

## Технология нобелевских лауреатов против коронавируса | La technologie des lauréats du prix Nobel contre coronavirus

Автор: Лейла Бабаева, [Лозанна-Остин](#) , 04.03.2020.



Жак Дюбоше внес большой вклад в развитие криоэлектронной микроскопии, которая сегодня пригодилась его коллегам (© Felix Imhof/unil.ch)

Метод криоэлектронной микроскопии (крио-ЭМ), за который швейцарский ученый Жак Дюбоше и его коллеги получили Нобелевскую премию по химии 2017 года, помог исследователям разных стран совершить важный шаг вперед в поиске вакцины от коронавируса 2019-nCoV.

|  
La cryo-microscopie électronique, technique pour laquelle le suisse Jacques Dubochet et ses collègues ont reçu le Prix Nobel de chimie en 2017, a permis de faire du progrès dans la recherche d'un vaccin contre 2019-nCoV.

La technologie des lauréats du prix Nobel contre coronavirus

Ученые Техасского университета в Остине (UT), используя крио-ЭМ, создали трехмерную виртуальную модель белка, посредством которого 2019-nCoV инфицирует клетки организма, подчеркивается в коммюнике UT. Напомним, что метод криоэлектронной микроскопии, совместно разработанный [Жаком Дюбоше](#), американцем Иоахимом Франком и британцем Ричардом Хэндерсоном, позволяет мгновенно замораживать биологические образцы. Последние при этом сохраняют свою структуру, что очень важно при их изучении под электронным микроскопом.

Ученые UT сумели создать 3D-модель S-протеина, который играет ключевую роль при заражении. Предыдущие исследования показали, что подобными белками обладают и другие вирусы, однако эти протеины принимают различные формы. По словам руководителя исследования Джейсона Маклиллана, эта стадия является очень важной для разработки вакцины: если удастся найти вещество, нейтрализующее вышеупомянутый белок, то 2019-nCoV больше не сможет распространяться. Результаты исследования опубликованы в журнале [Science](#).

В интервью телерадиокомпании RTS Жак Дюбоше признался, что приятно удивлен упоминанием его имени в связи с борьбой с коронавирусом. Отметим, что ученый еще в начале 1980-х годов нашел способ замораживать воду так быстро, что она образует слой на поверхности биологических тканей без формирования кристаллов, искажающих изображение, получаемое с помощью микроскопа.

Спустя несколько дней после того, как исследователи UT сообщили о создании трехмерной модели S-протеина, на сайте Университета Уэстлейк (Китай) было опубликовано коммюнике, в котором рассказывается о применении криоэлектронной микроскопии для изучения «поведения» этого же белка. Китайские ученые выяснили, что с помощью S-протеина вирус связывается с белком ACE2, который присутствует в клетках легких, сердца и печени. Если представить себе, что клетка человеческого тела – это комната, а коронавирус – вор, то ACE2 – это ручка двери. Как только грабитель возьмется за эту ручку, он попадет внутрь. Интересно, что часть S-протеина, непосредственно контактирующая с ACE2, на 82% сходна с аналогичным элементом вируса SARS-CoV, вызывающего тяжелый острый респираторный синдром.

Хотя создание вакцины – долгий процесс, новые открытия дают надежду, что ученые быстрее найдут способ справиться с возбудителем болезни. Напоминаем, что Швейцария приняла [новые правила](#) гигиены и поведения, которые помогут защититься от инфекции. Больше информации вы найдете в наших [материалах](#), посвященных борьбе с коронавирусом 2019-nCoV.

[коронавирус](#)

[корона](#)

[вакцина от коронавируса; Covid-19](#)

Статьи по теме

[Нобелевский лауреат Жак Дюбоше: Живая рыба плышет против течения](#)

[Коронавирус: нет рукопожатиям](#)

[В Швейцарии отменены массовые мероприятия из-за коронавируса](#)

[675 млн долларов для борьбы с коронавирусом](#)

[Как защититься от коронавируса?](#)

[Как эпидемия коронавируса повлияет на швейцарскую часовую индустрию?](#)

[Коронавирус: вопросы и ответы](#)

---

**Source URL:**

<https://nashgazeta.ch/news/sante/tehnologiya-nobelevskih-laureatov-protiv-koronavirusa>