

ОГАПОУ «Валуйский колледж»



COVID-19

Выполнила: студентка группы СД-41 Гончарова
Валерия

СД-41

COVID-19

COVID-19 – это инфекционное вирусное заболевание с преимущественным поражением легочной ткани. Патогномоничными клиническими признаками являются дыхательная недостаточность и респираторный дистресс-синдром. Помимо этих проявлений пациенты предъявляют жалобы на сухой кашель, лихорадку, слабость. Диагностика строится на обнаружение возбудителя в биологических материалах (молекулярно-генетический метод) и антител к патогену (ИФА). Лечение симптоматическое, известные средства с предположительным вирулицидным эффектом пока не рекомендованы в качестве этиотропной терапии.

Общие сведения

COVID-19 (новая коронавирусная инфекция, ТОРС-КоВ-2) является респираторной инфекцией с быстрым распространением. Впервые была зафиксирована в декабре 2019 г. в г.Ухань (Китай), откуда впоследствии распространилась на Юго-Восточную Азию, страны Европы, Южной и Северной Америки, Россию и СНГ. В марте 2020 г. ВОЗ объявила пандемию COVID-19, после чего многие страны ввели жесткие карантинные меры.

Число инфицированных во всем мире неуклонно увеличивается. Наиболее подвержены заболеванию лица старшего возраста, дети зачастую являются бессимптомными переносчиками возбудителя. Гендерных различий не выявлено.

Причины

Возбудитель заболевания – новый РНК-содержащий коронавирус SARS-CoV2 из одноименного семейства. Был открыт в конце 2019 года. Предполагается существование двух штаммов вируса – L и S. Источник инфекции – больной человек либо бессимптомный носитель.

Природный резервуар не обнаружен, однако секвенирование генома и филогенетический анализ вируса указывают на родство с некоторыми патогенами, вызывающими болезнь у летучих мышей. Путь передачи – воздушно-капельный, фекально-оральный (казуистика).



Факторы риска

Опасности заражения подвержены медицинские, социальные работники, сотрудники сферы услуг. В группе риска – пациенты, принимающие системные глюкокортикостероиды, цитостатики. Основные факторы риска COVID-19:

- пожилой (65 лет и старше) и средний (30-49 лет) возраст;
- наличие сахарного диабета, сердца и легких, инфекции.



Патогенез

Патогенез COVID-19 на данный момент изучается, возможно, схож с таковым при ТОРС. После попадания в верхние дыхательные пути возбудители колонизируют эпителиоциты носо- и ротоглотки, активно размножаются, разрушая клетки. При этом наблюдается большее сродство с мембранными рецепторами, чем у вируса SARS. Далее коронавирусы проникают внутрь альвеолоцитов, где происходит репликация возбудителя.

Готовые вирионы путём экзоцитоза располагаются на наружной мембране клетки, что способствует слиянию эпителиоцитов и образованию синцития. В дальнейшем возникает избыточное пропотевание жидкости с белками в ткань лёгких, массивное разрушение сурфактанта. Наступает коллапс альвеол с резким снижением газообмена. Одновременно с этими процессами наблюдается снижение числа Т-лимфоцитов и увеличение количества провоспалительных цитокинов (ИЛ-6, ФНО-альфа и др.).

Симптомы COVID-19



- Инкубационный период составляет 4-5 суток, может удлиняться до 14 дней. Легкое течение болезни наблюдается у 81% пациентов, критическое течение с высокой летальностью – у 5%. Начало болезни острое, с повышения температуры тела, выраженность которой варьирует от 37,5°С до 39°С и более. Такие симптомы, как лихорадка, озноб, слабость присутствуют более чем у 70% инфицированных лиц.

У половины заразившихся отмечается сухой надсадный кашель, лишь в трети случаев наблюдается присоединение мокроты, постоянные боли за грудиной. Симптомы одышки возникают у 30% пациентов с COVID-19, проявляются нарастающим чувством нехватки воздуха, особенно в горизонтальном положении, приложением дополнительных усилий для вдоха и выдоха.



Окружающие могут заметить втягивание межреберных промежутков, надключичных ямок. Пациенты вынуждены сидеть с опорой на руки, быстро утомляются, дыхание становится шумным, кожа приобретает синюшный оттенок.

Симптомы COVID-19 иногда могут манифестировать с частого жидкого водянистого стула, дискомфорта, болей в животе, тошноты и рвоты. Одышка в таких случаях присоединяется через 5-8 суток. Редкими проявлениями инфекции считаются боли в горле, насморк, головные боли и потеря обоняния.

Осложнения COVID-19

- Наиболее часто возникают симптомы респираторного дистресс-синдрома (до 41% больных), вероятность его развития выше среди больных старше 65 лет, с сахарным диабетом, артериальной гипертензией. У 17% развиваются нарушения ритма сердца, в 7% случаев – поражения миокарда, в 9% – инфекционно-токсический шок. Редкими осложнениями являются реактивный сахарный диабет с кетоацидозом, острая почечная недостаточность. Предвестником развития неблагоприятных событий служит гиперцитокинемия (цитокиновый шторм).

Диагностика

Верификация диагноза коронавирусной инфекции, её лечение осуществляется совместно инфекционистами, пульмонологами и реаниматологами. Другие медицинские специалисты привлекаются по показаниям. Важен сбор эпидемиологического анамнеза, включая данные о путешествиях в эндемичные районы, семейных, рабочих контактах больного. Основные клинические, инструментальные и лабораторные симптомы COVID-19:

Физикальные данные. При объективном исследовании у заболевших определяются симптомы ДН – вынужденная поза, синюшность кожи, одышка. Наблюдается сухой, реже продуктивный кашель и лихорадка различной степени выраженности. При обследовании легких – ослабление дыхания, притупление перкуторного звука. Иногда выявляются гиперемия зева, заложенность носа, умеренные боли в животе при пальпации. Обязательна визуальная оценка жидкого стула, рвоты.

- **Лабораторные исследования.** ОАК обычно выявляет лейкопению, лимфоцитоз, моноцитоз, ускорение СОЭ. Наблюдается увеличение СРБ, креатинина, ЛДГ, трансаминаз, ферритина в биохимических параметрах крови, дисбаланс КЩС. Общий анализ мочи демонстрирует повышение плотности осадка, протеинурию, эритроцитурию, цилиндрурию. Иногда возникает гипергликемия, появляются кетоновые тела, глюкоза в моче. Тяжелое течение ассоциировано с высоким уровнем Д-димера и тяжелой лимфопенией.
- **Выявление инфекционных агентов.** Верификация диагноза осуществляется с помощью метода ПЦР ([RT PCR SARS-CoV-2](#)). Материалом служит мазок из носоглотки, мокрота (не рекомендуется индуцировать её появление), [бронхоальвеолярный лаваж](#) и аспират из нижних дыхательных путей. [Серологическое исследование](#) (ИФА) проводится при отрицательной ПЦР, до 93% IgM выявляются у ПЦР-негативных больных.
- **Инструментальные методы.** Рекомендуется проведение [КТ органов грудной клетки](#). Типичными проявлениями COVID-19 являются двусторонние затемнения в виде «матового стекла» с утолщением внутридолькового интерстиция, очаговые инфильтраты, расположенные преимущественно субплеврально и по ходу сосудистых пучков. Обязательно динамическое [КТ-исследование легких](#) у инфицированных.

Лечение COVID-19

Режим

Все лица, имеющие симптомы COVID-19, должны соблюдать самоизоляцию, носить маски. Госпитализация показана пациентам с осложненным, тяжелым течением болезни. Больные легкой и средней степени тяжести состояния могут получать амбулаторное лечение с регулярным медицинским мониторингом. Необходима тщательная личная гигиена, полноценное здоровое питание, прием жидкости и симптоматических средств по назначению врача.



Медикаментозная терапия

Стандартизированных протоколов ведения пациентов, имеющих симптомы COVID-19, в настоящее время не существует; разрабатываются новые этиотропные противовирусные формулы. Симптоматическое лечение является основным, включает жаропонижающие, седативные, дезинтоксикационные средства. Рекомендуется отдавать предпочтение парацетамолу, но не отменять НПВС при хронических болезнях. Глюкокортикоиды малоэффективны, имеют выраженные побочные действия.

Респираторная поддержка

Кислородотерапия через назальные катетеры либо маски неэффективна, практически не купирует одышку и газовые нарушения в крови, физически истощает больных, увеличивает риск инфицирования медицинского персонала. Интубация проводится после преоксигенации СРАР с искусственной вентиляцией легких (ИВЛ) в режиме FiO₂ 100%, PEP 8-12 и гипервентиляции (контролируемый объем) с максимальным давлением 30 мм водного столба.

После интубации пациентов рекомендована ИВЛ в позиции на животе. При ухудшении параметров газометрии показан перевод на экстракорпоральную мембранную оксигенацию (ЭКМО). Данный аппарат представляет собой искусственные легкие, процесс обогащения крови кислородом происходит с помощью насоса, забирающего венозную кровь из сосуда, и оксигенатора, который осуществляет обогащение кислородом. Лечение с помощью ЭКМО показало положительные результаты, однако сопряжено с повышенным риском развития тромбозов.

Экспериментальное лечение

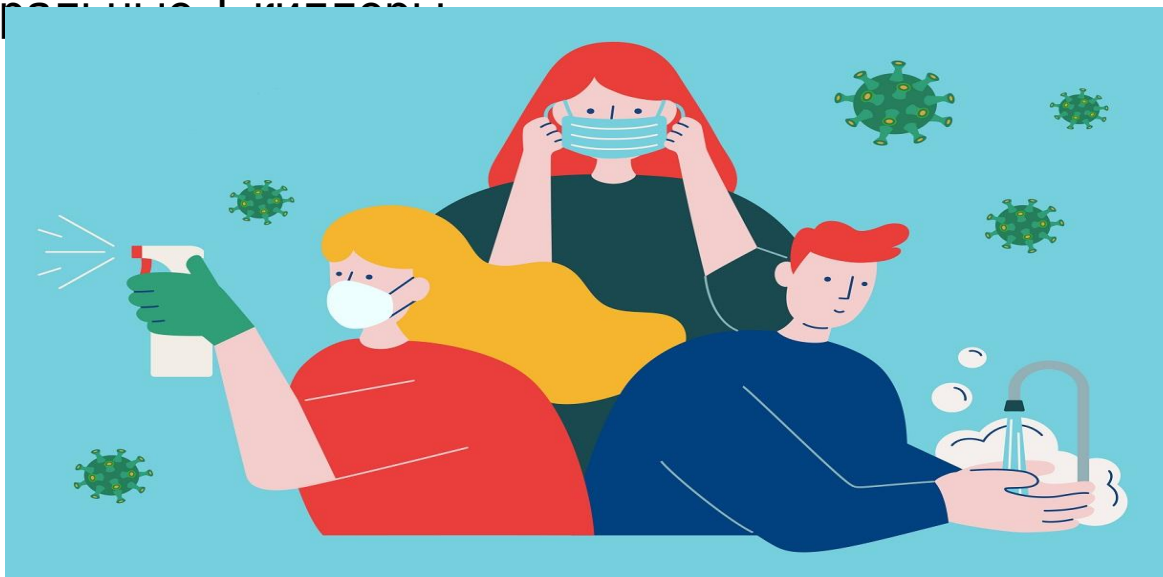
Одним из известных препаратов, применяемых для лечения COVID-19, стало антиретровирусное средство, используемое для терапии ВИЧ-инфекции (лопинавир/ритонавир), показавшее вирулицидный эффект *in vitro*, в экспериментах на животных моделях. Однако в клинической практике его использование не повлияло ни на смертность, ни на продолжительность пребывания в стационаре.

Лечение препаратом тоцилизумаб (ингибитор интерлейкина-6) рекомендуется при тяжелом течении COVID-19, находится на стадии клинических испытаний. Противомаларийные средства (хлорохин, гидроксихлорохин) в сочетании с азитромицином показали эффективность на небольшой группе пациентов, однако неясны методология проведения исследования, точные дозировки и длительность приема, наличие эффекта при уже развившемся респираторном дистресс-синдроме.

Изучается возможность применения ремдесивира (нуклеотидный аналог), фавипиравира, препаратов сыворотки крови выздоровевших пациентов. Исследование введения антител реконвалесцентов в Китае показало улучшение клинического статуса пациентов с COVID-19, находящихся на ИВЛ. Так, по данным на 27.03.2020, из 5-ти реципиентов человеческой сыворотки трое выписаны из больницы, двое находятся в стабильном состоянии.

Прогноз и профилактика

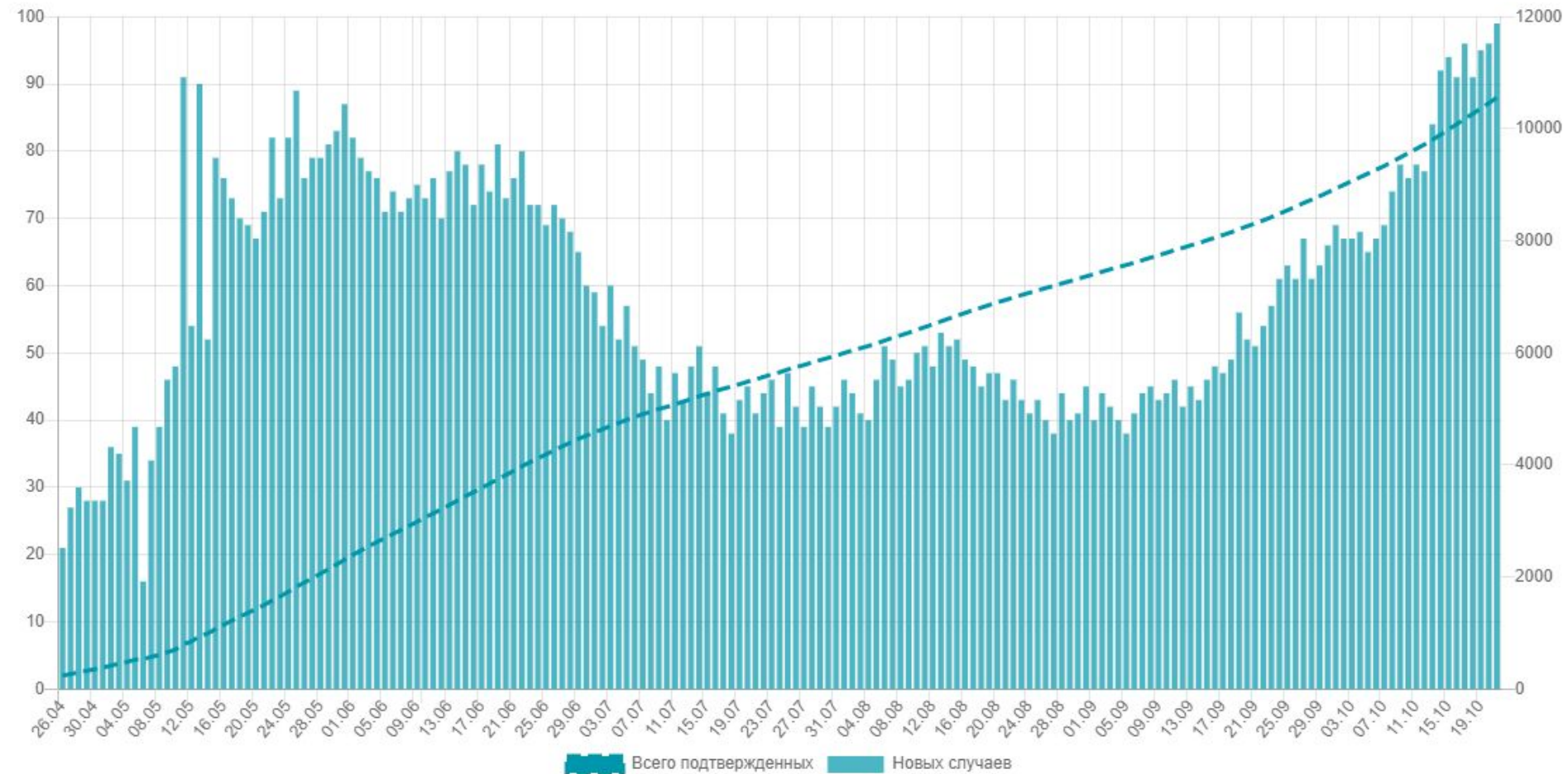
- Прогноз при легком и среднетяжелом течении благоприятный, выздоровление занимает от 2-х недель до полутора месяцев. Специфической профилактики (вакцины) нет. К неспецифическим мерам относят мытье рук с мылом, обработку поверхностей спиртосодержащими веществами, социальное дистанцирование, также самоизоляцию, ношение масок больными и контактными, использование средств индивидуальной защиты медицинскими работниками. Высказаны предположения о протективной роли **вакцины БЦЖ** в формировании невосприимчивости к новому коронавирусу. Предположительно, вакцинация БЦЖ активизирует клеточный пул иммунной системы, а именно нейтрофилы, макрофаги и натуральные Т-киллеры.



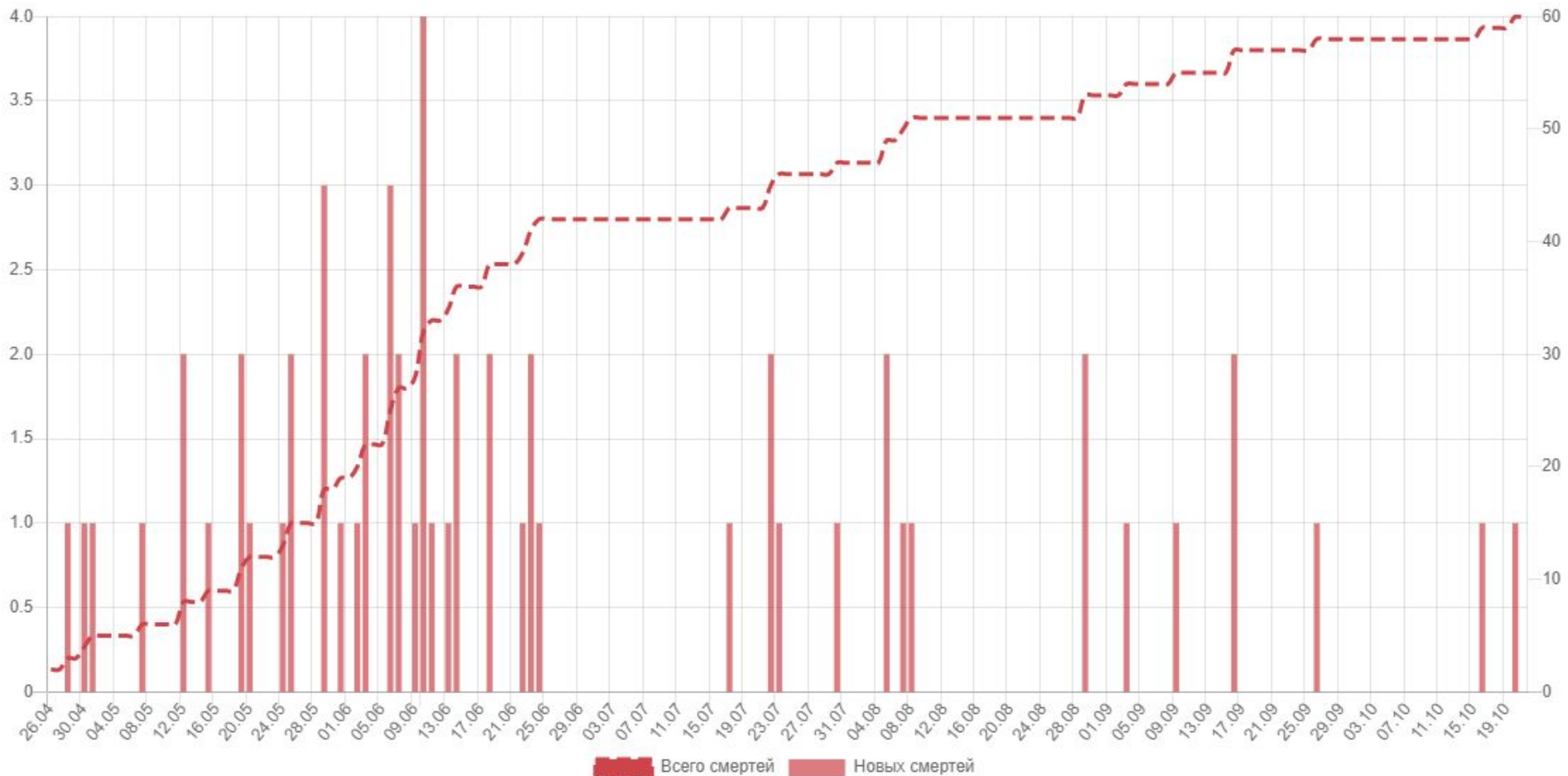
Статистика заражения COVID-19 в Белгородской области

На **21.10. 2020.** в **Белгородской области** официально зафиксировано **10 557** случаев заражения коронавирусом COVID-19. Количество новых случаев заражения коронавирусом за сутки в **Белгородской области** составило **99**. На данный момент коронавирусной инфекцией в **Белгородской области** в активной фазе болеет **1 322** человек. Общее количество смертей от коронавируса в **Белгородской области** составляет **60** человек и это **0.57%**. Подтвержденных случаев полного выздоровления от коронавируса COVID-19 в **Белгородской области** – **9 175**. За последние 24 часа выздоровело **107** человек.

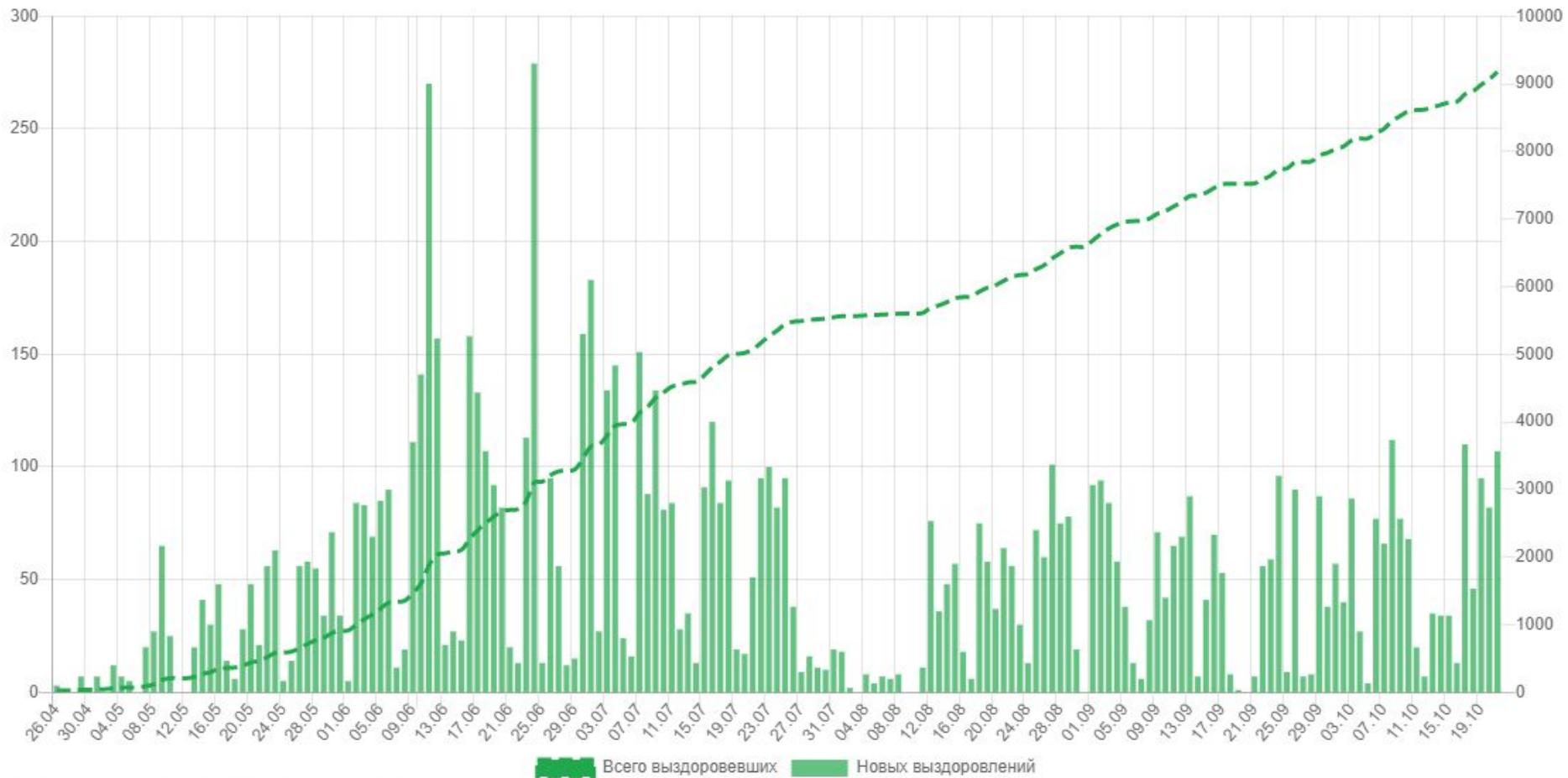
На графике представлено количество новых подтвержденных случаев заражения COVID-19 в Белгородской области и общая динамика распространения за последние 90 дней.



Статистика смертности от COVID-19 в Белгородской области
На графике представлено количество новых смертельных случаев от COVID-19 в Белгородской области и общая динамика смертности за последние 90 дней.



Статистика полного выздоровления от COVID-19 в Белгородской области
На графике представлено количество новых случаев выздоровления от коронавируса COVID-19 в Белгородской области и общая динамика выздоровлений за последние 90 дней.



Берегите себя и своих близких!

