ИММУНИТЕТ : МИНИ-ГЛОССАРИЙ

Вот некоторые ключевые термины и их значения, которые помогут журналистам объяснить иммунитет широкой аудитории:

IMMUNE SYSTEM:

The complex system in the body, that protects us from foreign substances including infectious diseases caused by bacteria, viruses, fungi, or parasites. Its main function is to identify what type of infectious agent, or pathogen, is causing the infection. It then develops a defence against the pathogen known as the immune response. This involves the production of protein molecules called antibodies to get rid of foreign organisms that invade the body. Crucially, at the same time it produces memory cells that can recognise the same pathogen in future. That sets the immune system up to fight potential reinfections.

ВРОЖДЕННЫЙ ИММУНИТЕТ:

Первая линия защиты организма, присутствующая с рождения. Этот защитный механизм может обнаруживать многие инфекционные агенты, такие как вирусы или бактерии, как только они попадают в организм. Хотя он может быстро реагировать, врожденная иммунная система не всегда может устранить инфекционные организмы и не распознает все патогены.

АДАПТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ:

Вторая линия защиты организма, которая является неотъемлемой частью работы вакцины. Когда врожденная иммунная защита перестает справляться, активируется адаптивная иммунная система. В отличие от врожденной иммунной системы, которая реагирует немедленно, адаптивный иммунитет активируется в течение пяти-десяти дней. Он также нацелен на конкретный патоген (микроорганизм).

Если иммунная система определяет, что необходим противовирусный ответ, она запускает комбинацию двух видов иммунитета, один из которых является гуморальным, опосредованным антителами, а другой - Т-клетками, известными как клеточно-опосредованные.

Антитела связываются с вирусами и нейтрализуют их, предотвращая заражение клеток. Между тем, Т-клетки убивают клетки, которые уже были инфицированы вирусом.

Несмотря на то, что оба вида иммунитета важны в борьбе с вирусами, клеточный иммунитет гораздо более эффективен в искоренении вирусов и предлагает более прочную защиту. Надежность Т-клеточного иммунитета становится все более важной для разработки вакцин в борьбе с COVID-19.

При вакцинации или заражении COVID-19 организм вырабатывает оба типа защитного иммунитета. Первый тип включает В-клетки, которые продуцируют антитела, а второй включает Т-клетки.

ИММУНИТЕТ : МИНИ-ГЛОССАРИЙ

АНТИТЕЛА:

Y-образный белок, обнаруженный в крови, вырабатывается В-клетками в ответ на вторжение веществ, например, бактерий или вирусов, вторгающихся в организм.

Подобно замку и ключу, антитела могут напрямую связываться с вирусом – или с пиковым белком SARS-CoV-2, в случае вакцин мРНК – и предотвращать его попадание в клетки. Однако, как только вирус успешно проникает в клетки, антитела становятся неэффективны. Вирус начинает размножаться в инфицированных клетках и распространяется на другие клетки.

Тогда иммунная система вызывает другой тип иммунных клеток, известных как Т-клетки. В отличие от антител, Т-клетки-киллеры не могут непосредственно «видеть» вирус и, следовательно, не могут предотвратить проникновение вируса в клетки. Однако Т-клетки-киллеры могут распознать зараженную вирусом клетку и немедленно уничтожить ее, прежде чем вирус получит возможность размножиться. Таким образом, Т-клетки-киллеры могут помочь предотвратить размножение и распространение вируса.

Как только адаптивная иммунная система победила захватчика, создается пул долгоживущих Т-клеток памяти и В-клеток. Эти «лимфоциты памяти» остаются бездействующими до следующего раза, когда они сталкиваются с тем же патогеном. Однако на этот раз они вызывают гораздо более быструю и сильную иммунную реакцию. Память является ключевой особенностью адаптивной иммунной системы, обеспечивающей долгосрочную защиту.

АКТИВНЫЙ ИММУНИТЕТ:

Активный иммунитет возникает, когда воздействие болезнетворного организма заставляет иммунную систему вырабатывать антитела к заболеванию. Активный иммунитет может быть приобретен через естественный иммунитет или иммунитет, вызванный вакциной:

Естественный иммунитет приобретается от воздействия болезнетворного организма через заражение реальным заболеванием.

Вакцино-индуцированный иммунитет приобретается путем введения убитой или ослабленной формы болезнетворного организма путем вакцинации.

В обоих случаях, если иммунный человек заболевает этим заболеванием в будущем, его иммунная система распознает патоген и немедленно вырабатывает антитела, необходимые для борьбы с ним. Активный иммунитет длительный, а иногда и пожизненный.

ПОПУЛЯЦИОННЫЙ ИММУНИТЕТ:

Популяционный иммунитет, также известный как «коллективный иммунитет», - это когда значительный процент населения подверглось воздействию инфекции и выздоровело от болезни или когда большинство людей были вакцинированы. Другими словами, они приобрели иммунитет от инфекции.

Достижение популяционного иммунитета означает, что инфекционный агент имеет меньше возможностей для распространения в популяции.

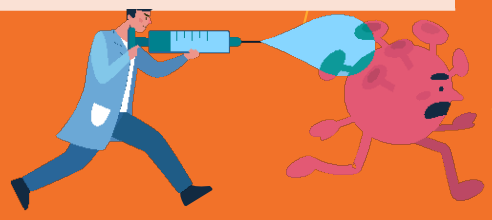
Первоначальные оценки для достижения популяционного иммунитета к COVID-19 составляли 60-70% населения, получающего иммунитет либо путем вакцинации, либо после контакта с вирусом. Но это мышление изменилось. Это стало скорее «стремлением», чем «целью». Эксперты теперь считают, что, вероятно, будет трудно достичь иммунитета населения к COVID-19, потому что:

Вирус эволюционировал, и некоторые мутации сделали вирус более заразным.

Вирус показал способность иметь мутации, которые делают его устойчивым к нейтрализующей антитела активности, индуцированной прошлой инфекцией от исходного вируса, а также к ответам антител, индуцированным большинством современных вакцин против COVID-19.

Защита от ослабевания

Несправедливое распределение вакцин, медленное внедрение и отсроченное развертывание вакцин создают благодатную почву для продолжающейся эволюции вируса.



ИММУНИТЕТ : МИНИ-ГЛОССАРИЙ

УБЫВАЮЩИЙ ИММУНИТЕТ:

Убывающий иммунитет - это потеря защитных антител с течением времени. После инфекции или вакцинации организм продолжает укреплять свою иммунную защиту. В-клетки продолжают вырабатывать антитела, специфичные к вирусу, в течение некоторого времени. Но когда они не сталкиваются с патогеном в течение длительного периода времени, они замедляют производство, а клетки и белки постепенно отмирают, в результате чего иммунитет организма начинает ослабевать.

После того, как уровень антител падает, небольшое количество В-клеток и Т-клеток остаются «клетками памяти», которые могут жить месяцами, годами, а иногда и десятилетиями. Если вирус возвращается (или делается бустерная вакцинация), эти клетки могут быстро усилить иммунный ответ. Но если они не увидят вирус снова, или иммунная система не будет усилена, они также в конечном итоге начнут умирать, и иммунитет будет ослабевать.

Эксперты говорят, что реакция памяти на SARS-CoV-2 длится не менее шести-девяти месяцев. Однако это не гарантирует, что они будут защищать от вариантов, которые развиваются. Во время эпидемии COVID-19 варианты Delta и Omicron ловко уклонялись от защиты иммунной системы как у вакцинированных лиц, так и у тех, кто выздоровел от инфекции. Бустерные дозы были введены для усиления иммунного ответа.

ВАКЦИНОИНДУЦИРОВАННЫЙ ИММУНИТЕТ ПРОТИВ ЕСТЕСТВЕННОГО ИММУНИТЕТА:

Варианты SARS-CoV-2 смогли избежать иммунной защиты организма, что делает вакцины менее эффективными в предотвращении инфекции. Тем не менее, вакцины остаются эффективными в предотвращении тяжелого течения заболевания и смерти. Некоторые люди, которые выступают против вакцин, говорят, что если вакцины не защищают от инфекции, зачем беспокоиться? Они утверждают, что лучше получить иммунитет от естественной инфекции.

Тем не менее, люди, которые вакцинированы, но все еще заражаются, имеют более низкую вирусную нагрузку (меньшее количество вируса). Это означает, что они менее заразны или менее склонны к передаче вируса, а также являются инфекционными в течение более короткого периода по сравнению с невакцинированными лицами.

Исследование *New England Journal of Medicine* показало, что если инфицированный человек ранее был вакцинирован по крайней мере двумя дозами вакцины Pfizer, у него на 68% меньше шансов распространить вирус своим контактам, особенно домашним контактам, по сравнению с теми, кто не вакцинирован.

Антитела, приобретенные естественной инфекцией, также начинают ослабевать быстрее - в течение двух-трех месяцев - по сравнению с иммунитетом, полученным из вакцины, который ослабевает гораздо медленнее - до шести месяцев.

ГИБРИДНЫЙ ИММУНИТЕТ

Гибридный иммунитет - это иммунная защита, приобретенная лицами, вакцинированными одной или несколькими дозами вакцины против COVID-19 и которые получили по крайней мере одну инфекцию SARS-CoV-2 до или после вакцинации. Научные эксперты говорят, что это «лучшая форма иммунитета». Исследования показали, что у этих людей уровень антител почти в 100 раз выше, а период, когда иммунитет ослабевает, также намного дольше.

В исследовании, опубликованном в *Медицинском журнале Новой Англии*, сравнивались люди с инфекцией в прошлом с людьми, у которых имелась инфекция в прошлом, плюс вакцина. Исследование показало, что уровень заражения намного выше у людей инфицированных естественным путем.

Если люди, у которых была естественная инфекция, будут вакцинированы, они получат защиту, которая намного выше, чем естественный иммунитет сам по себе против новой инфекции. Данные очень ясные. Если у вас была инфекция в прошлом, получение вакцины улучшает защиту от новой инфекции.

Вы смотрели Глоссарий Internews COVID-19?

Этот глоссарий предназначен для журналистов, создателей контента и специалистов по коммуникациям в области здравоохранения, которые будут использовать его для освещения пандемии COVID-19 и связанных с ней вопросов. Информация основана на строгой науке и является полезным инструментом для противодействия дезинформации.

Термины глоссария могут быть доступны в алфавитном порядке, по категориям или перекрестным ссылкам или путем поиска.

Присоединяйтесь к сети **Internews Журнализм о Здоровье**, чтобы получить больше таких ресурсов, как этот!

Internews Health Journalism Network