

Антитела как фактор аутоиммунных нарушений и вирусных модификаций

© Владимир Сахаревич

Представление о том, что наличие большого числа специфических антител в крови вакцинированного человека защищает его от заражения вирусом, верно лишь отчасти.

Постоянно повышенный уровень специфических антител к поверхностному белку вируса в жидких средах организма, с одной стороны, создает опасность возникновения аутоиммунных заболеваний, а с другой стороны, позволяет клеткам самого организма модифицировать генетический код вируса, что и объясняет появление новых вирусных штаммов.

Дело в том, что огромную роль в здоровом организме играют аутоантитела. Они специфичны в отношении секретируемых или поверхностных белков многих тканей организма. Эти аутоантитела, пока их число невелико, отвечают за функциональную активность здорового человека на иммунном уровне. Когда же их число превышает физиологический порог регуляции или когда возрастает чувствительность к ним клеток-мишеней, может развиваться аутоиммунное заболевание.

Но аутоиммунное заболевание, видимо, может развиваться и при недостаточном уровне аутоантител. Такой вариант возможен, если чрезмерный уровень антител какого-то одного вида своим числом будет подавлять выработку всех других видов антител. В результате может нарушиться иммунологический контроль целостности организма и возникнуть первоначально локальное аутоиммунное воспаление, которое затем может приобрести общий характер.

Кроме того, антитела при их высоком уровне могут восприниматься иммунной системой как антигены. Тогда на такие «антигены» будут вырабатываться свои антитела, и такой процесс может стать плохо контролируемым и даже необратимым.

Верно и второе высказанное утверждение: высокий уровень антител к вирусному белку может способствовать модификации генетического кода самого вируса.

Действительно, если уровень антител к какому-то поверхностному белку вируса будет велик, то это ослабит организм, и вирус все равно, рано или поздно, проникнет в клетку, используя механизм антителозависимого усиления инфекции. И если человек, зараженный вирусом, все-таки заболевает, то вирус, попавший в клетку, наоборот, сделает ее более жизнестойкой, хотя восприятие клеткой регулирующих сигналов от высших систем организма ухудшится.

А дальше, как говорится, уже дело техники: клетка при необходимости способна так изменить генетический код вирусных белков, что вирус будет защищен от всех атак специфических антител, выработанных при первичном заражении вирусом или при вакцинации.

В качестве заключения и как подтверждение всего сказанного, приведем три цитаты из статей, найденных в Интернете, со ссылками на их источники.

«После заражения коронавирусом у некоторых пациентов развиваются такие состояния, как системная красная волчанка, аутоиммунная тромбоцитопения, синдром Гийена-Барре, васкулиты и даже рассеянный склероз... Некоторые симптомы, связанные с системными аутоиммунными заболеваниями, могут появляться во время инфекции и

сохраняться после ее купирования». (Мария Недюк «Одолеть себя: коронавирус связали с развитием аутоиммунных заболеваний», <https://iz.ru>)

«Больше всего беспокоит специалистов способность коронавируса уклоняться от иммунных ответов путем выборочного удаления небольших фрагментов своей генетической последовательности. Такой процесс биологи называют делецией. ...ученые столкнулись с устойчивыми к нейтрализации делециями, когда наблюдали пациента с ослабленным иммунитетом, который был инфицирован SARS-CoV-2 в течение 74 дней, прежде чем в конечном итоге умер от COVID-19». («Обнаружена способность новых штаммов коронавируса уклоняться от антител», <https://ria.ru>)

Модификация генетического кода поверхностных белков вируса также неплохо изучена у людей, зараженных вирусом иммунодефицита человека.

«ВИЧ-инфекция вызывает мощные клеточные и гуморальные иммунные ответы. Однако поразительная особенность заключается в том, что иммунная система человека не способна установить эффективный иммунный контроль. Сильные клеточные и гуморальные иммунные ответы не устраняют ВИЧ-инфекцию, более того, даже не способны эффективно контролировать вирусную репликацию. ...антитела ингибируют трансмиссионный вирус, но в то же время вызывают появление ускользающих мутаций... В конце концов, нейтрализующие антитела широкого спектра действия возникают как результат экстенсивных соматических гипермутаций иммунных клеток. Через два-три года после начала инфекции нейтрализующие антитела широкого спектра действия... вырабатываются у 10–30 % пациентов с хронической формой ВИЧ-инфекции, но они неэффективны у этих пациентов». (Андрей Взоров «Устойчивость ВИЧ и его взаимоотношения с иммунной системой», «Природа» №10, 2018, <https://elementy.ru>)

Октябрь 2021

Примечание 1. Гуморальный иммунный ответ организма на вакцинацию состоит в синтезе специфических антител плазматическими клетками (плазмоцитами), которые образуются при делении В-лимфоцитов после двух сигналов: их активации антигеном (действующим веществом вакцины) и их контакта с Т-лимфоцитом. Но плазмоциты живут недолго – от нескольких дней до нескольких недель. Поэтому, если в организме длительное время поддерживается высокий уровень специфических антител, то нужно думать о том, что либо антиген продолжает циркулировать по организму, либо сама иммунная система патологически возбуждена. В норме, удаление антигена из организма сопровождается быстрым падением уровня антител к нему; в идеале антитела не должны определяться вовсе. Причем, благодаря В-лимфоцитам памяти, при новой встрече с тем же антигеном, организм опять начнет синтезировать к нему специфические антитела. Правда, все сказанное справедливо, в первую очередь, для вакцин, созданных на основе инактивированного вируса, или вакцин белковой природы. Эти вакцины действуют на иммунные клетки как бы «снаружи». Что касается матричных или векторных вакцин, то реакция организма на них достаточно плохо предсказуема: она может проявиться как продолжительным синтезом специфических антител, так и очень высоким их уровнем в крови. Все это свидетельствует о постоянном пополнении пула плазматических клеток.

Примечание 2. Достаточно очевидно, что в подавляющем большинстве случаев новые штаммы COVID-19 первоначально были обнаружены у вакцинированных людей.

Ведь в первую очередь объектами исследования становятся те вирусные модификации, которые позволяют вирусу уклоняться от взаимодействия с антителами, возникшими в ответ на введение вакцины.

Примечание 3. Статистика утверждает, что вакцинированные люди заболевают COVID-19 как минимум в 10 раз реже, чем не вакцинированные. При этом считается, что чем выше уровень антител в крови вакцинированных людей, тем больше они защищены от возможного заражения коронавирусом. Но учитывая патологическую роль избытка антител в организме человека, придется сделать «крамольный» вывод: бессимптомными носителями и распространителями коронавирусной инфекции среди населения являются в основном люди, подвергшиеся вакцинации.

Примечание 4. Истинную причину огромной смертности людей от COVID-19 в России нужно искать совсем не в коварстве коронавируса. Причин, на самом деле, две: непонимание механизма инфекционного процесса, происходящего в больном организме, и безобразный уход за пациентами в российских больницах.