

Иванова А.В.<sup>1</sup>, Пospelов М.В.<sup>1</sup>, Зимиpова А.А.<sup>1</sup>, Карнаухов И.Г.<sup>1</sup>, Щербакова С.А.<sup>1</sup>, Кутыpев В.В.<sup>1</sup>, Вяткин И.Н.<sup>2</sup>, Матвеева Н.И.<sup>2</sup>, Кожанова О.И.<sup>2</sup>

### **Характеристика эпидемического процесса COVID-19 в Саратовской области**

<sup>1</sup> ФКУЗ Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Российская Федерация

<sup>2</sup> Управление Роспотребнадзора по Саратовской области, Саратов, Российская Федерация

В настоящее время в мире продолжается пандемия COVID-19. В декабре 2019 года Муниципальная комиссия по здравоохранению г. Ухань (провинция Хубей, КНР) опубликовала заявление о вспышке вирусной пневмонии, а 3 января 2020 г. китайские власти предоставили информацию о случаях заболевания неизвестной этиологии ВОЗ. [1] Несмотря на предпринятые профилактические и противоэпидемические меры, КНР стала источником завоза COVID-19 во многие страны мира. 30.01.2020 ВОЗ признала вспышку заболевания, вызванного новым коронавирусом чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение, а уже 11 марта 2020 года ВОЗ объявила, что вспышка приобрела характер пандемии. На 5.10.2020 года в мире по данным ВОЗ зарегистрировано 35 143 785 случаев COVID-19, из них 1 035 709 – с летальным исходом [2]. Рост заболеваемости COVID-19 в Российской Федерации, начавшийся в марте 2020 года с единичных завозных случаев (в основном из стран Европы), в скором времени приобрёл экспоненциальный характер за счёт активной местной передачи инфекции. В настоящее время случаи COVID-19 отмечены во всех регионах России. По состоянию на 5.10.2020 года в стране зарегистрирован 1 215 001 случай COVID-19, в том числе 21 358 с летальным исходом.

Первый случай в Саратовской области зарегистрирован 19 марта 2020 года у жительницы г. Саратова, вернувшейся из туристической поездки в Италию. Впоследствии, спорадические случаи заболевания, в основном завозные, регистрировались до конца марта, а начиная со второй декады апреля, динамика заболеваемости в области характеризовалась ростом ежедневно регистрируемых местных случаев заболевания COVID-19 (рис.1).

Всего за период с момента регистрации первого случая и по состоянию на 5 октября в области зарегистрировано 16 140 случаев заболевания (638,8 на 100 000 населения, 9 ранговое место по ПФО; в среднем по РФ 922,8 на 100 000 населения), из них 126 случаев заболевания закончились летальным исходом (показатель летальности 0,72; в среднем по РФ – 1,7). На долю Саратовской области приходится 1,3 % от всех зарегистрированных случаев заболевания COVID-19 в России.

19 марта 2020 года Правительством Саратовской области в связи с распространением коронавирусной инфекции введен режим повышенной готовности. С 27 марта введены первые ограничительные мероприятия: приостановлена деятельность социальных услуг, предусматривающих проведение спортивных, досуговых,

экскурсионных мероприятий и групповых занятий; приостановлено оказание услуг общественного питания в объектах торговли. С 28 марта приостановлена работа предприятий общественного питания. Запрещена работа объектов розничной торговли, за исключением аптек, а также объектов розничной торговли в части реализации продовольственных товаров, товаров для животных, ветеринарных препаратов и непродовольственных товаров первой необходимости; учебные заведения переведены на дистанционный режим обучения. С 30 марта введен режим всеобщей самоизоляции, гражданам предписано соблюдать социальную дистанцию в 1,5 метра в общественных местах и транспорте. 29 апреля введен обязательный масочный режим в общественных местах. Максимальный темп прироста за сутки регистрировался с 16.04. 2020 по 20.04.2020 г. Рост числа регистрируемых случаев наблюдался до пиковых значений во второй декаде июня (843-844 случаев в неделю), затем на фоне действия ограничительных мероприятий отмечалось снижение ежедневного прироста вплоть до третьей декады июля. В последующий период на территории области наблюдался «замерший» ежедневный прирост в пределах от 90 до 100 новых выявленных случаев заболевания в сутки. В рамках первого этапа снятия ограничительных мероприятий с 1 июня возобновили работу салоны красоты и косметические салоны, объекты розничной торговли непродовольственными товарами. Возобновились занятия физкультурой и спортом на открытом воздухе и прогулки. С 1 июля все предприятия общественного питания возобновили работу на открытых площадках. С 11 августа начался второй этап снятия ограничений. Возобновился доступ в бассейны, аквапарки, стало разрешено бронирование в санаторно-курортных учреждениях. Открылись непродовольственные магазины площадью до 800 квадратных метров с отдельным входом и детские сады. С 8 сентября возобновили работу кинотеатры с условием заполняемости не более 30%. С 27 августа разрешена работа образовательных учреждений и предприятий общепита. Необходимо отметить, что после снятия ограничений, как правило, отмечался кратковременный рост заболеваемости. В настоящее время, в области наблюдается нестабильная динамика заболеваемости с тенденцией роста, на фоне отмены большинства ограничительных мероприятий, в связи с чем 2 октября действующие ограничительные меры в области решено продлить на неопределенный срок, ужесточен контроль за соблюдением масочного режима на транспорте, в школах и вузах, в предприятиях торговли, спортивных объектах и учреждениях социальной сферы. Продлен срок самоизоляции для граждан старше 65 лет.

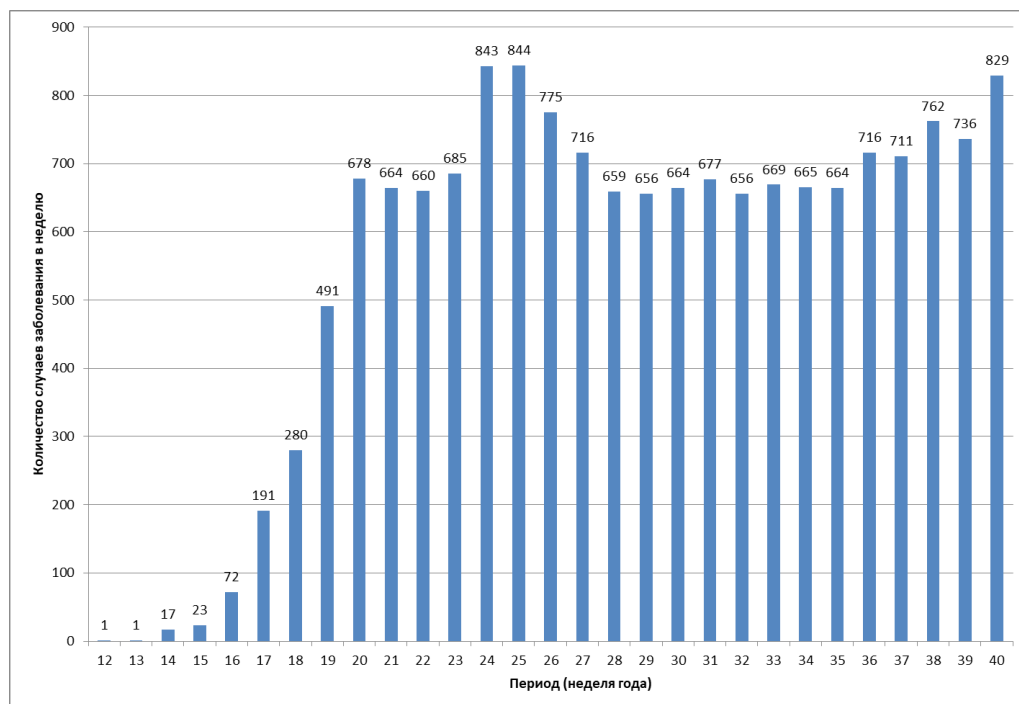


Рисунок 1. Динамика заболеваемости COVID-19 в Саратовской области (по недельным периодам)

Анализ данных по заболеваемости различных групп населения Саратовской области показал, что доля женщин среди инфицированных составила 60,8%, мужчин – 39,2%. Половая структура заболевших не вполне соответствует структуре населения – в Саратовской области доля мужчин составляет 45,9%, доля женщин – 54,1%. Из чего следует, что истинная заболеваемость COVID-19 среди женского населения Саратовской области значительно превышает мужскую, что сопоставимо с данными по Российской Федерации в целом [3]. За изучаемый период наблюдения в возрастных группах отсутствовало статистически значимое различие по полу (рис. 2).

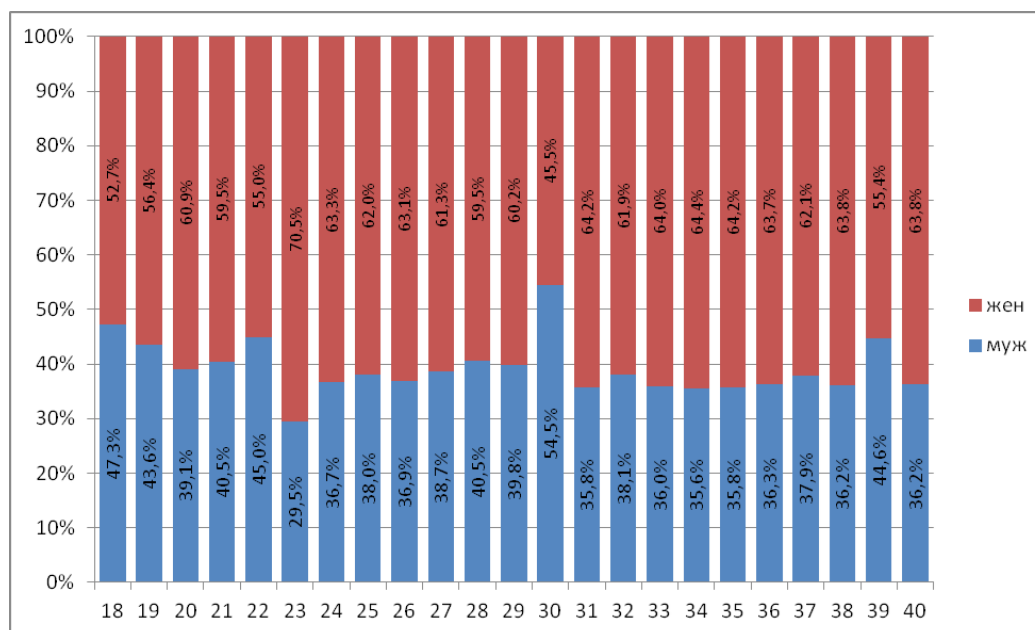


Рисунок 2. Соотношение мужчин и женщин среди случаев, зарегистрированных в период 18-40 неделя 2020 года

Случаи заболевания COVID-19 в области регистрируются среди жителей всех возрастов (рис.3). Максимальное количество заболевших приходится на возрастную категорию от 50 до 64 лет, в которой зарегистрировано 33,3% от общего числа заболевших, и лиц от 30 до 49 лет – 28,2%, что по-видимому связано с трудовой активностью граждан данной возрастной категории и более высокой частотой социальных контактов. Заболеваемость лиц в группах от 50 до 64 лет и старше 65 лет на 100 тыс. значительно превышает аналогичный показатель в других категориях (1061 и 967 на 100 тыс. соответственно). При этом лица до 18 лет представлены среди инфицированных значительно реже, что может отражать результат раннего (в феврале/марте 2020 года) разобщения организованных детских коллективов и, вероятно, более высокую долю бессимптомных случаев у детей, что снижает вероятность их регистрации [4].

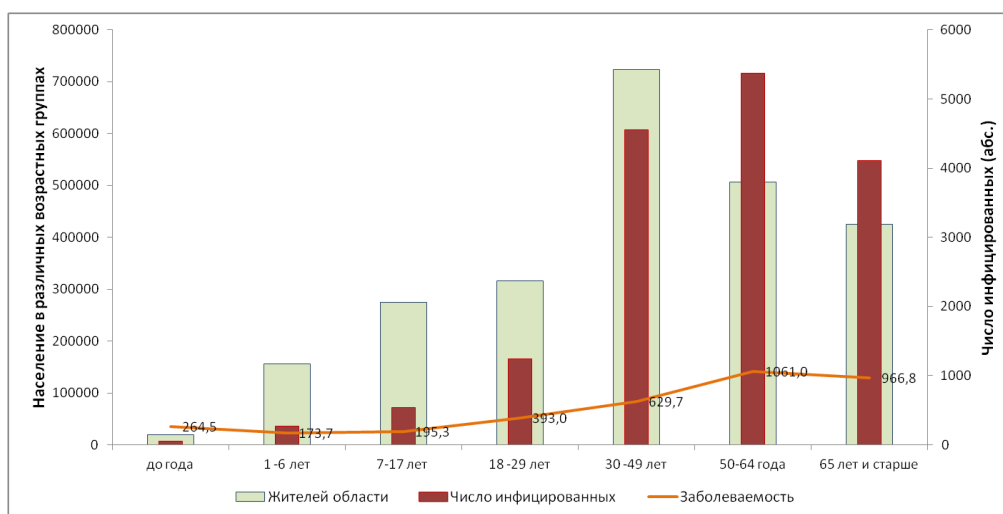


Рисунок 3. Сравнение возрастного распределения инфицированных и населения Саратовской области

Доля заболевших детей школьного возраста (7-17 лет) в общей структуре заболеваемости незначительно менялась во времени (рис.4). Максимальные значения доли школьников наблюдались на 18-20 неделе (20 апреля-20 мая) – 6,1-7,5% в общей структуре заболеваемости, в период дистанционного обучения, без посещения образовательных учреждений. В последующем доля детей школьного возраста оставалась стабильной, варьируя в пределах от 1,5 до 4%, что свидетельствует о том, что наиболее вероятным источником инфекции в данном случае является предположительный контакт в семье, а не в организованных школьных коллективах. Подтверждением этой теории является крайне незначительный рост доли детей школьного возраста с момента возобновления занятий в школе с 35 недели 2020 года (сентябрь).

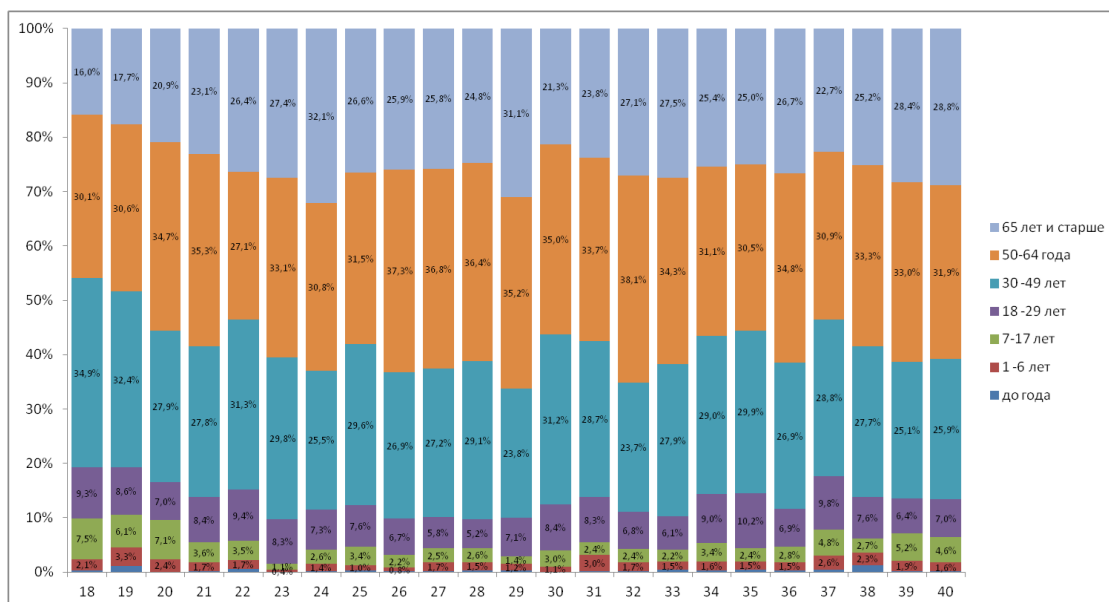


Рисунок 4. Возрастная структура случаев, зарегистрированных в Саратовской области в период 18-40 неделя 2020 года

Удельный вес лиц в возрасте старше 65 лет среди инфицированных составил 25,4%, что на фоне длительного режима социальной разобщенности для граждан этой категории, может быть объяснено более тяжелым течением заболевания, послужившим причиной обращения за медицинской помощью и повышению уровня выявляемости заболевания.

В структуре заболевших по роду деятельности в Саратовской области преобладает работающее население, удельный вес данной категории составляет 37,9%. Доля пенсионеров составляет 31,6%. На работников медицинских организаций приходится 16,5% от общего количества выявленных случаев заболевания, причем на протяжении последних 1,5 мес., отмечается тенденция устойчивого роста заболевших в данной категории (рис. 5). Доля воспитанников/учащихся составляет 5,2%. В настоящее время продолжается уверенное снижение доли данной категории.

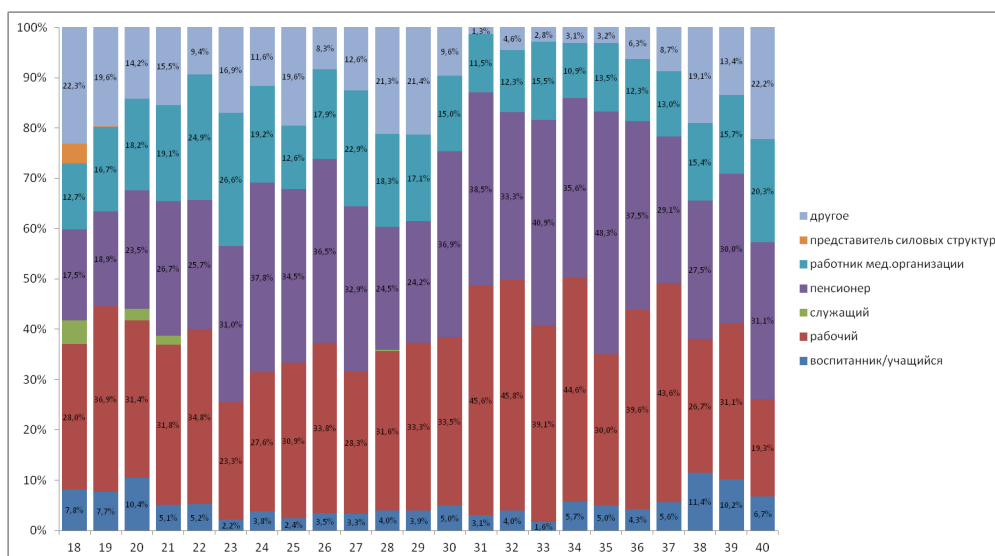


Рисунок 5. Соотношение представителей различных социальных групп среди случаев, зарегистрированных в Саратовской области в период 18-40 неделя 2020 года.

В подавляющем большинстве случаев заражение в Саратовской области происходило от неустановленного источника (58,1%), что, по-видимому, связано с заражением от бессимптомных носителей и невозможностью полноценного прослеживания эпидемиологической цепи. В семейных очагах регистрируется 20,8% всех установленных случаев заболевания. На долю заражений, произошедших в медицинских организациях, приходится 15,2% от общего числа зарегистрированных случаев, однако со второй декады августа наблюдается стабильное снижение доли заболевших в данной категории (рис. 6). С момента начала регистрации заболеваемости в организованных коллективах выявлено 14 очагов с общим количеством заболевших 591 человек, из которых 8 очагов зарегистрированы в медицинских организациях (151 заболевших) и 5 очагов в организациях закрытого типа (психоневрологические интернаты) – 420 заболевших. В структуре заболеваемости общее количество завозных случаев составляет 2,3%, однако в настоящее время регистрируются единичные случаи завоза.

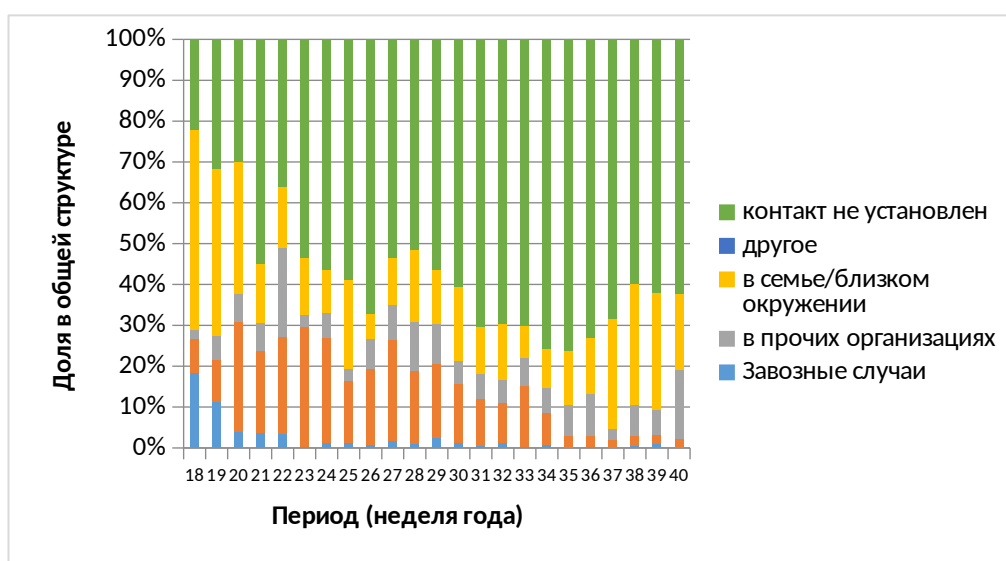


Рисунок 6. Структура заболеваемости COVID-19 по источнику заражения среди случаев, зарегистрированных в Саратовской области в период 18-40 неделя 2020 года.

При сравнительном анализе структуры заболевших по месту проживания установлено, что на долю городского населения приходится 76,06% от общего количества заболевших; на долю сельского – 23,94%. Заболеваемость на 100 тыс. в группах лиц 19-29 лет, 30-39 лет и старше 70 лет несколько выше среди городского населения по сравнению с аналогичными показателями сельского населения, а в группе 50-59 лет, наоборот, ниже. (рис.7).

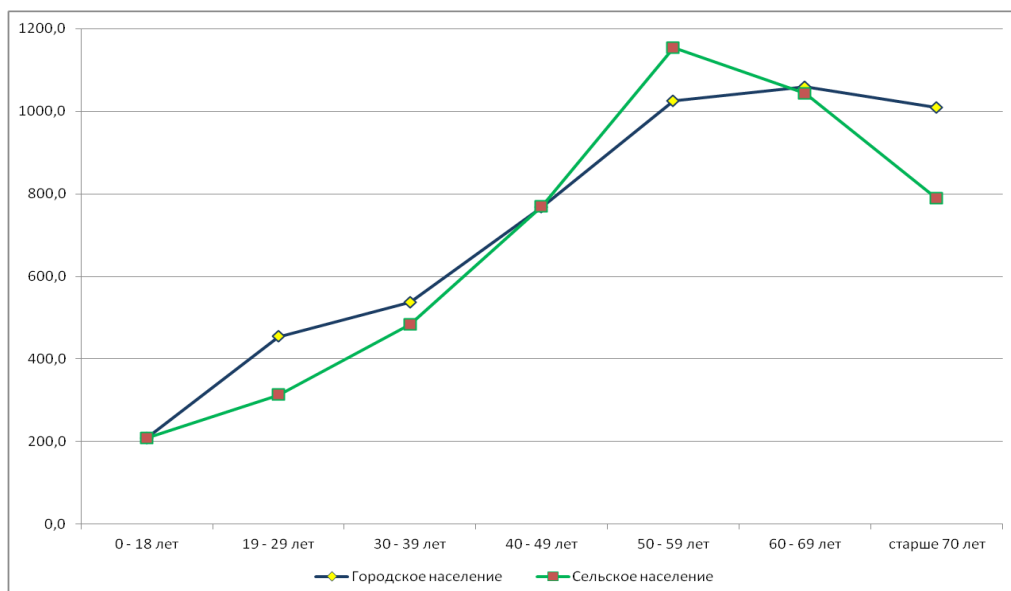


Рисунок 7. Заболеваемость на 100 тыс. по возрасту среди городского и сельского населения Саратовской области

В структуре клинических форм COVID-19 в области преобладают внебольничные пневмонии (71,7%), однако в последнее время отмечается тенденция к снижению доли показателя. Заболевания, с клиникой ОРВИ, напротив имеют тенденцию роста (рис. 8). По степени тяжести превалируют случаи заболевания средней тяжести – 69%; доля случаев с легким течением – 21,3%, с тяжелым – 4%. Зарегистрировано 126 летальных исходов (летальность – 0,72%) [5]. Доля лабораторно подтвержденных случаев COVID-19 без клинических проявлений в Саратовской области составляет 18,9%, что значительно ниже, чем в целом по Российской Федерации [3].

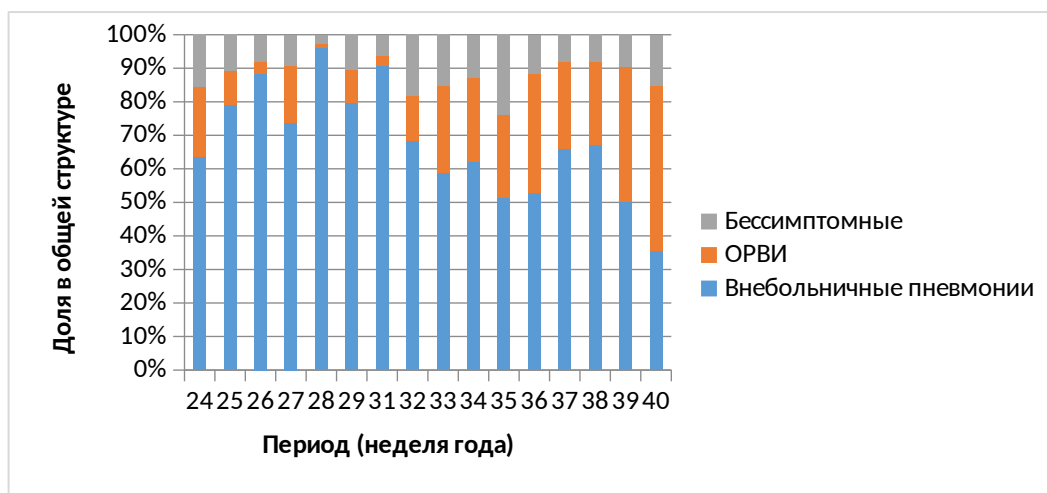


Рисунок 8. Структура клинических форм COVID-19 в Саратовской области в период 18-40 неделя 2020 года.

В настоящее время отмечается тенденция к снижению доли внебольничных пневмоний в общей структуре заболеваемости (рис. 9). Всего с 1 по 40 неделю 2020 года на территории области зарегистрировано 29016 случаев внебольничных пневмоний (1198,0 на 100 000 населения), что в 3,5 раза превышает показатели 2019 года (7961 сл.). В общей структуре заболеваемости внебольничными пневмониями превалирует доля

заболевших в возрасте 40-64 года (44,7%). Как правило, источником заражений в данном случае являются контакты в семье/близком окружении (53,7%). На долю взрослого населения (старше 18 лет) приходится 86,1% (25 015 случаев). Из общего количества зарегистрированных случаев внебольничных пневмоний – госпитализировано 66,6%. По степени тяжести в преобладающем большинстве случаев (88,9%) заболевание протекало в среднетяжелой форме. На долю тяжелых пневмоний приходилось 3,2% от общего числа зарегистрированных пневмоний.

Территориально, случаи заболевания COVID-19 зарегистрированы во всех административно-территориальных единицах области, однако распределение случаев заболевания характеризовалось выраженной неравномерностью: так по состоянию на 5.10.2020 года большинство случаев заболевания зарегистрировано в г. Саратов, доля от общего числа заболевших составляет в городе 43,55%. Также высокое количество заболевших регистрируется в наиболее крупных административных районах: Энгельский – 8,54% и Балаковский – 8,43%. В остальных районах области зарегистрировано от 0,24% до 4,01% выявленных случаев. Заболеваемость в целом по Саратовской области (на 5.10.2020) составляет 638,8 на 100 000 населения (в среднем по РФ 922,8 на 100 000 населения), однако показатель варьирует по области в широких пределах от 100,6 на 100 000 населения в п. Светлый до 1876,1 в Александрово-Гайском районе (рис. 9).

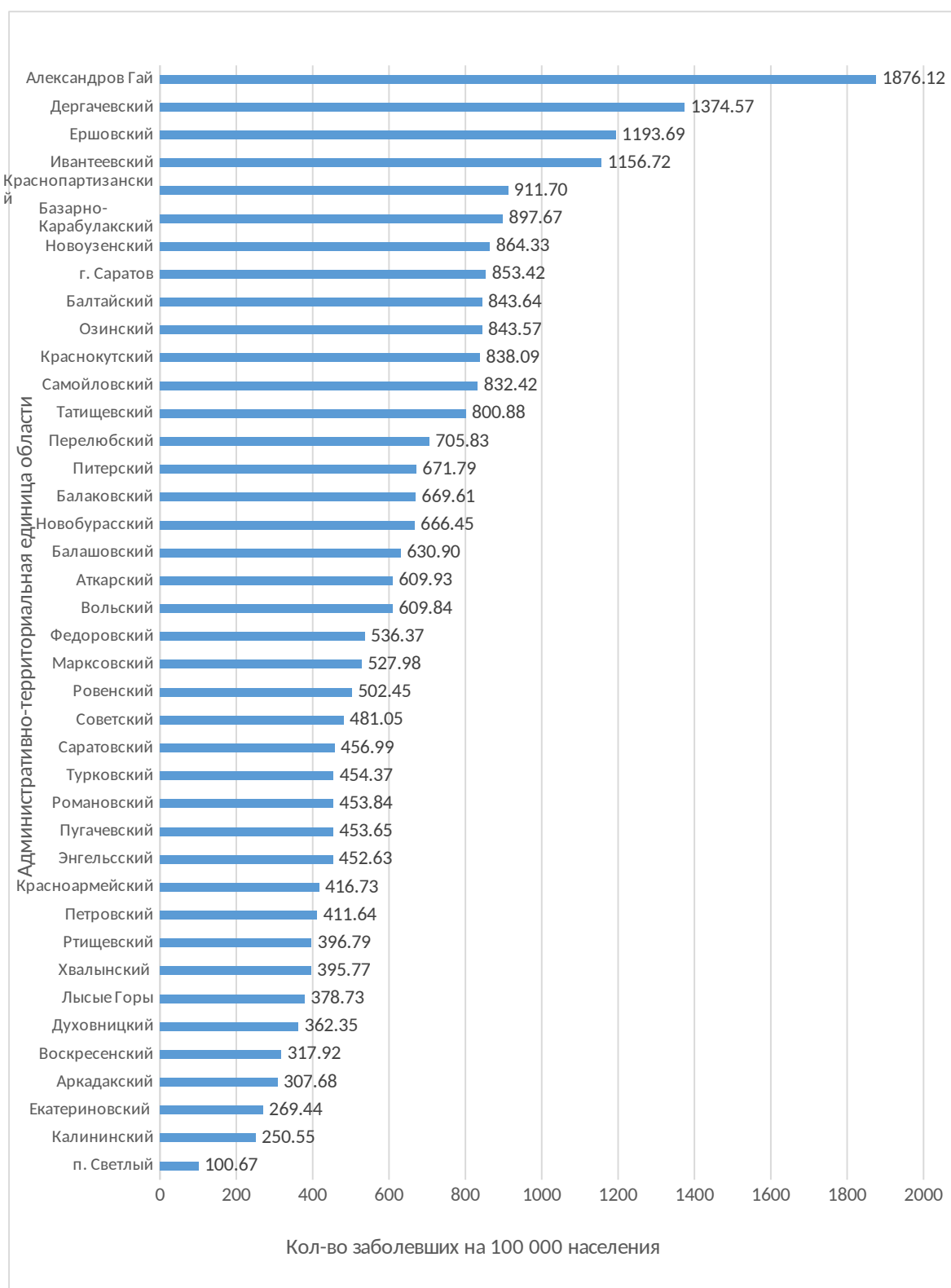


Рисунок 9. Территориальная структура заболеваемости COVID-19 в Саратовской области

Таким образом, эпидемический процесс COVID-19 в Саратовской области характеризуется рядом особенностей. Активная циркуляция вируса среди населения области началась позже, чем в целом по России – в середине апреля 2020 года, так как распространение заболевания было связано не столько с завозом из-за рубежа, сколько с завозом из других регионов РФ и местной передачей инфекции. За весь период

наблюдения в Саратовской области отмечалась нестабильная динамика заболеваемости. После отмены определенных ограничительных мероприятий, как правило, отмечался кратковременный рост заболеваемости. На фоне действия большинства ограничительных мероприятий, стабилизация динамики эпидемического процесса COVID-19 в области растянулась на 2 месяца, на территории Саратовской области наблюдался «замерший» ежедневный прирост в пределах от 90 до 100 новых выявленных случаев заболевания в сутки, вероятно связанного с неблагоприятными для распространения возбудителя сезонно-климатическими условиями. В настоящее время на фоне отмены большинства ограничительных мероприятий, в области наблюдается нестабильная динамика заболеваемости с тенденцией роста. Сохранение ограничительных мероприятий и контроль их исполнения позволит значительно снизить темпы распространения COVID-19 в Саратовской области. Эпидемический процесс COVID-19 в области имеет характер проявлений сходный, зарегистрированным в регионах Российской Федерации по половозрастному составу, социальному статусу заболевших и особенностям клинических форм. Высокая доля случаев заражения COVID-19 в области с неустановленным источником (58,1%) по-видимому, связана с заражением от бессимптомных носителей, доля распространения которых в общей структуре заболеваемости по области вероятно недооценена.

#### Литература

1. Интернет источник. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline>. Дата обращения 5.10.2020 года
2. Интернет источник. <https://covid19.who.int/> Дата обращения 5.10.2020 года
3. Кутырев В.В., Попова А.Ю., Смоленский В.Ю., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В., Сафронов В.А., Карнаухов И.Г., Иванова А.В., Щербакова С.А. эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Сообщение 2: особенности течения эпидемического процесса COVID-19 во взаимосвязи с проводимыми противоэпидемическими мероприятиями в мире и в Российской Федерации. Проблемы особо опасных инфекций. 2020;(2):6-12.
4. Интернет источник. <https://srtv.gks.ru/folder/27444> Дата обращения 5.10.2020 года
5. Интернет источник. <https://стопкоронавирус.пф/information/> Дата обращения 5.10.2020 года