

Обзор научного совета 20.01.2022

## **Уровни антител к COVID-19 как основание для COVID-справок**

В дискуссиях об ограничении распространения коронавируса часто возникает вопрос, можно ли выдавать COVID-справки людям, чье заболевание прошло без засвидетельствования, но в крови которых присутствуют антитела к коронавирусу.

В научных и клинических исследованиях для выявления перенесения болезни COVID-19 широко используется измерение антител. Положительный тест на антитела указывает на то, что человек находился в контакте с вирусом и у него возник иммунный ответ.

Однако уровень антител к COVID-19 напрямую не отражает их реальных защитных свойств. Омикрон – это новый штамм вируса, который сильно отличается от предыдущих, и образовавшиеся против предыдущих штаммов антитела не защищают нас от заражения омикроном. Помимо количества антител, важна их сила связывания со спайковым (S) белком SARS-CoV-2 и способность нейтрализовать проникновение вируса в клетки человека. Существующие тесты на антитела не позволяют измерить их силу связывания и нейтрализующую способность, к тому же они не могут классифицировать антитела: тест показывает только количество антител. Таким образом, антитела к коронавирусу в крови подтверждают, что человек переболел вирусом, но по их уровню нельзя сделать прямых выводов о том, насколько хорошо человек защищен от тяжелого заболевания в случае омикрон-штамма.

Состав антител у каждого человека уникален подобно отпечаткам пальцев. Ввиду уникальной комбинации два человека с равными количествами антител будут иметь разную иммунную защиту. Со временем уровень антител в крови снижается, снижение их уровня индивидуальное и зависит от возраста человека и сопутствующих заболеваний.

Для выдачи COVID-сертификатов необходимо определить минимальный уровень, выше которого можно выдавать сертификат. В настоящее время не существует научно обоснованного порога антител, при котором можно сказать, что он обеспечивает эффективную защиту от заболевания. Некоторые из причин, почему по уровню антител нельзя сделать выводы о качестве защиты, носят технический характер. Тесты на антитела проводятся в Эстонии с помощью различных автоматических машин, которые выдают конкретные значения, характерные для тестового раствора. Тесты еще недостаточно стандартизированы, чтобы напрямую сравнивать между собой различные тесты. К тому же за пределами Эстонии могут использоваться другие тесты.

Помимо антител, в организме есть клеточный иммунитет, так называемые Т-клетки, которые тоже защищают от тяжелой формы болезни в случае омикрон-штамма. Т-клеточный иммунный ответ особенно эффективен, когда человек был вакцинирован три раза или был вакцинирован двумя дозами и переболел.

Однако особенность Т-клеток заключается в том, что они не запускаются сразу в течение нескольких дней. Это означает, что заражение хоть и может произойти, но болезнь протекает у человека гораздо легче. Тесты на антитела не дают информации о способности Т-клеток защищать от болезней.

Имеющиеся научные данные в настоящее время не поддерживают использование антител в качестве основания для выдачи COVID-сертификата, но в случае добавления новых результатов исследований внедрение такого сертификата в будущем может стать возможным.