



**ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е. А. Вагнера»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
СНО психиатрии, наркологии и психологии**

COVID-19 И ПРОГРЕССИРОВАНИЕ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ



**Владимирская М.
В. ЛД 18-09**

SARS-CoV-2

SARS-CoV-2 связывается с рецептором ангиотензинпревращающего фермента 2, который наиболее заметно экспрессируется эпителиальными и эндотелиальными клетками и, в меньшей степени, нейронами и глиальными клетками.

Взаимодействие вирусного белка с рецептором АПФ 2



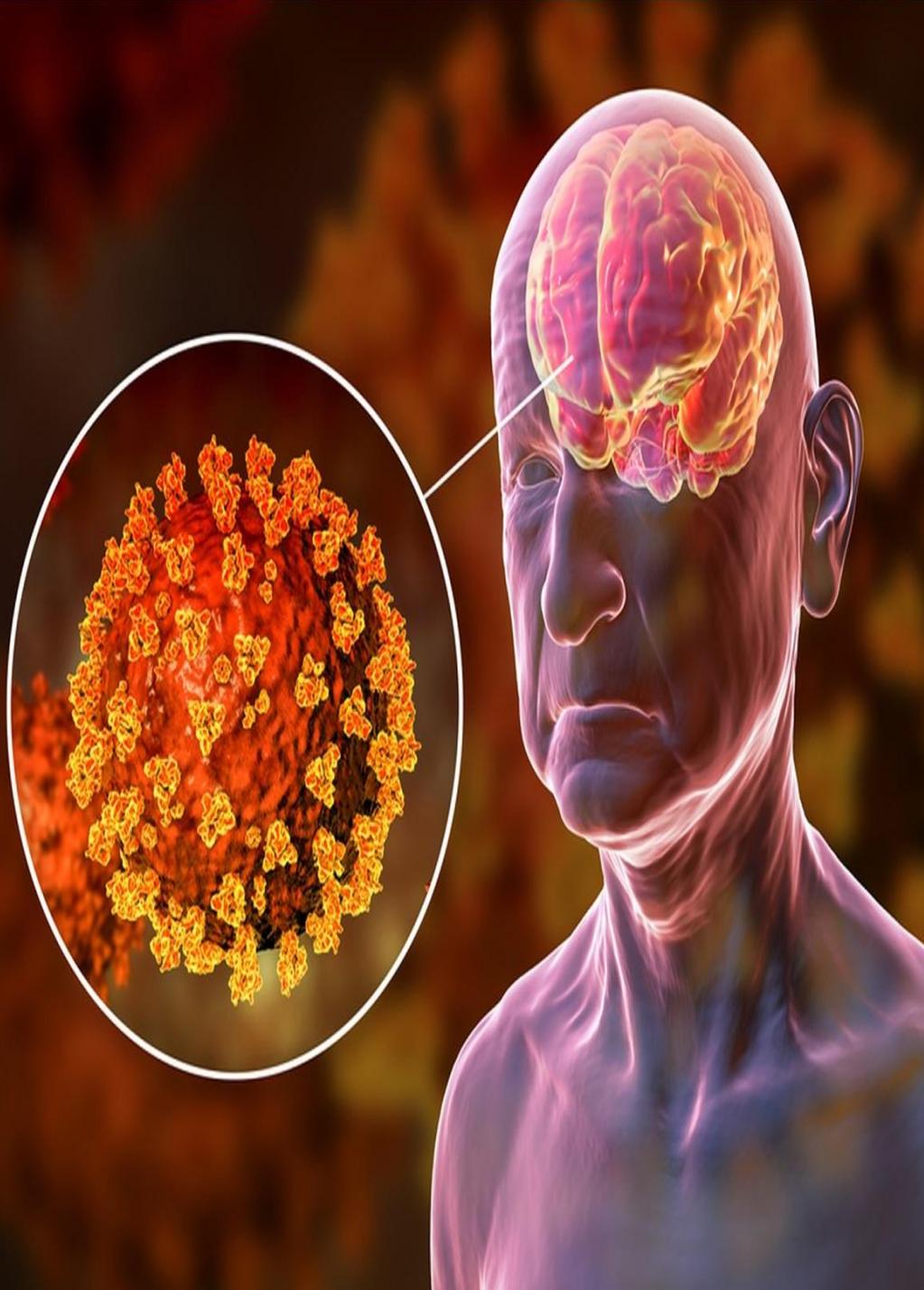
Повышение уровня ангиотензина II



Активация фермента NADPH-оксидазы 2



Высвобождение активных форм кислорода и медиаторов воспаления

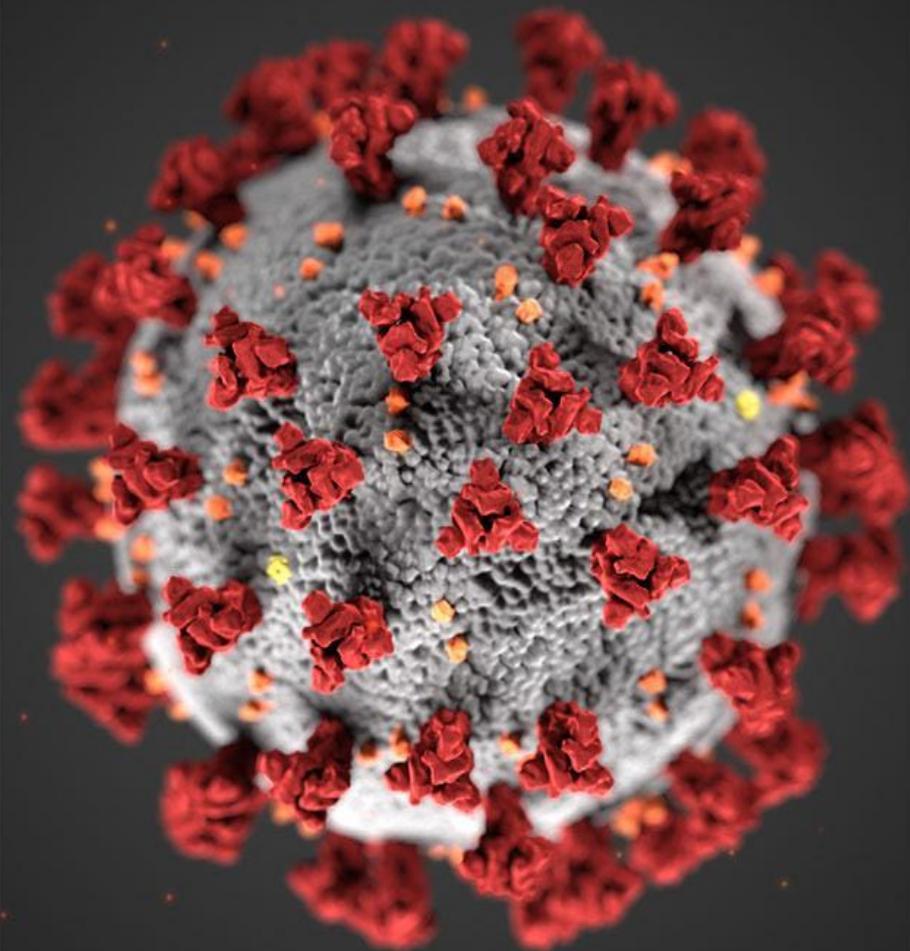


SARS-CoV-2 может напрямую атаковать нейроны, уменьшать приток крови за счет тромбоза или стимулировать аутоиммунную реакцию.

Более того, мозг страдает от недостаточности других органов (например, сердца или легких).

Гипоксемия является признаком тяжелого течения ковида и сама по себе может привести к отеку и нарушению работы мозга.

Ранее существовавшая
сосудистая деменция
предрасполагает пациентов к
большему риску
заболеваемости и смертности
от COVID-19 ввиду заведомо
повышенной проницаемости
ГЭБ, что позволяет вирусу
активнее проникать в мозг.



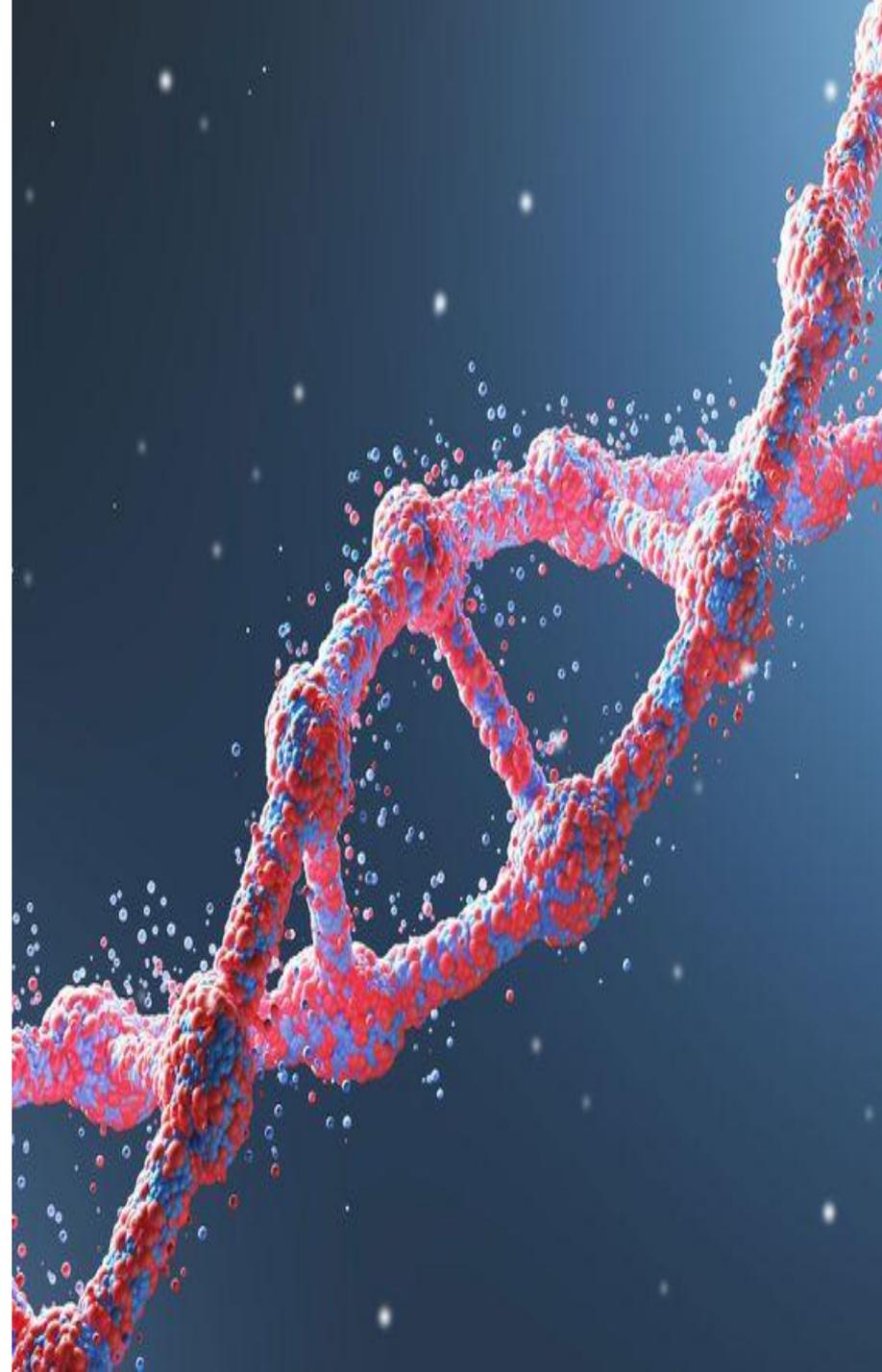


Известно, что системные воспалительные реакции ускоряют прогрессирование нейродегенерации.

У перенесших COVID-19 пациентов с хроническими нейродегенеративными заболеваниями уже сейчас наблюдается значительное ухудшение состояния.

ВОСПАЛЕНИЕ И НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИЯ

При COVID-19 наблюдается повышенный уровень провоспалительных цитокинов, опосредованный нарушением регуляции сигнального пути ядерного фактора **карра В** (NF- κ B) и последующей усиленной экспрессией провоспалительных генов, которые приводят к усилению нейровоспаления.

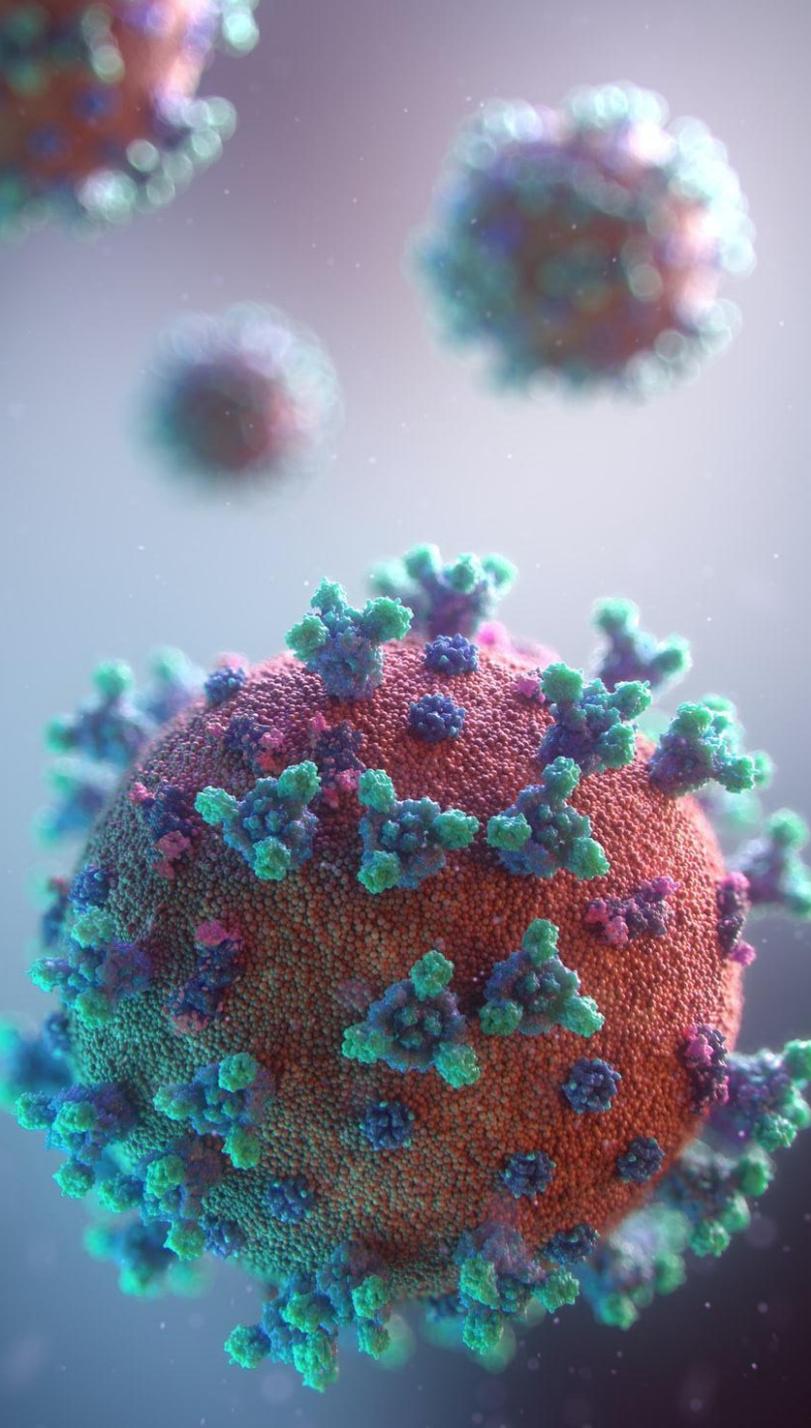


ВОСПАЛЕНИЕ И НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИЯ

“Цитокиновый шторм”:

- фактор некроза опухоли альфа
- IL-1
- IL-6

Базовый уровень данных маркеров уже повышен у пожилых, что делает их особенно уязвимыми к тяжелым последствиям, связанным с COVID-19.

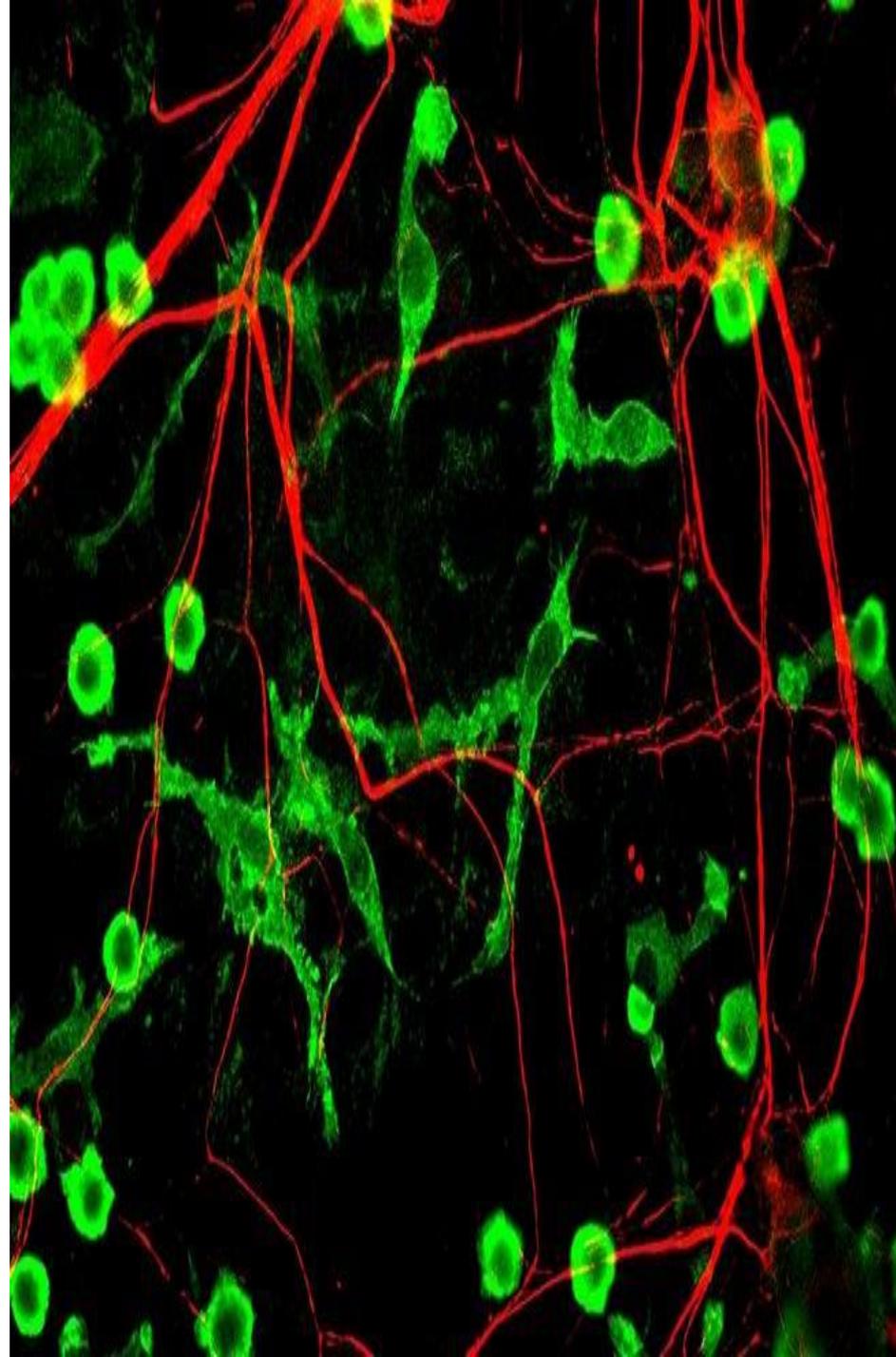


ВОСПАЛЕНИЕ И НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦИЯ

Интенсивная активация микроглии под влиянием «шторма» повреждает здоровую нервную ткань.

Затем, в ответ на факторы, выделяемые мертвыми или умирающими нейронами, активация микроглии хронически поддерживается.

Связанное с этим нейровоспаление приводит к прогрессирующему самораспространяющемуся хроническому повреждению.

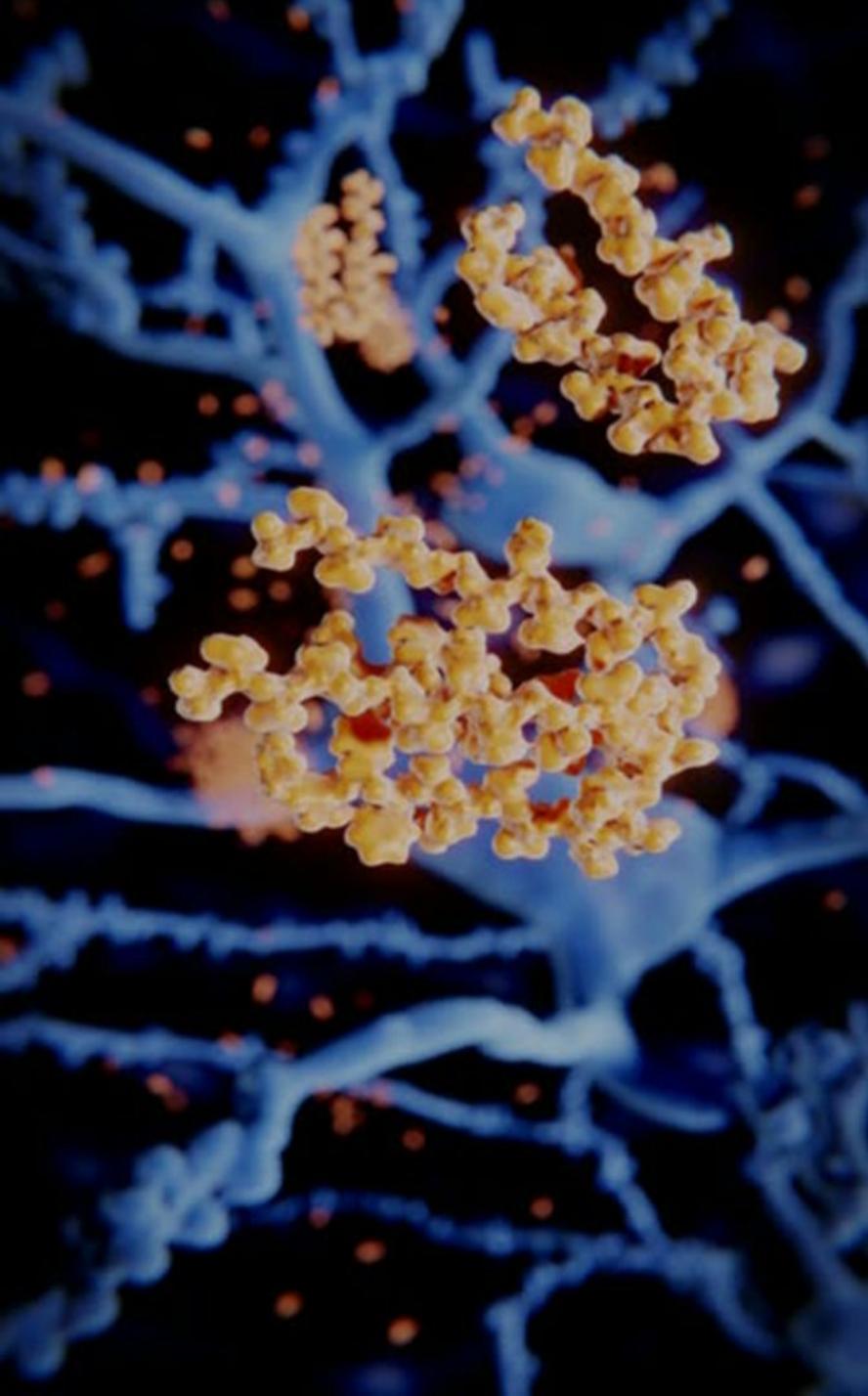


COVID-19 И БОЛЕЗНЬ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Амилоидные фибриллы захватывают вирусные частицы и впоследствии индуцируют выделение интерферонов.

ИФ в свою очередь также активируют микроглию, что стимулирует провоспалительную реакцию.

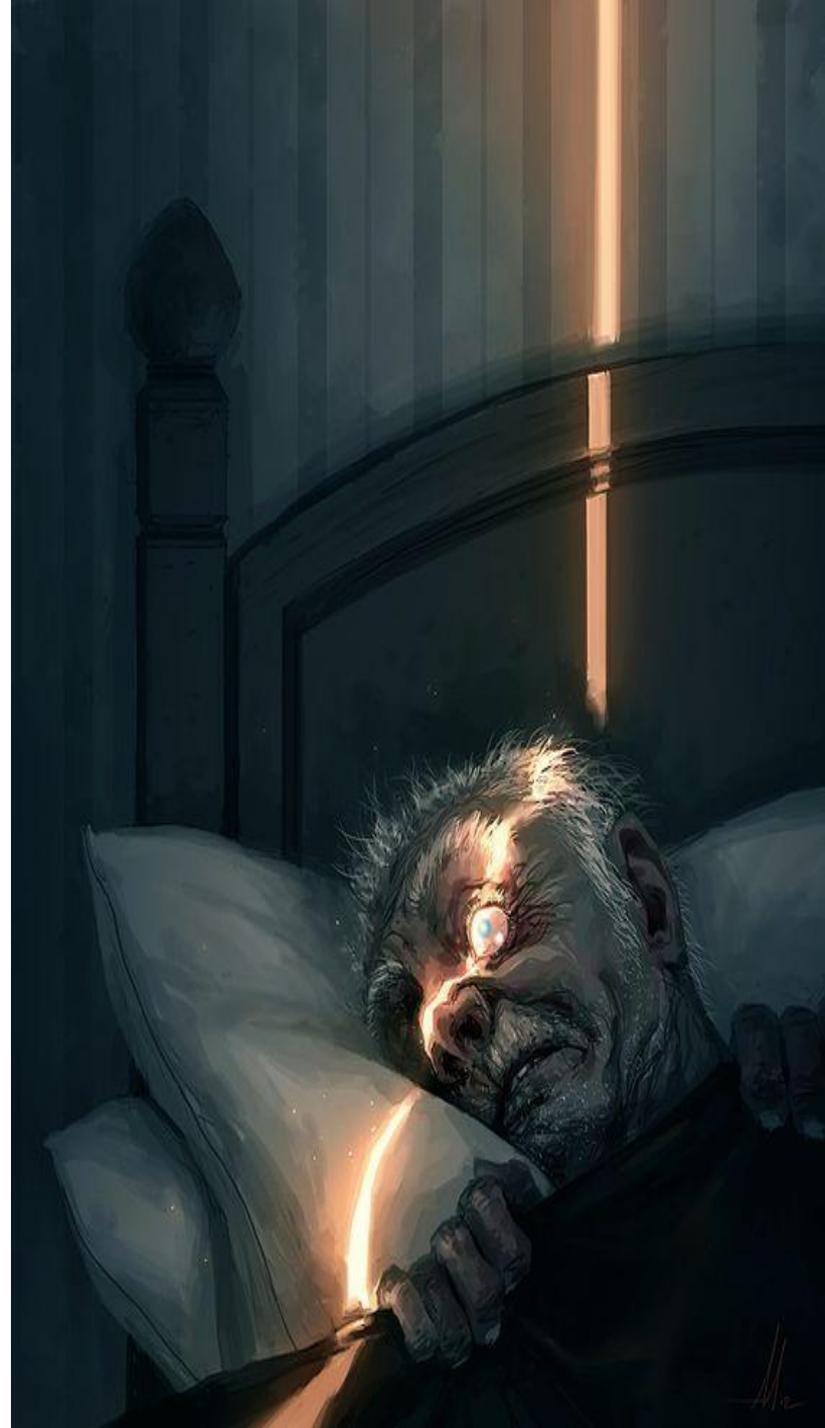
Кроме того, было обнаружено, что ИФ стимулируют активацию каскада комплемента и способствует разрушению синаптических связей.

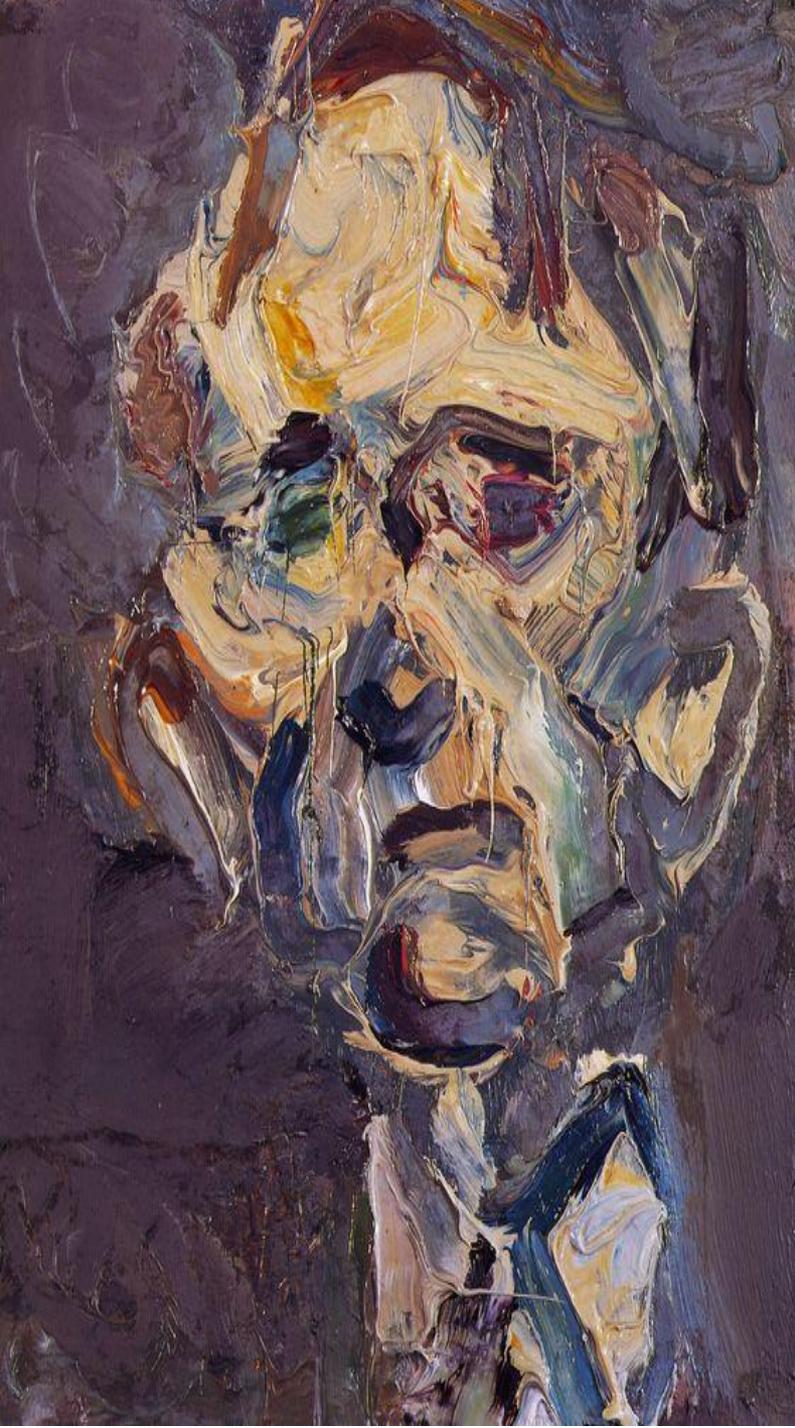


ПСИХООРГАНИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

Помимо снижения памяти, интеллекта, усиления эмоциональной лабильности при гиперактивации микроглии из-за COVID-19 наблюдаются:

- спутанность сознания
- возбуждение
- бред
- судороги





ПСИХООРГАНИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

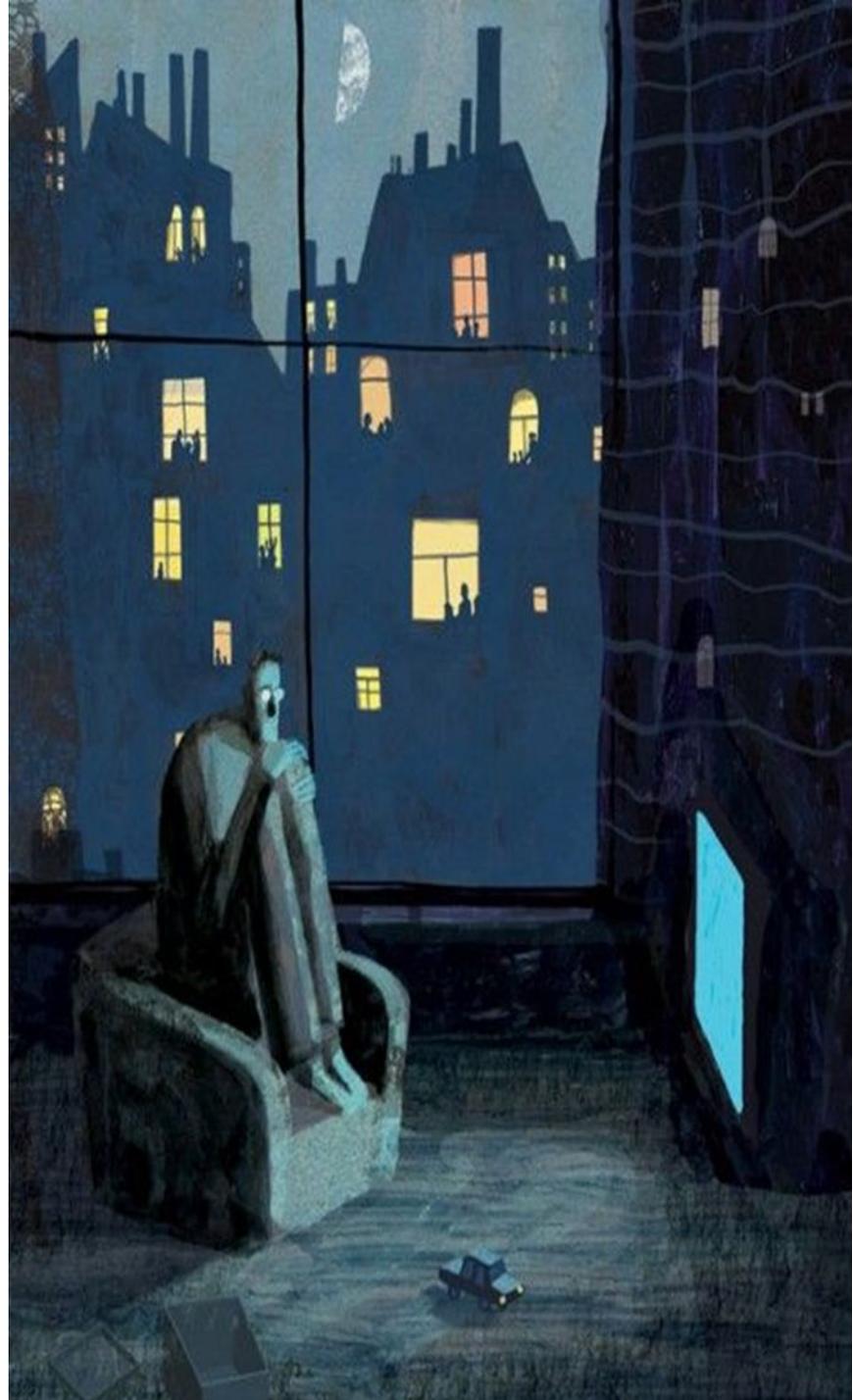
Пациенты, пережившие психопатоподобные состояния, могут страдать от обострения нейровоспаления, которое ускорит прогрессирование ранее существовавшего хронического нейродегенеративного заболевания.

ИЗОЛЯЦИЯ

Поскольку пожилые люди имеют более высокий риск смертности после инфекции SARS-CoV-2, режим самоизоляции должен соблюдаться крайне строго.

Однако, как правило, считается, что время, проведенное с опекунами и семьей, а также социальное взаимодействие и повседневная активность помогают предотвратить снижение когнитивных способностей у пожилых людей.

Таким образом, изоляция, хотя и необходимая, может, к сожалению, нести повышенный риск снижения когнитивных функций.



ДРУГИЕ ПРОБЛЕМЫ



- Несоблюдение рекомендаций по профилактике ввиду когнитивного дефицита
- Изменение обстановки
- Нарушение режима дня
- Прерывание терапии деменции

Спасибо за
внимание!

