

Шабунин А.В., Барин Ю.В., Долидзе Д.Д., Багателия З.А., Пичугина Н.В.

## Организация лечебно-диагностического процесса в приёмном отделении многопрофильной больницы в период пандемии COVID-19

ГБУЗ «Городская клиническая больница имени С.П. Боткина Департамента здравоохранения города Москвы», 125284, Москва, Россия

### РЕЗЮМЕ

**Введение.** Высокая контагиозность COVID-19 и невозможность прогнозирования развития пандемии кардинально изменили схему работы в приёмном отделении многопрофильного стационара.

**Цель работы** — анализ подходов к организации лечебно-диагностического процесса у экстренных больных в период пандемии COVID-19.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные 2767 пациентов с подозрением на коронавирусную инфекцию, обратившихся за экстренной помощью в ГКБ им. С.П. Боткина и прошедших через триажную систему с дальнейшей маршрутизацией в условиях приёмного отделения.

**Результаты.** С 01.04.2020 по 01.04.2022 за экстренной помощью в ГКБ им. С.П. Боткина обратилось 112 569 человек. Из них 2767 (2,46%) пациентов — с подозрением на COVID-19. По результатам ПЦР-диагностики коронавирусная инфекция подтвердилась у 2064 человек (1,83% от общего числа и 74,59% от числа подозрительных пациентов). Пациенты с подозрением на наличие COVID-19 направлялись в бокс приёмного отделения (2726 пациентов, из них: 1307 — за 2020 г., 1081 — за 2021 г., 338 — за 2022 г. Среди эпидемически опасных пациентов большая часть была с неотложной нейрохирургической (3,65%), пульмонологической (2,43%) и терапевтической (2,32%) патологиями.

**Ограничения исследований.** В рамках изучения результатов внедрения новой модели работы приёмного отделения многопрофильного стационара проведён анализ данных 112 569 пациентов с патологией, обратившихся за неотложной медицинской помощью в приёмное отделение ГКБ им. С.П. Боткина.

**Заключение.** Наличие у пациента COVID-19 не является противопоказанием для оказания экстренной медицинской помощи. Разделение потоков и корректная диагностика при соблюдении строгих санитарно-эпидемиологических норм позволяют предотвратить распространение COVID-19, ускорить постановку диагноза и правильно маршрутизировать пациента.

**Ключевые слова:** COVID-19; новая коронавирусная инфекция; триаж; сортировка пациентов; оптимизация; многопрофильный стационар; неинфекционный стационар

**Соблюдение этических стандартов.** Исследование не требует представления заключения комитета по биомедицинской этике.

**Для цитирования:** Шабунин А.В., Барин Ю.В., Долидзе Д.Д., Багателия З.А., Пичугина Н.В. Организация лечебно-диагностического процесса в приёмном отделении многопрофильной больницы в период пандемии COVID-19. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2024; 68(1): 11–17. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2024-68-1-11-17> <https://elibrary.ru/jflkhy>

**Для корреспонденции:** Пичугина Наталья Владимировна, врач ультразвуковой диагностики ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ, 125284, Москва. E-mail: chooga@yandex.ru

**Участие авторов:** Шабунин А.В. — концепция и дизайн исследования, редактирование, анализ литературы; Барин Ю.В. — концепция и дизайн исследования, редактирование, сбор материала, написание текста; Долидзе Д.Д. — концепция и дизайн исследования, редактирование, анализ литературы, написание текста; Багателия З.А. — сбор и обработка материала, редактирование, анализ литературы; Пичугина Н.В. — сбор и обработка материала, статистическая обработка, написание текста. Все соавторы — утверждение окончательного варианта статьи, ответственность за целостность всех частей статьи.

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

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 28.11.2022 / Принята к печати 09.02.2023 / Опубликовано 26.02.2024

Alexey V. Shabunin, Yuri V. Barinov, David D. Dolidze, Zurab A. Bagatelia, Natalia V. Pichugina

## Management of the diagnostic and treatment process in the admission department of a multiprofile hospital during COVID-19 pandemic

S.P. Botkin State Clinical Hospital, Moscow, 125284, Russian Federation

### ABSTRACT

**Introduction.** High contagiousness of COVID-19 and its unpredictability have radically changed the work pattern in the emergency department of a multidisciplinary hospital.

**The purpose** of our study is analysis of approaches to managing the diagnostic and treatment process for emergency patients during the COVID-19 pandemic.

**Material and methods.** We analyzed data of two thousand seven hundred sixty seven patients with suspected coronavirus infection who sought emergency care at the Municipal Clinical Hospital named after S.P. Botkin and those who underwent triage with further routing in the emergency department.

**Results.** 112 569 patients were admitted from 01.04.2020 to 01.04.2022 for emergency assistance. 2,767 patients (2.46%) were suspected to have coronavirus infection. According to the results of PCR coronavirus infection was confirmed in 2064 people (1.83% of the total number and 74.59% of those with suspected infection). All patients with suspected COVID-19 were sent to the isolation room (2726 patients, the

number differs from the total number of patients suspected with COVID-19). The patients were mostly suffered from emergency neurosurgical (3.65%), pulmonological (2.43%) and therapeutic (2.32%) diseases.

**Limitations.** The data of 112569 patients with various pathologies who applied for emergency medical care at the admission department were analyzed as part of the study dedicated to introduction of a new model of work of the admission department of a multidisciplinary hospital.

**Conclusions.** COVID-19 is not a contraindication for emergency care. Separation of patient flows, and correct diagnostics help to prevent the spread of COVID-19, speed up diagnosis and route the patient correctly.

**Keywords:** COVID-19; coronavirus disease; triage; allocation; optimization; multiprofile hospital; non-infectious hospital

**Compliance with ethical standards:** the study doesn't need ethics committee approval.

**For citation:** Shabunin A.V., Barinov Yu.V., Dolidze D.D., Bagatelia Z.A., Pichugina N.V. Management of the diagnostic and treatment process in the admission department of a multiprofile hospital during COVID-19 pandemic. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii / Health Care of the Russian Federation, Russian journal*. 2024; 68(1): 11–17. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2024-68-1-11-17> <https://elibrary.ru/jfkhy> (in Russian)

**For correspondence:** Natalia V. Pichugina, Doctor of Ultrasound Diagnostics, S.P. Botkin State Clinical Hospital, Moscow, 125284, Russian Federation. E-mail: chooga@yandex.ru

**Contribution of the authors:** Shabunin A.V. — the concept and design of the study, editing, analysis of the literature; Barinov Yu.V. — the concept and design of the study, editing, collecting material, writing the text; Dolidze D.D. — research concept and design, editing, literature analysis, text writing; Bagatelia Z.A. — collection and processing of material, editing, analysis of literature; Pichugina N.V. — collection and processing of material, statistical processing, writing the text. All co-authors — approval of the final version of the article, responsibility for the integrity of all parts of the article.

**Acknowledgment.** The study had no sponsorship.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest.

Received: November 28, 2022 / Accepted: February 09, 2023 / Published: February 26, 2024

## Введение

В конце 2019 г. началась пандемия, вызванная новой коронавирусной инфекцией. Высокая контагиозность COVID-19, тяжесть некоторых его проявлений уже на пороге пандемии требовали принятия срочных санитарно-эпидемиологических мер, направленных на предотвращение распространения инфекции. Перед специалистами стоял ряд важных организационных и клинико-диагностических задач. Необходимо было свести уровень заболеваемости к минимально возможным значениям, а уровень выявляемости или исключения коронавирусной инфекции — к максимально возможным. Для этого принимались различные меры по предотвращению распространения COVID-19, в том числе среди медицинского персонала. При этом, несмотря на изоляцию пациентов, коронавирусная инфекция не стала препятствием для проведения экстренной комплексной диагностики и лечения острой патологии.

Российские и зарубежные авторы описывают схожие стандарты по организации работы в приёмных отделениях многопрофильных стационаров [1]. Особое внимание уделялось первичному этапу — триажу, или сортировке пациентов на этапе поступления в приёмное отделение. Так, Национальный центр иммунизации и респираторных болезней США сообщил о разработке особых рабочих стандартов. Последние были введены в контексте пандемии COVID-19 и не заменяли общепринятые рекомендации по клинической сортировке, действующие в медицинских организациях (например, Манчестерскую систему сортировки или аналогичную ей [2]), которые применяли для распределения пациентов по разным категориям срочности без учёта особенностей работы в новых условиях [3]. Согласно данным рекомендациям персонал следовал стандартным правилам: разделение потоков, использование средств индивидуальной защиты (СИЗ) персоналом и пациентами, организация отграниченной зоны для ожидания пациентов с подозрением на COVID-19 [4].

В некоторых больницах использовалась маркировка потенциально контагиозных пациентов для того, чтобы немедленно их изолировать и разместить в одноместных

палатах (аналог боксированных палат) с закрытыми дверями или в специально отведённых и изолированных зонах ожидания [4].

Сотрудники Йельского университета (Нью-Хейвен) предложили свою систему сортировки [5]. Каждая триажная бригада состояла как минимум из 1 врача и 1 медсестры. Бригады сортировки работали централизованно на всей территории комплекса медицинских организаций. Они постоянно находились на связи со старшими лечащими врачами отделения интенсивной терапии, специалистами по этике и руководителем сортировки (старший администратор, помогающий в решении любых административных вопросов) [5]. Данные сортировочные бригады оценивали тяжесть состояния пациентов на основании двух шкал. Первая — шкала SOFA (Sequential Organ Failure Assessment, динамическая оценка органной недостаточности). Вторым основным компонентом оценки сортировки было наличие тяжёлого ограничивающего выживаемость сопутствующего заболевания (одно сопутствующее заболевание или несколько). Далее баллы суммировали [5]. Сортировочные бригады оценивали пациентов независимо от их статуса COVID-19, что не отменяло обязательное тестирование на COVID-19 и требования к ношению СИЗ как для персонала, так и для пациентов [5–7].

Таким образом, организация лечебно-диагностического процесса приёмного отделения при пандемии COVID-19 претерпела ряд существенных изменений во многих клиниках мира.

**Цель исследования** — анализ усовершенствованных методических подходов, внедрённых в работу приёмного отделения многопрофильной больницы в условиях пандемии, вызванной новой коронавирусной инфекцией.

## Материалы и методы

В ГКБ им. С.П. Боткина с сентября 2018 г. введено понятие подразделения скорой медицинской помощи (СМП), в которое были включены приёмное отделение, противошоковые палаты, диагностическое отделение и экстренный операционный блок. Кроме того, появилась должность ответственного врача СМП, отвечающего за маршрутизацию пациентов, поступающих в экстренном

Критерии триажа Triage criteria	«Красная» зона (неотложная помощь), пациент в состоянии, представляющем угрозу для жизни "Red" zone (high urgency), a patient in a life- threatening condition	«Жёлтая» зона (срочная помощь), пациент нуждается в неотложной помощи, но состояние на данный момент не представляет угрозу жизни "Yellow" zone (medium urgency), the patient needs urgent care, but the condition at the moment does not pose a threat to life	«Зелёная» зона (несрочная помощь), жизнь пациента не находится в опасности "Green" zone (non-urgent care), the patient's life is not in danger
Частота дыхательных движений в 1 мин Respiration rate	> 30 или < 8 или патологические типы дыхания > 30 or < 8 or pathological types of breathing	26–30	8–25
Артериальное давление, мм рт. ст. Blood pressure, mm Hg	< 95	96–109	> 110
Частота сердечных сокращений, уд. в 1 мин Pulse rate, beats per 1 minute	> 121 или (or) < 40	110–120 или (or) 41–49	50–110
SpO <sub>2</sub> (сатурация) Oxygen saturation	< 89	90–94	> 95
Уровень сознания по шкале комы Глазго, баллы Glasgow coma scale	< 13	14	15
Температура тела, °C Body temperature, °C	> 40,0 или (or) < 32,0	38,1–39,9 или (or) 32,1–34,0	34,1–38,0
Триажа проводит ответственный врач по СМП An administrator "on call" is responsible for triage process	Пациент направляется в противошоковую палату The patient is sent to the anti-shock ward	Пациент направляется в «жёлтую» зону, осмотр в течение 15 мин The patient is sent to the "yellow" zone, inspection within 15 min	Пациент направляется в «зелёную» зону, первичный осмотр до 2 ч, время в зоне до 4 ч The patient is sent to the "green" zone, initial inspection up to 2 hours, time in the zone up to 4 hours

Рис. 1. Критерии триажа.

Fig. 1. Triage criteria.

порядке. При поступлении ответственным врачом СМП незамедлительно проводится оценка тяжести состояния пациентов и распределение их по зонам. Ответственный врач СМП принимает решение о направлении пациента в «красную», «жёлтую» или «зелёную» зоны с назначением ответственного врача, курирующего данного пациента. Критерии триажа указаны на рис. 1.

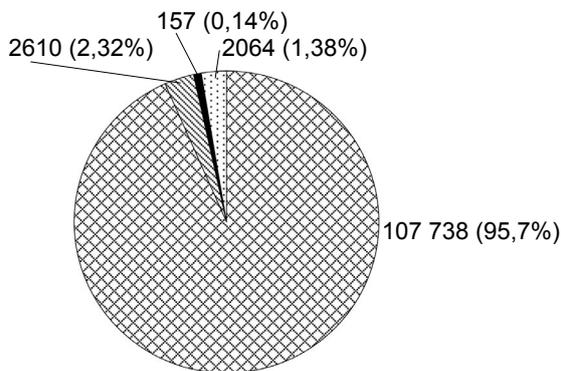
«Красная» зона — противошоковые палаты отделения анестезиологии и реанимации, куда направляются пациенты в тяжёлом состоянии, без сознания, в состоянии шока, с нестабильной гемодинамикой, нуждающиеся в кислородной поддержке. «Жёлтая» зона — выделенные палаты диагностического отделения, куда направляются пациенты в состоянии средней степени тяжести, малоподвижные, транспортабельные в положении лёжа. «Зелёная» зона — консультативные кабинеты профильных специалистов, куда направляются пациенты в стабильном состоянии, передвигающиеся самостоятельно или транспортабельные сидя. Заведующий приёмным отделением осуществляет контроль над распределением потоков, а заведующий диагностическим отделением — над работой «жёлтой» зоны.

Пациентам с риском падения надевается браслет жёлтого цвета, и данные вносятся в Единую медицинскую информационно-аналитическую систему (ЕМИАС) и медицинскую информационную систему «Медиалог». Временной регламент нахождения пациентов в «зелёной» зоне приёмного отделения — 2 ч, но не более 4 ч при массовом поступлении больных. В «жёлтой» зоне диагностического отделения временной регламент — 30 мин, но не более 6 ч в случаях наблюдения, проведения компьютерной томографии (КТ) и подготовки к операции.

В «жёлтой» зоне находятся 12 коек (4 палаты), где в течение 30 мин профильным врачом, назначенным ответственным врачом СМП, проводится осмотр и лечебно-диагностические мероприятия, а также необходимые инструментальные исследования и консультации специалистов. Приоритетным является одновременный осмотр пациента привлечёнными специалистами и максимальное проведение необходимых исследований в палате с последующей маршрутизацией в профильное отделение, блок интенсивной терапии или операционный блок.

С февраля 2020 г. в связи с прогрессированием числа поступивших с внебольничной пневмонией или с подозрением на вирусную инфекцию в организацию работы приёмного отделения рядом приказов постепенно вносились изменения, совершенствующие оказание медицинской помощи. Так, в приёмном отделении для сортировки пациентов круглосуточно дежурили сразу два ответственных врача. Один из них проводил начальный осмотр пациента и получал первичные данные эпиданамнеза ещё в машине скорой медицинской помощи и тем самым имел возможность перенаправить пациента в инфекционный стационар при наличии у него клинических данных внебольничной пневмонии или вирусной инфекции. Также, поскольку важнейшим аспектом профилактики являлись изоляционно-ограничительные меры [8, 9], были организованы 4 бокса для оказания экстренной медицинской помощи больным с симптомами острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ), гриппа, внебольничной пневмонии и подозрением на COVID-19. Таким образом потоки экстренных больных были полностью разделены.

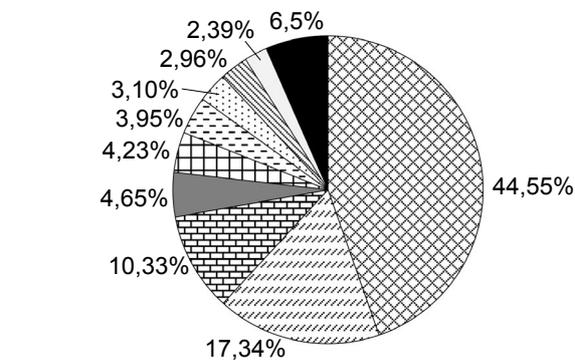
У пациентов в боксе осуществлялись следующие диагностические мероприятия: осмотр врача с определением



- ☒ Пациенты без признаков ОРВИ или внебольничной пневмонии  
Patients without signs of acute respiratory viral infection or community-acquired pneumonia
- ▨ Пациенты с внебольничной пневмонией  
Patients with community-acquired pneumonia
- Пациенты с ОРВИ | Patients with acute respiratory viral infections
- ▤ Пациенты с положительным результатом ПЦР на COVID-19  
Patients with a positive PCR result for COVID-19

**Рис. 2.** Диагнозы, установленные у пациентов с клинической картиной ОРВИ, *n* (%).

**Fig. 2.** Diagnoses in patients with a clinical picture of acute respiratory infections.



- ☒ Амбулаторно | Ambulant
- ▨ Профильные инфекционные стационары | Infectious hospitals
- ▤ Поток приёмного отделения | "Green" zone
- Нейрохирургия | Neurosurgery
- ▤ Диагностическое отделение | Diagnostics
- ▤ Реанимационные отделения | ICU
- ▤ Пульмонология | Pulmonology
- ▤ Терапия | Therapy
- ▤ Хирургия | Surgery
- Прочие | Others

**Рис. 4.** Распределение маршрутизированных пациентов по профилям.

**Fig. 4.** Distribution of patients based on their profile.

тяжести состояния; термометрия; пульсоксиметрия; электрокардиография; забор биологического материала для проведения исследований (общий анализ крови, мазок из носо- и ротоглотки на диагностику гриппа и COVID-19 при помощи полимеразной цепной реакции (ПЦР)); анализ уже имеющихся анамнестических данных о пациенте в системе ЕМИАС или «Медиалог» (при наличии), а также рентгенологическое исследование органов грудной клетки (преимущественно КТ)\* [1].

### Результаты

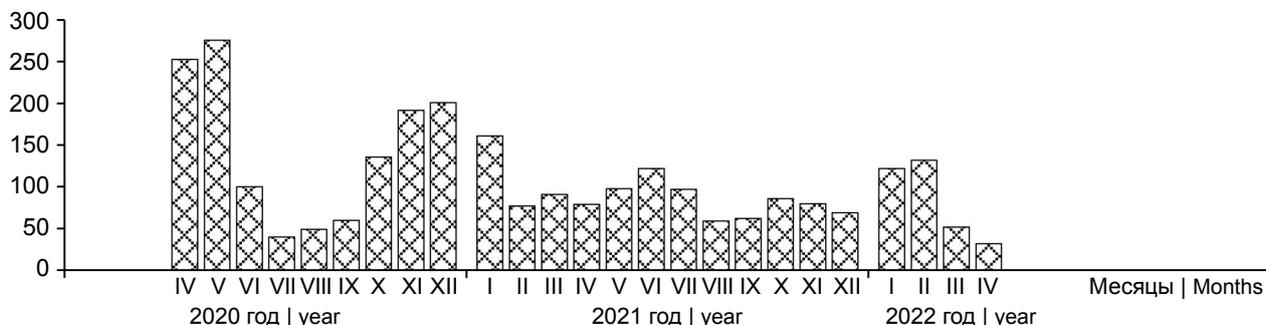
С 01.04.2020 по 01.04.2022 за экстренной помощью в ГКБ им. С.П. Боткина обратились 112 569 человек. Из их числа 2767 (2,46%) пациентов были с подозрением на COVID-19. По результатам ПЦР-диагностики COVID-19 подтвердилась у 2064 больных (1,83% от общего числа и 74,59% от числа подозрительных пациентов, что говорит о корректных алгоритмах выявления пациентов с COVID-19). ОРВИ была диагностирована у 157 (0,14%) пациентов, внебольничная пневмония — у 2610 (2,32%). Данные представлены на рис. 2.

Все пациенты, подозрительные на COVID-19, направлялись в боксы приёмного отделения. За период

01.04.2020 по 01.04.2022 в боксах ГКБ им. С.П. Боткина обследовано 2726 пациентов (значение отличается от общего числа подозрительных на COVID-19 пациентов, т.к. часть из них была выписана на амбулаторное лечение, а часть была маршрутизирована в «красную» зону и операционную по витальным показаниям), из них: 1307 — за 2020 г., 1081 — за 2021 г., 338 — за 2022 г. (подробные данные по месяцам представлены на рис. 3).

Количество пациентов, поступающих в приёмное отделение и проведённых через боксы, прямо коррелирует с общей эпидемической ситуацией по Москве (корреляция по Пирсону  $r = 0,62$ ;  $p = 0,01$ ).

Маршрутизация из боксов проводилась в следующих направлениях: при подтверждении COVID-19 пациент переводился в профильный инфекционный стационар, при отрицательном результате ПЦР — в профильное отделение, при наличии показаний к экстренному оперативному вмешательству пациент направлялся в операционную вне зависимости от результатов ПЦР. Операция проводилась в СИЗ с соблюдением требований оказания медицинской



**Рис. 3.** Количество пациентов, обследованных и получивших лечение в боксах приёмного отделения с 01.04.2020 по 01.04.2022.

**Fig. 3.** The number of patients examined and treated in the boxes of the admission department for the period from April 1, 2020 to April 1, 2022.

\* Министерство здравоохранения РФ. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). М.; 2022.

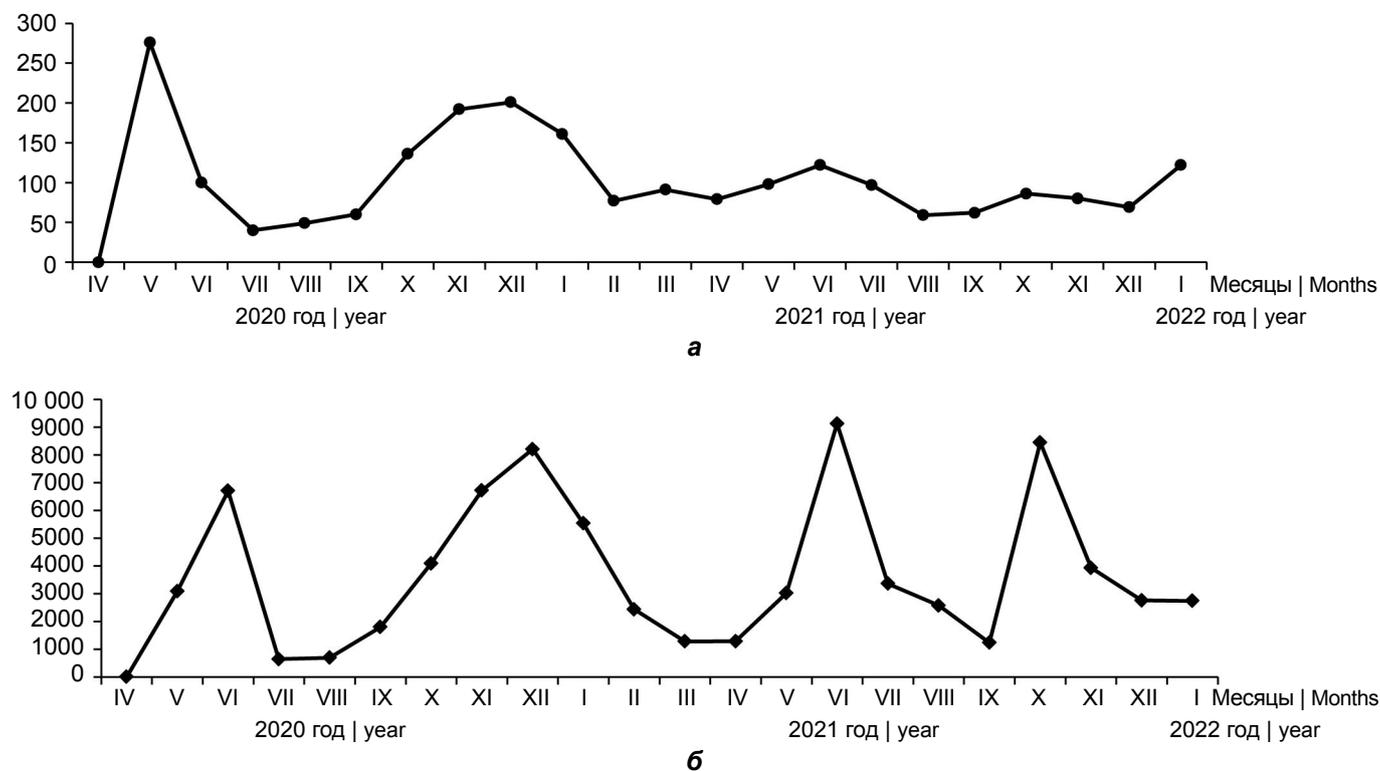


Рис. 5. Динамика количества пациентов, проведённых через боксы приёмного отделения ГКБ им С.П. Боткина (а) и заболеваемости COVID-19 по г. Москве (б).

Fig. 5. Trend in patients number passed through the boxes of the admission unit of the Municipal Clinical Hospital named after S.P. Botkin (a), and prevalence of COVID-19 in the city of Moscow (b).

помощи пациентам с подозрением или наличием особо опасной инфекции.

Распределение маршрутизированных из бокса пациентов представлено на рис. 4.

Среди пациентов, поступивших в боксы приёмного отделения, большая часть была отпущена амбулаторно (44,55%), переведена в профильные инфекционные стационары (17,11%) или переведена на поток приёмного отделения (10,33%). Значимый процент — 4,65% был переведён в отделения нейрохирургического профиля и 4,23% — в диагностическое отделение. Также 3,95% было переведено в реанимационные отделения, 3,10% — в пульмонологическое отделение, 2,96% — в отделения терапевтического, 2,39% — хирургического профиля (рис. 4). На остальные отделения (неврология, травматология, торакальная хирургия, сосудистая хирургия, гинекология, урология и нефрология, эндокринология, кардиология и гематология) в сумме приходится 6,5% переводов.

### Обсуждение

Эпидемиологическая ситуация в Москве прямо коррелирует с количеством поступлений в приёмное отделение ГКБ им. С.П. Боткина (рис. 5), что требует рационального распределения человеческих ресурсов, снижения вероятности заболеваемости среди персонала и поступающих пациентов.

Статистические данные свидетельствуют о том, что при работе с эпидемически опасными пациентами в приёмном отделении стационара многопрофильной больницы существует острая необходимость организации изоляционных боксов, обсервационного отделения и выделенной неотложной операционной и диагностической

аппаратуры, а также наличие медицинского персонала, подготовленного к работе с COVID-19 и другими особо опасными видами инфекций.

В процессе организации работы приёмного отделения многопрофильного стационара во время пандемии, вызванной новой коронавирусной инфекцией, был успешно решён ряд задач и внесены изменения в работу персонала. Изменения помогли повлиять на степень загруженности приёмного отделения, время ожидания пациентов и другие факторы, связанные с оказанием высококвалифицированной медицинской помощи. Схожие изменения были предложены в ряде других российских и зарубежных организациях здравоохранения. Первостепенной задачей данных изменений стояло сведение риска контаминации к минимуму [3].

Так, удалось разделить потоки экстренных пациентов, размещая в боксы имеющих признаки инфекционного заболевания [8]. Изоляция потенциально инфицированных пациентов позволила разграничить как пациентов, так и медицинский персонал, не подвергая риску поток «чистого» приёмного отделения. Введение в работу дополнительно второго ответственного по СМП, осматривающего доставленного пациента в машине скорой помощи, позволило сразу перенаправить в инфекционный стационар с клиникой ОРВИ и внебольничной пневмонии.

Благодаря организации боксов приёмного отделения, из общего числа поступивших и получивших экстренную медицинскую помощь были изолированы 2726 (2,42%) пациентов, а внедрение с апреля 2020 г. обязательного КТ-исследования органов грудной клетки всем поступающим пациентам позволило выявить

внебольничную вирусную пневмонию, также подтверждённую методом ПЦР, у 5% от числа обратившихся пациентов с различной патологией. Это позволило сразу изолировать данных пациентов и не допустить инфицирования больных и медицинского персонала в случае госпитализации.

Весь персонал приёмного отделения в кратчайший срок был обучен новым алгоритмам работы с пациентами, имеющими риск инфицирования, а также мерам по соблюдению всех предписанных санитарно-эпидемиологических рекомендаций с использованием СИЗ, что предотвратило распространение инфекционных заболеваний среди персонала больниц и их родственников.

Отработаны схемы обследования и диагностики пациента в боксах в кратчайшие сроки — от 15 до 45 мин с момента поступления до установки предварительного диагноза до получения результатов ПЦР на COVID-19. Дальнейшая маршрутизация пациентов проводилась согласно алгоритмам незамедлительно по диагностическим результатам. Особое значение имел быстрый доступ к КТ, что в случае выявления пневмонии играет особо важную роль для дальнейшей маршрутизации [10]. В некоторых случаях КТ выполнялась практически одновременно с заведением истории болезни, подтверждением диагноза полисегментарной вирусной пневмонии с последующим направлением пациента в профильный стационар той же бригадой СМП.

«Контрольный» сбор эпиданамнеза ответственным врачом СМП и дальнейшее решение о направлении пациентов в «красную», «жёлтую», «зелёную» зоны или боксы либо перенаправление в инфекционный стационар позволило разделить потоки на догоспитальном этапе. Так, в специализированные стационары было перенаправлено 64 (0,06%) больных, что в 2,8 раза больше, чем за 2 предыдущих года (23 пациента).

Разделение потоков пациентов с выделением дополнительного кабинета компьютерной диагностики позволило отграничить условно «чистый» поток и снизить риск контаминации. Аналогичное разделение медицинского персонала, а также организация отдельных зон отдыха и постоянное обучение персонала позволило сохранить инфекционную настороженность сотрудников и снизить риски заражения COVID-19. Открытие COVID-центра в ГКБ им. С.П. Боткина, куда переводились пациенты с подтверждённой коронавирусной инфекцией, позволило разрешить проблему маршрутизации пациентов в специализированные инфекционные стационары. Все вышеперечисленные решения упорядочили работу приёмного отделения и снизили риски заболеваемости среди сотрудников.

*Ограничение исследований.* В рамках изучения результатов внедрения новой модели работы приёмного отделения многопрофильного стационара проведён анализ данных 112 569 пациентов с различной основной и сопутствующей патологией, обратившихся за неотложной медицинской помощью в приёмное отделение ГКБ им. С.П. Боткина.

## Выводы

Наличие у пациента COVID-19 или подозрения на него не является противопоказанием для оказания экстренной медицинской помощи. Разделение потоков, корректная

диагностика, выполненная в кратчайшие сроки при соблюдении строгих санитарно-эпидемиологических норм, позволяет предотвратить распространение COVID-19 и ускорить постановку диагноза с правильной маршрутизацией пациентов. Все предложенные меры по усовершенствованию организационного процесса позволили улучшить качество оказания экстренной медицинской помощи при поступлении больных с неотложной патологией в условиях пандемии, обусловленной COVID-19.

## ЛИТЕРАТУРА

(п.п. 2–10 см. References)

1. Авдеев С.Н., Адамян Л.В., Алексеева Е.И., Бягненко С.Ф., Баранов А.А., Баранова Н.Н. и др. *Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19): Временные методические рекомендации. Версия 11.* М.; 2021. <https://elibrary.ru/cohgoa>

## REFERENCES

1. Avdeev S.N., Adamyan L.V., Alekseeva E.I., Bagnenko S.F., Baranov A.A., Baranova N.N., et al. *Prevention, Diagnosis and Treatment of a New Coronavirus Infection (COVID-19): Temporary Guidelines. Version 11 [Profilaktika, diagnostika i lechenie novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19): Vremennyye metodicheskie rekomendatsii. Versiya 11].* Moscow; 2021. <https://elibrary.ru/cohgoa>
2. Zachariasse J.M., Seiger N., Rood P.P., Alves C.F., Freitas P., Smit F.J., et al. Validity of the Manchester Triage System in emergency care: A prospective observational study. *PLoS One.* 2017; 12(2): e0170811. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170811>
3. WHO. Mask use in the context of COVID-19; 2020. Available at: [https://www.who.int/publications/i/item/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)-outbreak](https://www.who.int/publications/i/item/advice-on-the-use-of-masks-in-the-community-during-home-care-and-in-healthcare-settings-in-the-context-of-the-novel-coronavirus-(2019-ncov)-outbreak)
4. CDC. Standard Operating Procedure (SOP) for Triage of Suspected COVID-19 Patients in non-US Healthcare Settings: Early Identification and Prevention of Transmission during Triage. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/non-us-settings/sop-triage-prevent-transmission.html>
5. Tolchin B., Latham S.R., Bruce L., Ferrante L.E., Kraschel K., Jubanyik K., et al. Developing a triage protocol for the COVID-19 pandemic: allocating scarce medical resources in a public health emergency. *J. Clin. Ethics.* 2020; 31(4): 303–17.
6. Persad G., Wertheimer A., Emanuel E.J. Principles for allocation of scarce medical interventions. *Lancet.* 2009; 373(9661): 423–31. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(09\)60137-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(09)60137-9)
7. Leclerc T., Donat N., Donat A., Pasquier P., Libert N., Schaeffer E., et al. Prioritisation of ICU treatments for critically ill patients in a COVID-19 pandemic with scarce resources. *Anaesth. Crit. Care Pain Med.* 2020; 39(3): 333–9. <https://doi.org/10.1016/j.accpm.2020.05.008>
8. Terning G., Brun E.C., El-Thalji I. Modeling patient flow in an emergency department under COVID-19 pandemic conditions: a hybrid modeling approach. *Healthcare (Basel).* 2022; 10(5): 840. <https://doi.org/10.3390/healthcare10050840>
9. Sjödin H., Wilder-Smith A., Osman S., Farooq Z., Rocklöv J. Only strict quarantine measures can curb the coronavirus disease (COVID-19) outbreak in Italy, 2020. *Euro Surveill.* 2020; 25(13): 2000280. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.es.2020.25.13.2000280>
10. Ulinici M., Covantev S., Wingfield-Digby J., Beloukas A., Mathioudakis A.G., Corlateanu A. Screening, diagnostic and prognostic tests for COVID-19: A comprehensive review. *Life (Basel).* 2021; 11(6): 561. <https://doi.org/10.3390/life11060561>

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:**

*Шабунин Алексей Васильевич* — доктор мед. наук, профессор, академик РАН, гл. врач ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ, 125284, Москва, Россия  
*Баринов Юрий Владимирович* — канд. мед. наук, зам. гл. врача по urgentной помощи ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ, 125284, Москва, Россия  
*Долідзе Давид Джонович* — доктор мед. наук, профессор, зав. научно-клиническим отделом ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ, 125284, Москва, Россия  
*Багателья Зураб Антонович* — доктор мед. наук, проф., зам. гл. врача по медицинской части ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ, 125284, Москва, Россия  
*Пичугина Наталья Владимировна* — врач ультразвуковой диагностики, мл. науч. сотр. ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ, 125284, Москва, Россия

**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:**

*Aleksej V. Shabunin* — MD, PhD, DSci, Professor, Academician of RAS, Chief physician of the S.P. Botkin State Clinical Hospital, Moscow, 125284, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0002-4230-8033>  
*Jurij V. Barinov* — MD, PhD, deputy chief physician for urgent aid of the S.P. Botkin State Clinical Hospital, Moscow, 125284, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-7381-2710>  
*David D. Dolidze* — MD, PhD, DSci, Professor, head of the Research-clinical division of the S.P. Botkin State Clinical Hospital, Moscow, 125284, Russian Federation. <https://orcid.org/0000-0002-0517-8540>  
*Zurab A. Bagatelia* — MD, PhD, DSci, Professor, Professor, Deputy Chief Physician for Medical Affairs, S.P. Botkin State Clinical Hospital, Moscow, 125284, Russian Federation, <https://orcid.org/0000-0001-5699-3695>  
*Natalija V. Pichugina* — ultrasound diagnostic doctor, Junior Researcher, S.P. Botkin State Clinical Hospital, Moscow, 125284, Russian Federation. E-mail: [chooga@yandex.ru](mailto:chooga@yandex.ru) <https://orcid.org/0000-0002-4778-0273>