

Редактирование генома с CRISPR может уничтожить коронавирус

3 сентября 2021 г.

Поскольку мы сталкиваемся с огромным всплеском инфекций коронавируса, вызванных вариантом дельта, крайне важно иметь более эффективное лечение для тех, чья жизнь подвергается опасности из-за вируса. Приятно узнать, что редактирование генома с использованием уникальной технологии CRISPR (особые участки бактериальной ДНК, короткие палиндромные кластерные повторы) можно применять в лечении от коронавируса. (Методология CRISPR была в центре внимания презентации программного доклада на саммите IMWG 2019.)

Новое исследование CRISPR

Недавно в журнале «Nature» было опубликовано интересное исследование из программы по иммунобиологии рака Австралийского онкологического центра Питера МакКаллума. Используя технологию CRISPR для редактирования генома с бактериальным ферментом Cas13, оказалось возможным подавить или уничтожить более 98% репродукции инфекции, удалив её вирусную РНК.

Реализация этого многообещающего метода лечения займет от одного до двух лет (не исключено, что больше). Однако вселяет надежду то, что этот метод лечения сможет вылечить все возможные новые варианты коронавируса.

Дополнительное новое исследование лаборатории Фэн Чжана из Института Брода, представляет собой еще одно потенциально крупное достижение. При использовании «сверхкомпактных» версий Cas13 (ключевого компонента инструментов редактирования генов) процесс протекает намного эффективнее. Опять же, потребуется время, чтобы полностью оценить эффективность «сверхкомпактных» инструментов редактирования РНК, разработанных Чжаном. Однако, это действительно может стать большим прорывом в применении технологии CRISPR.

Итог

Технология редактирования генома с CRISPR, применяемая к инфекции коронавируса, может стать прорывом в лечении от этой инфекции и от многих её потенциальных вариантов. Следует отметить, что Всемирная организация здравоохранения сообщает об еще одном варианте из Колумбии. Очевидно, что вариант «Ми» очень заразен и только время покажет насколько этот новый вариант будет опаснее «Дельта» варианта.

Комплекс имеющихся средств и методов лечения от коронавируса

Технология CRISPR может стать одним из вариантов лечения от коронавируса, что является великолепной новостью. Но что же насчет других вариантов лечения? Недавно в новостях появился препарат под названием ивермектин. Это лекарство используется для паразитарных инфекций у молочного скота (не вирусов и не людей!). Было проведено 10 испытаний, оценивающих ивермектин при инфекции коронавируса.

Результаты испытаний оказались негативными или не позволяли сделать определенный вывод. Использование ивермектина на зараженных с инфекцией коронавируса было признано непригодным со стороны FDA. При больших дозах этого препарата появляется значительная токсичность.

Прошу Вас, не используйте ивермектин.

Рекомендации при коронавирусе

Рекомендации для пациентов с миеломой остаются прежними:

- **Вакцинация:** Вакцинируйтесь, а также получайте бустерную дозу (третью дозу вакцины Pfizer или Moderna) как можно скорее. После вакцины от J&J также рекомендуется получить бустерную дозу. Недавние данные из Израиля указывают на то, что ревакцинация очень важна, так как уровень антител снижается через шесть-девять месяцев после вакцинации.
- **Маски:** Носите маску во всех рискованных ситуациях. Новое, очень крупное исследование из Бангладеш вновь подчеркивает положительное влияние ношения маски.
- **Ограничение потенциального воздействия вируса** (особенно, когда существует всплеск инфекции дельта варианта в обществе): Избегайте многолюдные места в открытых и закрытых местах, особенно если статус вакцинации окружающих Вас людей неизвестен.

Общая картина

Требуется осторожность до тех пор, пока мы не преодолеем нынешний дельта вариант. Помимо этого, Всемирная организация здравоохранения и ЦКЗ (Центры по контролю заболеваний) передает, что вероятны и другие варианты инфекции. Так что будьте бдительными. Дополнительные дозы вакцины будут доступны.

К сожалению, из-за разногласия в FDA по поводу разрешения дополнительной дозы вакцины привели к отставке двух высших должностных лиц из программы вакцинации. Будем надеяться, что данные о вакцинах будут ясными, а необходимые будущие решения не будут противоречивыми.

Необходимо активное внедрение программ вакцинации на общемировом уровне для защиты многих уязвимых групп людей и уменьшения появления опасных мутаций инфекции, которые могут глобально повлиять на весь мир. Будьте здоровыми и сильными. Мы справимся со всем этим вместе.