

COVID-19 всё больше напоминает ВИЧ: вирус проникает в мозг и поражает его

Коронавирус поражает мозг подобно ВИЧ. Для учёных «это похоже на дежа-вю».

Всем известно, что наиболее часто COVID-19 поражает лёгкие, поэтому у большинства заболевших первые симптомы – кашель и одышка. У больных также часто встречаются и симптомы неврологических повреждений: от головных болей, потери вкуса и обоняния до судорог и припадков. Учёные пришли к выводу, что за такими неприятными последствиями болезни стоит попадание вируса в мозг.



Эти же учёные ранее занимались изучением гематоэнцефалического барьера в контексте различных заболеваний: от болезни Альцгеймера до ВИЧ, диабета и ожирения. Весной 2020 года они сосредоточились на том, как он взаимодействует с SARS-CoV-2, то есть непосредственно с возбудителем новой инфекции.

Чтобы выяснить, как вирус проникает в мозг, исследователи заражали им мышей через дыхательные пути и внутривенно. Оказалось, белок S1 позволяет SARS-CoV-2 преодолевать гематоэнцефалический барьер — «фильтр» между кровеносной системой и центральной нервной системой. Белок S1, формирующий «шипы» вируса SARS-CoV-2, помогает ему проникать в мозг, считают ученые из Вашингтонского университета. Об этом они рассказали в статье в журнале Nature Neuroscience.

Гематоэнцефалический барьер — физиологический барьер между центральной нервной системой и кровеносной. Он защищает нервную ткань от циркулирующих в крови микроорганизмов, токсинов, клеточных и гуморальных факторов иммунной системы, которые

воспринимают ткань мозга как чужеродную.

Примечательно, что при введении вируса в кровь, уровень попадания в мозг его был примерно в десять раз выше, чем при введении интраназально. При этом опыты показали, что S1 легко преодолевает гематоэнцефалический барьер у самцов мышей, поглощается областями мозга и попадает в паренхиматозное пространство мозга.

Это свойство наблюдается и у других вирусов. Больше всего поведение SARS-CoV-2 в этом плане напомнило учёным ВИЧ.

Белок S1 в вирусе SARS-CoV2 и белок gp120 в вирусе ВИЧ-1 функционируют аналогичным образом. У обоих на поверхности есть белки-гликопротеины, которые работают как «руки» вируса, «хватаясь» за рецепторы и проникая в клетки. Оба вируса пересекают гематоэнцефалический барьер, и S1, как и gp120, вероятно, токсичен для тканей мозга. Автор исследования Уильям Бэнкс отметил, что сходство между ВИЧ и SARS-CoV-2 в проникновении в мозг «было похоже на дежавю».

«Мы знаем, что при COVID-19 возникают проблемы с дыханием, потому что инфекция попадает в лёгкие, но есть и дополнительное объяснение — вирус проникает в дыхательные центры головного мозга и нарушает их работу. С SARS-CoV-2 лучше не связываться. Многие эффекты, которые он способен спровоцировать или усилить, проникнув в мозг, могут сохраняться очень долго», — сказал Бэнкс.

Результаты исследования объясняют, почему многие пациенты, перенёвшие инфекцию в лёгкой форме, даже спустя месяцы продолжают чувствовать слабость и усталость. У некоторых людей, в первую очередь речь идет о пожилых или с хроническими заболеваниями, иммунная система реагирует на инфекцию слишком бурно и выходит из-под контроля, приводя к цитокиновому шторму — неконтролируемому воспалению и выработке огромного количества иммунных клеток.

Цитокиновый шторм — одна из наиболее распространенных причин смерти при COVID-19, однако неясно, какая доля пациентов с ним сталкивается. Исследователи полагают, что причиной долговременных неврологических осложнений после болезни выступает схожая реакция в мозге. Профессор неврологии Джейкоб Рабер из Орегонского университета отмечает, что у мужчин S1 добирается до обонятельной луковицы в мозге и почек быстрее, чем у женщин. Этим можно объяснить более тяжёлое течение COVID-19 у мужчин.

Ранее Бабр писал:

[Вначале COVID-19, затем ВИЧ и супергонорея: ВОЗ предупреждает об опасности](#)

Автор: Анна Амгейзер © Babr24.com ЗДОРОВЬЕ, НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, МИР, РОССИЯ, ИРКУТСК 11.01.2021, 20:35 👁 1103

URL: <https://babr24.com/?ADE=209180> Bytes: 4012 / 3810 Версия для печати Скачать PDF

 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

ДРУГИЕ СТАТЬИ В СЮЖЕТЕ: ["КОРОНАВИРУСНАЯ ПАНДЕМИЯ"](#)

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Анна Амгейзер**.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: @bur24_link_bot
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: @irk24_link_bot
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: @kras24_link_bot
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: @nsk24_link_bot
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: @tomsk24_link_bot
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"
Телеграм: @babrobot_bot
эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)