

ДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЕЙ IGG И СЕРОПРЕВАЛЕНТНОСТИ К SARS-COV-2 IGG СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ В 2020-2024 ГГ.

Ваганова А.Н.¹, Семенова Е.В.², Уварова М.А.³, Иванов А.В.^{3,4}

¹Институт трансляционной биомедицины,

Санкт-Петербургский государственный университет,

²Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет,

³Петербургский институт ядерной физики имени Б.П. Константинова
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»,

⁴Северо-Западный центр доказательной медицины,
Санкт-Петербург

Пандемия COVID-19, вызванная коронавирусом SARS-CoV-2, за 2019-2023 годы бросила вызов устоявшейся работе системы здравоохранения. Практически сразу после появления новой коронавирусной инфекции на правительственном уровне были приняты меры для контроля над распространением эпидемии, включавшие проведение массового тестирования и максимально быстрой разработки стратегии вакцинации.

Цель исследования. Оценка становления коллективного иммунитета в Северо-Западном федеральном округе России в 2020-2023 годах в различных группах населения, включая здоровых лиц, перенесших респираторные заболевания, вызванные как вирусом SARS-CoV-2, так и другими возбудителями, а также вакцинированных лиц.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ данных лабораторной информационной системы. В исследуемую группу были включены данные об уровнях антител класса IgG к SARS-CoV-2 у пациентов, проходивших обследование в 2020-2023 годах в городе Санкт-Петербурге и соседних регионах. В ходе исследования были проанализированы частота выявления антител класса IgG к SARS-CoV-2 и связь между уровнями антител и анкетной оценкой состояния здоровья и статуса вакцинации у пациентов.

Результаты и обсуждение. В начале пандемии COVID-19, до введения вакцинации, единственными способами профилактики заражения SARS-CoV-2 были строгие ограничительные меры. В этот период отмечался низкий уровень серопозитивности, составлявший 35% в 2020 году. В 2021 году, когда у части пациентов иммунитет стал обусловлен вакцинацией, он поднялся до 58,8%. В 2022 году, несмотря на массовый характер вакцинации, доля сывороток, содержащих антитела IgG к вирусу SARS-CoV-2 не превышала 77,6%, но к 2023 году этот показатель составлял не менее 85,9%.

Среди людей, позиционировавших себя как здоровые, уровень IgG составлял в 2020 году 144,7 BAU/мл, и поднимался до 174,9 BAU в 2021 г. и 792,6 BAU/мл в 2022 году. При этом пациентов с признаками ОРВИ при отсутствии подтвержденной коронавирусной инфекции аналогичные значения составляли 93,5, 105,8 и 829,5 BAU/мл. В то же время у пациентов с подтвержденным COVID-19 средние уровни антител достигали значений 589,9, 304 и 1006,2 BAU/мл в 2020, 2021 и 2022 годах соответственно. Наибольшие значения уровней IgG выявлены у вакцинированных лиц – 634 в 2021 году и 1150 BAU/мл. К 2023-2024 годам разница между категориями обследованных практически исчезла, средние уровни IgG превышали уровень 600 BAU/мл во всех группах.

Продемонстрированные различия подтверждают, что меры, принимаемые для выявления случаев COVID-19, четко отличают таких пациентов от других лиц, страдающих ОРВИ, а оценка состояния здоровья в исследуемой популяции обычно достоверно отражала фактический эпидемиологический анамнез участников. Кроме того, представленные данные подтверждают, что программа вакцинации обеспечила значительную иммунопозитивную прослойку среди населения Северо-Запада России.

Выводы. В 2022 году доля серопозитивных субъектов в популяции достигла предполагаемого порога коллективного иммунитета, т.е. 80% серопозитивности. Качество и доступность диагностики были достаточными для эффективной дифференциации случаев COVID, но приверженность населения вакцинации была низкой, и только дополнительные меры привели к существенному росту иммунитета к вакцине.

* * *