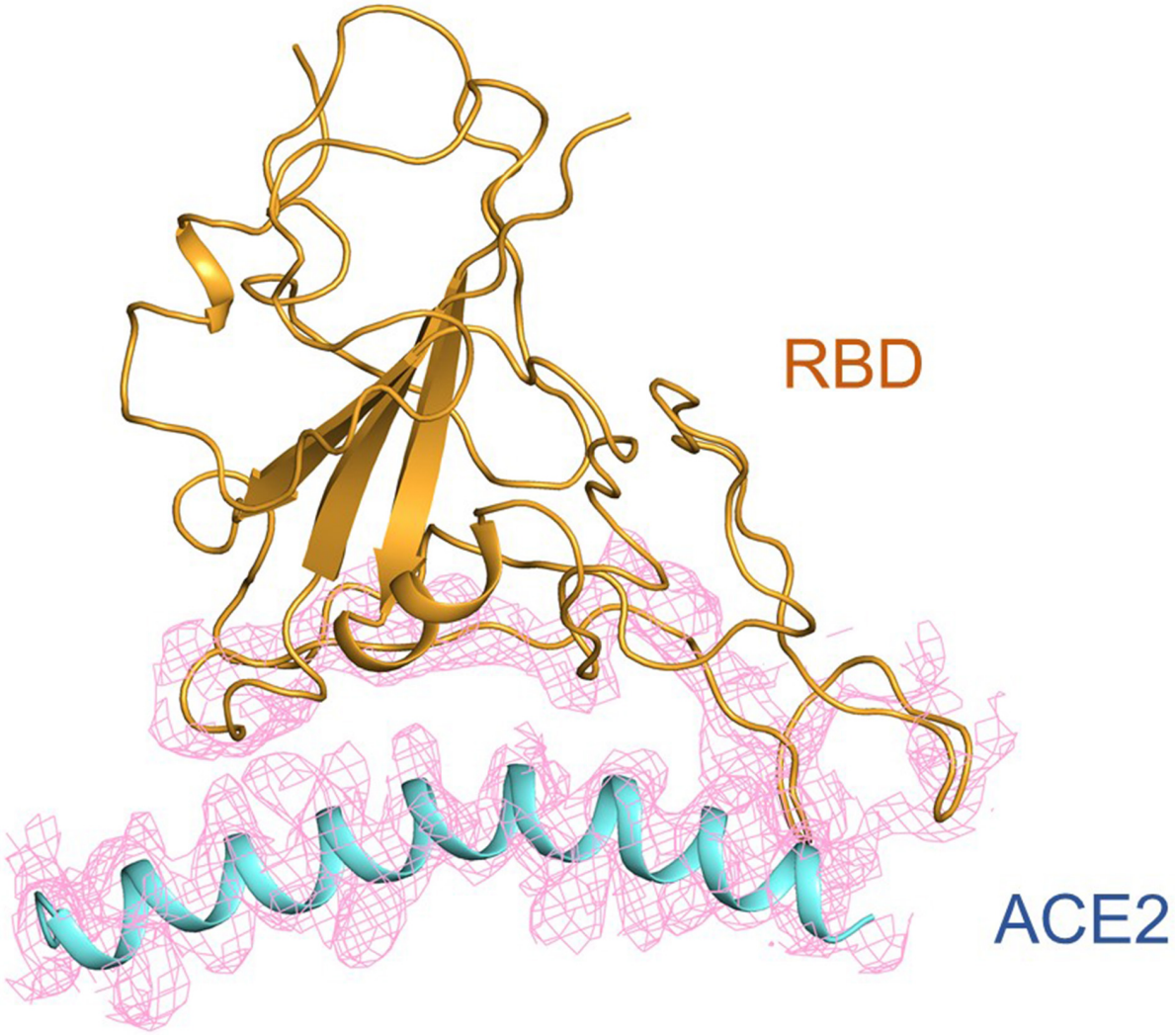
Наша Газета
nashagazeta.ch

Опубликовано на Швейцария: новости на русском языке (https://nashagazeta.ch)

Раскрыт механизм инфицирования клеток коронавирусом | Le mécanisme d'infection par le coronavirus est connu

Автор: Лейла Бабаева, Ханчжоу-Женева , 16.03.2020.



Коронавирус связывается с белком ACE2 (© westlake.edu.cn)

Используя метод криоэлектронной микроскопии (крио-ЭМ), за который швейцарский ученый Жак Дюбоше и его коллеги получили Нобелевскую премию по химии 2017 года, китайские исследователи объяснили, как возбудитель COVID-19 заражает клетки организма.

|
À l'aide de la microscopie cryoélectronique (cryo-EM), pour laquelle le scientifique suisse Jacques Duboche et ses collègues ont reçu le prix Nobel de chimie 2017, des chercheurs chinois ont expliqué comment l'agent pathogène de COVID-19 infecte les cellules du corps. Le mécanisme d'infection par le coronavirus est connu

Наша Газета писала о том, что ученые Техасского университета в Остине (UT) создали трехмерную виртуальную модель S-протеина, который играет важную роль при инфицировании COVID-19. Для этого они использовали метод крио-ЭМ, разработанный совместно швейцарцем Жаком Дюбоше, американцем Иоахимом Франком и британцем Ричардом Хэндерсоном. Благодаря криоэлектронной микроскопии можно мгновенно замораживать биологические образцы с сохранением их структуру, что очень важно при дальнейшем их изучении под электронным микроскопом.

Предыдущие исследования показали, что белками, подобными S-протеину, обладают и другие вирусы, однако эти вещества принимают различные формы. Спустя несколько дней после того, как исследователи в Остине сообщили о создании 3D-модели, на сайте Университета Уэстлейк (Китай) появилось коммюнике, сообщившее, что посредством S-протеина вирус связывается с белком ACE2 (ангиотензинпревращающий фермент 2), который присутствует в клетках легких, сердца и печени и отвечает за понижение артериального давления. Сделать это открытие китайским исследователям тоже помог метод криоэлектронной микроскопии, результаты опубликованы в журнале Science.

Теперь задача ученых заключается в создании препарата, который будет препятствовать связыванию S-протеина с ACE2. Интересно, что геном нового коронавируса приблизительно на 80% схож с геномом вируса SARS-CoV, вызывающего тяжелый острый респираторный синдром. Еще большее сходство (96%) обнаружено со штаммом BatCoV RaTG13, поражающим летучих мышей.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), сегодня не существует «рекомендованных лекарственных средств, предназначенных для профилактики или лечения инфекции, вызванной новым коронавирусом». Разработка препарата займет время, поскольку, найдя формулу, нужно будет убедиться, что прием лекарства не вызовет серьезных побочных эффектов.

На портале LiveSscience приведены слова профессора микробиологии Чикагского университета Лойола Томаса Галлахера о том, что за короткий период авторы вышеупомянутых исследований сделали важные открытия, на которые обычно требуется гораздо больше времени. Прорыв объясняется тем, что ученые применили метод крио-ЭМ. Добавим, что SARS-CoV и распространяющийся сегодня коронавирус поражают клетки организма неодинаково, и эта разница, вероятно, поможет исследователям объяснить, почему возбудитель COVID-19 более заразен, чем SARS-CoV. Больше информации вы найдете в наших материалах, посвященных борьбе с коронавирусом.

коронавирус
корона
вакцина от коронавируса; Covid-19
Статьи по теме
Технология нобелевских лауреатов против коронавируса
Нобелевский лауреат Жак Дюбоше: Живая рыба плывет против течения
675 млн долларов для борьбы с коронавирусом
Как защититься от коронавируса?
Как эпидемия коронавируса повлияет на швейцарскую часовую индустрию?
Коронавирус бьет по швейцарским отелям
Коронавирус и бизнес: правовая сторона вопроса

Source URL:
https://nashagazeta.ch/news/education-et-science/raskryt-mehanizm-inficirovaniya-kletok-koronavirusom