (18:30 – 20:00) в больницу поступили 367 пациентов с диагнозом «Острый гастроэнтероколит».

Доставка первых пострадавших (99 человек) осуществлялась машинами скорой медицинской помощи. Учитывая лавинообразный характер увеличения количества заболевших, с целью быстрой эвакуации к месту оказания специализированной помощи доставка пациентов в стационар продолжена автобусами большой вместимости в сопровождении полиции.

На основании эпидемиологического анамнеза установлено, что все пациенты заболели практически одновременно, через 30 мин – 1,5 ч после обеда в столовой, находящейся непосредственно на строительном объекте.

Все пострадавшие являлись гражданами иностранных государств, в том числе: 68% – граждане Узбекистана, 17% – Турции, 11% – Таджикистана и 4% – Кыргызстана. Многие пациенты не владели русским языком даже в минимальном объеме бытового общения.

Тяжесть состояния больных определялась на основании клинико-патогенетических признаков. У большинства пациентов наблюдалось преимущественно легкое и реже среднетяжелое течение заболевания. По тяжести состояния, обусловленного развитием гиповолемического шока II – III степени, семь больных (1,9% из числа заболевших) госпитализированы в отделение реанимации.

Клиническая картина заболевания отражала характерные для ОКИ синдромы. Более половины пациентов отмечали ощущение тяжести в желудке, постепенно нарастающие боли в подложечной области, тошноту, однократную, но чаще повторную, многократную рвоту. У 166 (31,6%) пациентов практически одновременно с рвотой присоединился обильный, водянистый, без примеси крови и слизи понос. В 98,1% случаев температура не повышалась. Лихорадка в первые сутки заболевания была отмечена только у 7 пациентов. Среди симптомов присутствовали головная боль, недомогание, слабость.

Всем пациентам при поступлении немедленно оказывалась медицинская помощь. Для устранения обезвоживания проводилась регидратационная терапия. У 21 пациента (5,7%) без признаков обезвоживания регидратационная терапия не проводилась.

При обезвоживании I – II степени у 123 больных (33,5%) была назначена пероральная регидратационная терапия с использованием глюкозо-солевых растворов (регидрон или цитроглюкосолан). В случаях обезвоживания III степени у 216 пациентов (58,9%) проводилась экстренная инфузионная терапия (внутривенное введение водно-электролитных растворов) в сочетании с пероральным введением глюкозо-солевых растворов.

Признаки обезвоживания IV степени были выявлены у 7 больных (1,9%), которые проявлялись клинической картиной гиповолемического шока II – III степени. В этих случаях регидратация и дезинтоксикация носили характер реанимационного пособия, с использованием кристаллоидных растворов, подогретых до 38 – 39°C, и 5% раствора глюкозы в объеме 5500 – 6000 мл на человека.

Общий объем использованных для оказания медицинской помощи инфузионных полиионных растворов за первые сутки составил 338 л (845 флаконов по 400 мл). Таким образом, инфузионную терапию получили 223 пациента (60,8%). Средний объем внутривенных инфузий на одного больного составил 1,5 л.

Через 15 ч после проведения патогенетической и симптоматической терапии 97,8% пациентов уже не нуждались в приеме медикаментов в связи с практически полным прекращением проявлений заболевания. У части пациентов в связи с выявлением микст-инфекции бактериальной природы были использованы антимикробные препараты в качестве этиотропной терапии.

К утру 28 августа 2013 г. в больнице оставались 8 пациентов, которые также были выписаны к концу дня. Клиническое выздоровление наступило у всех наблюдаемых больных.

Экстренно в течение 1,5 ч силами лабораторной службы больницы была проведена лабораторная диагностика по расшифровке этиологии заболевания, основанная на выявлении методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) возбудителей вирусной природы (аденовирус группы F, астровирус, норовирус второго генотипа, ротавирус группы A), а также микроорганизмов рода *Shigella*, *Salmonella*, термофильных *Campylobacter*. Материалом для исследования служили образцы фекалий, собранные в первые часы от начала заболевания у 55 пострадавших.

Результаты исследования были получены через 7 ч от момента поступления первых больных. У большинства больных не было выявлено микробных и вирусных патогенов. Лишь у 15 пациентов (27,3%) выявлены патологические кишечные агенты (табл. 1).

Таблица 1

Этиологическая расшифровка возбудителей методом ПЦР

| № | Этиологический агент | Абс. | % |
|--------|-----------------------------------|------|------|
| 1 | Salmonella spp. | 2 | 13,3 |
| 2 | Shigella spp. | 2 | 13,3 |
| 3 | Escherichia coli: | 9 | 60 |
| 3.1 | Enterohaemorrhagic E. coli — EHEC | 2 | 22,2 |
| 3.2 | Enteraggregative E. coli — EAgEC | 4 | 44,5 |
| 3.3 | Enteropathogenic E. coli — EPEC | 3 | 33,3 |
| 4 | Astrovirus | 1 | 6,7 |
| 5 | Campylobacter | 1 | 6,7 |
| ВСЕГО: | | 15 | 100 |

Однотипность клинической картины заболевания при отсутствии лабораторной верификации у 72,7% обследованных позволила заподозрить пищевую токсикоинфекцию.

Одновременно с исследованием материала в лаборатории больницы в лабораторию ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург» были доставлены рвотные массы заболевших и образцы продуктов обеда. Через несколько часов (в ночь с 26 на 27 августа) была получена информация о выделении из рвотных масс термостабильного токсина золотистого стафилококка. Позже из куриного мяса был выделен и *Staphylococcus aureus*, и его термостабильный энтеротоксин. Таким образом, диагноз пищевой токсикоинфекции был уточнен лабораторно.

У 116 заболевших с синдромом гастроэнтерита произведен забор испражнений для классического бактериологического исследования на группу кишечных инфекций.

По результатам комплексного бактериологического исследования у 64 пациентов (55,2%) в клиническом материале обнаружен *Staphylococcus aureus*, причем в 46,6% (54 пациента) *Staphylococcus aureus* был выявлен вместе с другими этиологическими агентами. В 40,6% случаев выявлена микст-инфекция — *Staphylococcus aureus* + *Citrobacter freundii*, 28,1% — *Staphylococcus aureus* + *P. vulgaris*. Моноинфекция составила 15,6% от числа обследованных. У 22 пострадавших патогенная кишечная флора не обнаружена (табл. 2).

Использование комплексных методов идентификации генетических детерминант резистентности золотистого стафилококка к антибиотикам выявило однотипность характеристик возбудителя во всех 64 положительных образцах, что свидетельствует о единой природе возбудителя, вызвавшего вспышку ОКИ.

Таблица 2

Детекция возбудителей ПТИ бактериологическим методом

| Этиологический агент | Абс. | % |
|---|------|------|
| <i>Staphylococcus aureus</i> | 10 | 8,62 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> + <i>P. vulgaris</i> | 18 | 15,5 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> + <i>Citrobacter freundii</i> | 26 | 22,4 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> + <i>Citrobacter freundii</i> + <i>P. vulgaris</i> | 6 | 5,17 |
| <i>Staphylococcus aureus</i> + <i>P. vulgaris</i> + <i>Escherichia coli</i> | 4 | 3,45 |
| <i>Citrobacter freundii</i> | 18 | 15,5 |
| <i>Citrobacter freundii</i> + <i>P. vulgaris</i> | 4 | 3,45 |
| <i>P. vulgaris</i> | 3 | 2,59 |
| <i>S. enteritidis</i> | 3 | 2,59 |
| <i>Candida</i> sp. | 1 | 0,86 |
| <i>Escherichia coli</i> O144 | 1 | 0,86 |
| Патогенная кишечная флора не обнаружена | 22 | 18,9 |
| ВСЕГО: | 116 | 100 |

Таким образом, результаты различных методов лабораторной диагностики (бактериологический метод, ПЦР-диагностика возбудителя, токсина и генетических детерминант резистентности) в трех независимых лабораториях подтвердили диагноз ПТИ.

Расширенной медицинской комиссией от 30 августа 2013 г. на основании клинических, лабораторных и эпидемиологических данных установлен заключительный клинический диагноз: Пищевая токсикоинфекция, вызванная золотистым стафилококком, гастритический / гастроэнтеритический/ гастроэнтероколитический вариант. Анализ вспышки показал, что в 100% случаев фактором передачи инфекции явились готовые блюда из кур, приготовленные на пищеблоке предприятия.

Анализируя данную вспышку и литературные данные о вспышках ОКИ, можно сказать, что важным условием организации оказания медицинской помощи при одномоментном массовом поступлении пациентов в больницу является грамотное распределение функциональных обязанностей среди медицинского персонала учреждения.

Сообщение о массовом заболевании поступило в администрацию больницы в вечерний период, когда в стационаре осталась только дежурная служба: 13 врачей (5 инфекционистов, 2 хирурга, 3 анестезиолога-реаниматолога, отоларинголог, неонатолог, акушер-гинеколог), средний и младший персонал, лабораторно-техническая служба. После экстренного оповещения по мобильной связи в стационар прибыла администрация (главный врач, заместители главного врача по медицинской части, главная медицинская се-

стра), были вызваны заведующие, врачи и средний медперсонал профильных отделений, врачи поликлинического отделения и сотрудники лаборатории. Всего было задействовано 105 сотрудников, в том числе 19 врачей, 77 представителей среднего и младшего медперсонала. Из числа лиц, задействованных в оказании помощи, 35 сотрудников больницы были вызваны из дома, остальные работали по графику. Была организована госпитализация пациентов из очага без нарушения штатной работы приемного покоя. Осуществлялось распределение больных для оказания помощи, в зависимости от тяжести состояния, на основании клинико-патогенетических признаков. Профильные отделения и отделения резерва были усилены средним медицинским персоналом за счет дежурной службы больницы (8 медсестер были временно сняты с других отделений).

Растворы для инфузионной терапии и пероральной регидратации доставлялись из всех отделений, позже — из резерва аптеки. Кроме того, использовались бутылки с питьевой водой для приготовления растворов для пероральной регидратации в приемном покое и в отделениях. Оперативно была организована доставка биоматериала от пострадавших в Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге санитарным транспортом больницы.

Первичный врачебный осмотр доставленных пострадавших осуществлялся непосредственно в машинах скорой помощи и в автобусах, что позволило максимально быстро выделить наиболее тяжелых больных с признаками гиповолемического шока II–III степени и госпитализировать их в отделения реанимации, минуя приемный покой. Пациенты с начальными проявлениями шока госпитализированы в боксы приемного отделения для проведения неотложной инфузионной терапии. Остальные больные были направлены в профильные отделения больницы. Профильные отделения были разделены на две половины: в первой размещались больные, которым оказывалась неотложная инфузионная терапия. Во второй половине — пациенты в удовлетворительном состоянии и/или после проведения регидрационной терапии и компенсации водно-электролитного баланса. Пострадавшие размещались в отделениях как на койках, так и на топчанах. Ощущалась нехватка среди пострадавших лиц со знанием русского языка.

Регистрация и оформление медицинской документации проводились после размещения пострадавших в профильных отделениях и оказания неотложной медицинской помощи.

Учитывая количество сотрудников строительного объекта «Пулково-3» (около 3000 человек), одномоментную госпитализацию 347 пострадавших и общий источник заражения можно было

прогнозировать дальнейшее увеличение числа заболевших. С целью своевременного оказания помощи при увеличении числа пострадавших в ночь на 27 августа были развернуты дополнительные койки для взрослых. Первая линия резерва — 20 коек в ГБ № 4 (Больница святого великомученика Георгия), 10 — в ГКБ № 36 (г. Кронштадт), 50 — в ГБ № 32. Вторая линия резерва — 30 коек в ГБ № 9 (Городской проктологический центр), 40 — в ГБ № 28 «Максимилиановская». Всего было развернуто 150 коек в течение суток.

Анализ данного случая показал, что имела место вспышка с однократно действовавшим источником, носившая взрывной характер (все случаи заболевания возникли в течение одинакового, минимального, инкубационного периода). Все заболевшие были связаны с единым источником инфекции — употребляли один и тот же продукт, содержащий термостабильный энтеротоксин *Staphylococcus aureus*. Единая природа возбудителя подтверждена лабораторными методами. Однотипность клинической картины соответствовала течению заболевания у лиц среднего возраста с неотягощенным преморбидным фоном. Таким образом, своевременная мобилизация медицинского персонала инфекционной больницы, оперативное взаимодействие с лабораторией Центра гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге и другими резервными стационарами города, быстрота и высокое качество лабораторной диагностики, высококвалифицированная медицинская помощь пострадавшим позволили в минимальные сроки и с наименьшими затратами купировать данную эпидемическую ситуацию.

В процессе оказания медицинской помощи при одномоментном массовом поступлении мигрантов с ОКИ был выявлен ряд потребностей и проблем, решение которых позволило бы усовершенствовать действия при подобных вспышках.

Так, необходимость доставки солевых растворов в профильные отделения только из резерва аптеки, а не из других отделений могла замедлить начало лечения. Допустимое количество флаконов с хранящимися в отделении растворами, регламентируемое действующими Санитарными правилами и нормами, недостаточно в условиях массового поступления пострадавших и должно быть пересмотрено.

В ходе работы с пациентами подтвердилась важность правильной организации оказания помощи, медицинской сортировки больных по тяжести состояния. Для более быстрого размещения пациентов необходимо наличие резервных отделений и быстромонтируемых кроватей.

Целесообразно периодическое проведение обучения сотрудников больницы принципам оказания помощи при массовом поступлении боль-

ных. С учетом возникшего языкового барьера в составе медперсонала необходимо иметь сотрудников, владеющих языком поступающего контингента.

Выводы

1. Причиной крупной вспышки ОКИ в Санкт-Петербурге среди трудовых мигрантов явилось грубое нарушение санитарно-гигиенических норм при централизованном процессе приготовления пищи.
2. Ведущим этиотропным агентом явился стафилококковый энтеротоксин.
3. Несмотря на четкую клинику пищевой токсикоинфекции, у ряда пациентов выявлялись дополнительные микробные агенты (патогенные бактерии, вирусы, условно-патогенная флора), что свидетельствует о санитарно-гигиеническом неблагополучии среди данного контингента.

Литература

1. King, C.K. Managing acute gastroenteritis among children: oral rehydration, maintenance, and nutritional therapy / C.K. King [et al.] // MMWR Recomm Rep. — 2003. — V. 52, № 16. — P. 1–16.
2. WHO's annual World Health Statistics report 2012.
3. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2010 году: государственный доклад. — М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011. — С. 431.
4. Иванов, К.С. Медицинская помощь инфекционным больным в Афганистане (1979–1989) / К.С. Иванов, Ю.В. Лобзин, В.М. Волжанин // Журнал инфектологии. — 2009. — Т. 1, № 1. — С. 18–22.
5. Яковлев, А.А. Инфекционная заболеваемость мигрантов и туристов в Санкт-Петербурге / А.А. Яковлев [и др.] // Журнал инфектологии — 2011. — Т. 3, № 4. — С. 49–55.
6. Яковлев, А.А. Возможности высокотехнологичной идентификации возбудителей острых кишечных инфекций в Санкт-Петербурге / А.А. Яковлев [и др.] // Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. — 2010. — Т. 2, № 3. — С. 5–8.
7. Impact of migration on infectious diseases in Europe. http://www.easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Migration.pdf

Авторский коллектив:

Яковлев Алексей Авенирович — заведующий кафедрой инфекционных болезней, эпидемиологии и дерматовенерологии Санкт-Петербургского государственного университета, главный врач Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина, д.м.н., профессор; тел.: 8(812) 717-44-24, e-mail: botki_hosp@zdrav.spb.ru;

Погромская Маргарита Николаевна — доцент кафедры инфекционных болезней Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, врач-инфекционист Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина, к.м.н.; тел.: 8(812)717-48-24, e-mail: oms.botkina30@mail.ru;

Федуняк Иван Павлович — доцент кафедры инфекционных болезней Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова, заместитель главного врача по медицинской части Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина, к.м.н.; тел.: 8(812)717-54-24, e-mail: botki_hosp@zdrav.spb.ru;

Мусатов Владимир Борисович — доцент кафедры инфекционных болезней, эпидемиологии и дерматовенерологии Санкт-Петербургского государственного университета, заместитель главного врача по медицинской части Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина, к.м.н.; тел.: 8(812)717-77-61; e-mail: botki_hosp@zdrav.spb.ru;

Кутузов Вениамин Николаевич — заведующий приемным отделением Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина; тел.: 8(812)717-64-92; e-mail: botki_hosp@zdrav.spb.ru;

Горбова Инна Валентиновна — врач лабораторной диагностики Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина, к.м.н.; тел.: 8(812)717-78-02; e-mail: botki_hosp@zdrav.spb.ru;

Кафтырева Лидия Алексеевна — заведующая лабораторией кишечных инфекций НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, д.м.н.; тел.: 8(812)232-48-83; e-mail: Pasteur@LK14290.spb.edu;

Коржаев Юрий Николаевич — главный врач Центра гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге; тел.: 8(812)710-50-21; e-mail: cgsenspb.@mail.wplus.net;

Петрова Лариса Владимировна — ассистент кафедры инфекционных болезней, эпидемиологии и дерматовенерологии Санкт-Петербургского государственного университета, заведующая отделением Клинической инфекционной больницы им. С.П. Боткина, к.м.н.; тел.: 8(812) 274-90-59; e-mail: botki_hosp@zdrav.spb.ru