



**ФОРМИРОВАНИЕ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ COVID-19 С  
ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ  
ПАТОЛОГОАНАТОМА**

Губина-Вакулик Г.И.

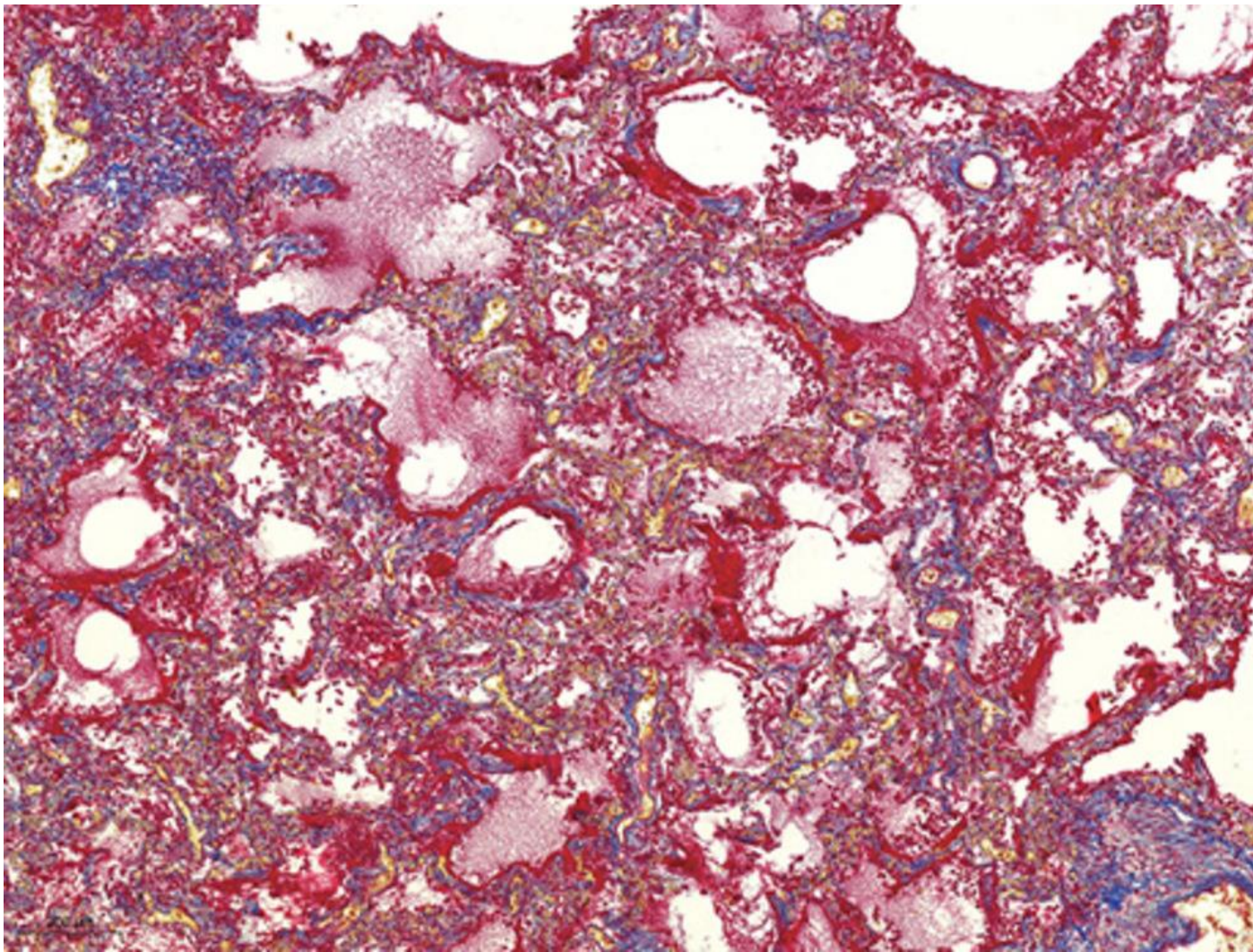
Национальный медицинский университет, г.Харьков,  
Украина

- Исследователи в разных странах выявляют, что около 5% заболевших COVID-19 имеют тяжелое течение болезни с возможным летальным исходом.

- некоторые хронические болезни «обеспечивают» тяжелое течение COVID-19, в частности:

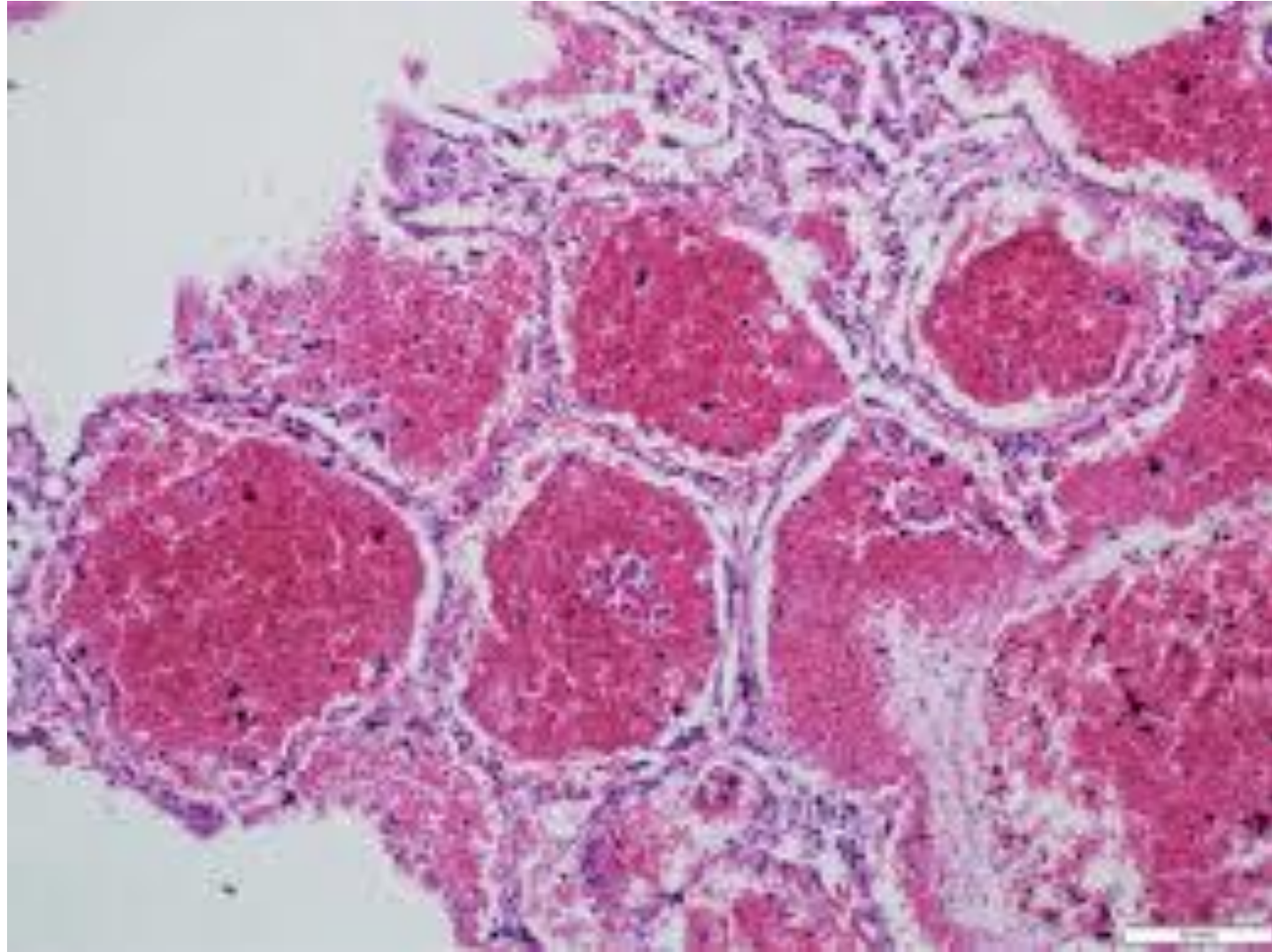
хроническая обструктивная болезнь легких, ожирение, сахарный диабет, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, ревматические болезни, хронические заболевания почек, злокачественные новообразования; часто эти фоновые заболевания сочетаются

## Образование гиалиновых мембран на стенках альвеол

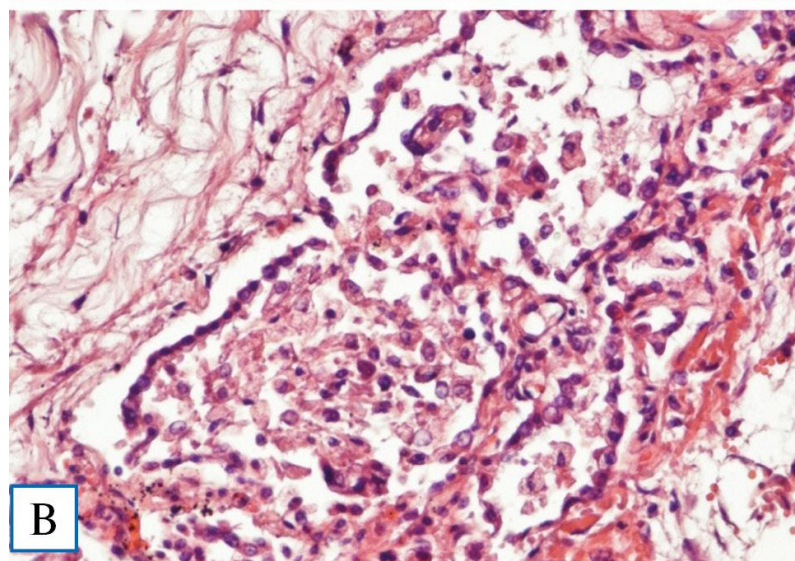
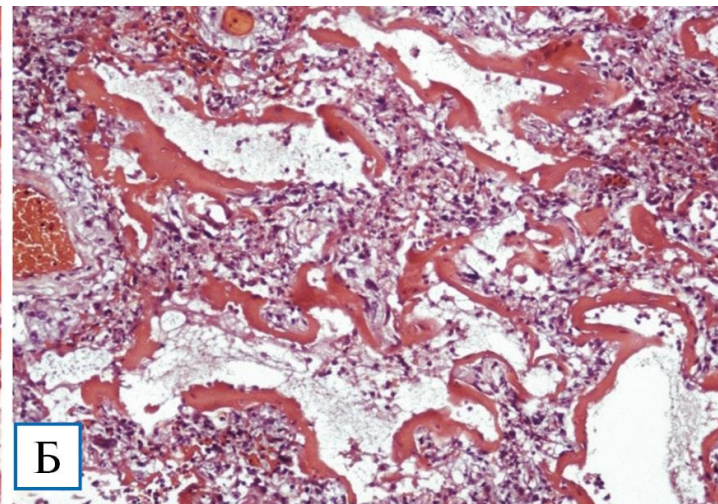
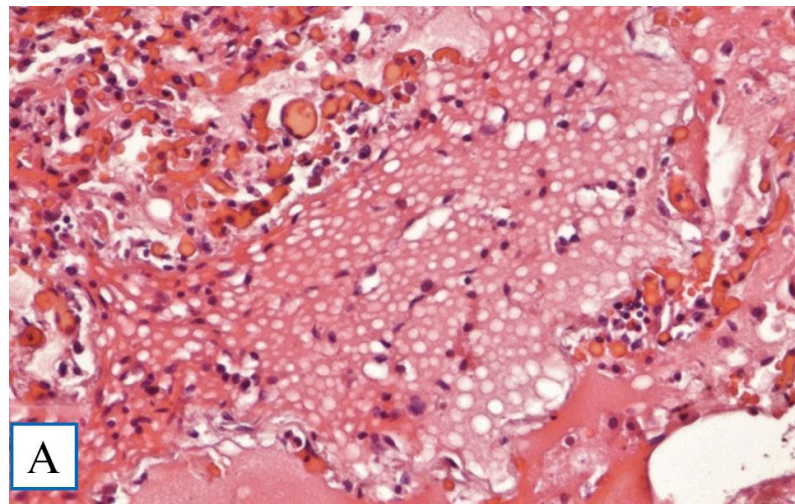




Заполнение альвеол эритроцитами вследствие  
высокой проницаемости аэро-гематического  
барьера

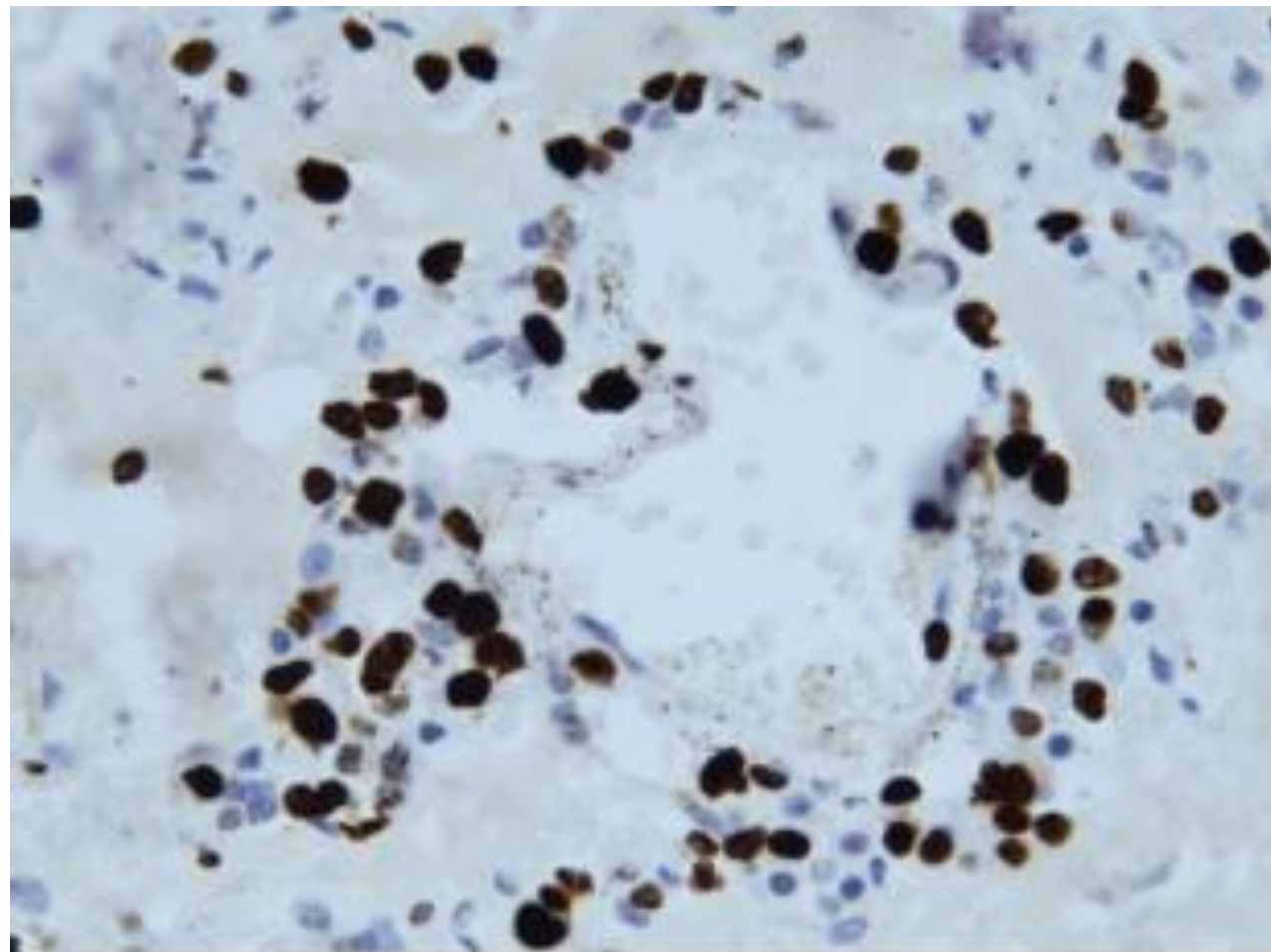


Б – гиалиновые мембраны, В – десквамированные альвеолоциты, А – организация содержимого альвеол

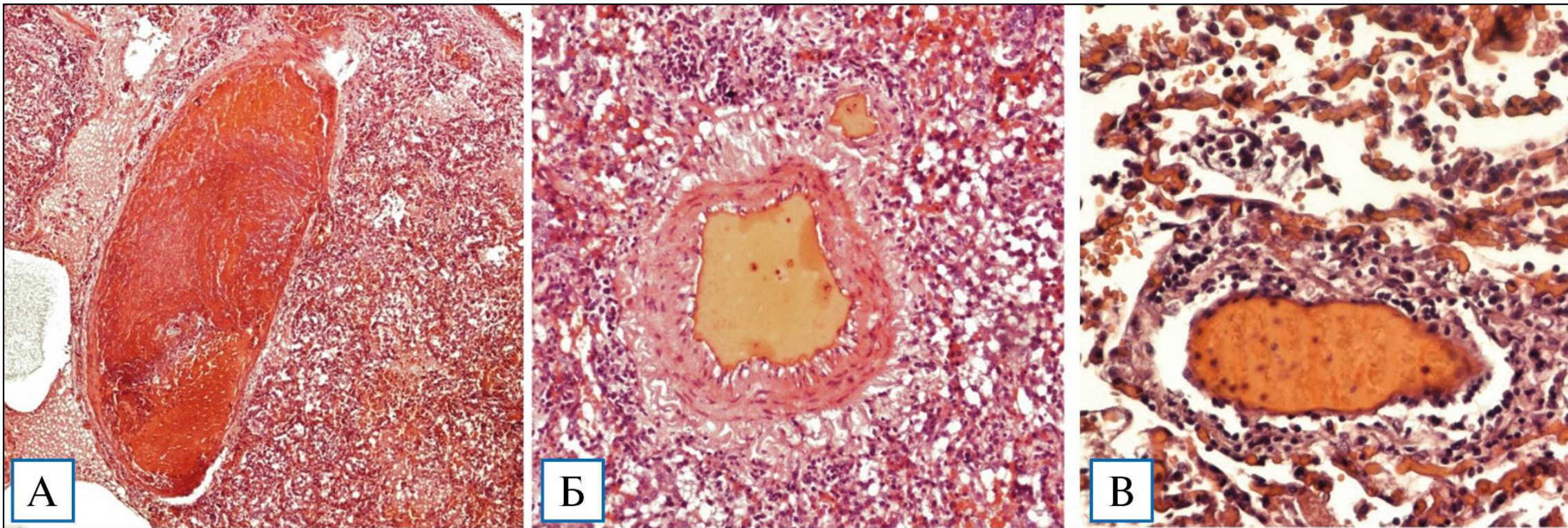




# ИГХ Ki-67



## Гибель эндотелия и образование тромбов в сосудах





# Эндотелий капилляров легкого (ЭМ)

YouTube player interface showing a video titled "COVID-19 пневмония. Лекция академика РАН, профессора А.Г. Чучалина". The video is currently at 48:44 / 1:31:30.

The video content displays four panels (A, B, C, D) showing electron micrographs of lung tissue, likely focusing on the endothelium of capillaries (ЭМ).

Below the video player, the title "COVID-19 пневмония. Лекция академика РАН, профессора А.Г. Чучалина" is visible, along with the view count "180 859 просмотров" and the date "19 сент. 2020 г."

On the right side of the player, a list of recommended videos is displayed, including:

- "Мнение": Александр Чучалин о методах лечения... (390 тыс. просмотров, 6 месяцев назад)
- Трансатлантический круглый стол «COVID-19: Что мы...» (38 тыс. просмотров, 5 дней Новинка)
- Коронавирус: лекция профессора Смирнова В.С. (4 тыс. просмотров, 3 месяца назад)
- COVID-19: практические советы клиницистам (89 тыс. просмотров, 3 недели назад)
- Илларионов: Коронавирус надолго, но не для всех, или... (388 тыс. просмотров, 2 недели назад)
- Кто хочет говорить о второй волне - может говорить, кто... (95 тыс. просмотров, 2 недели назад)
- Основы ведения пациентов с COVID 19. Лекция д.м.н.,... (36 тыс. просмотров, 2 недели назад)
- Лекция академика Александра Чучалина... (50 тыс. просмотров, 2 недели назад)

- можно предположить три пути утяжеления течения COVID-19.
- 1 – при хронических заболеваниях респираторного тракта (ХОБЛ, бурая индурация легких при ХИБС) как незрелые эпителиоциты, так и морфофункционально перегруженные, оказываются легко «заселенными» вирусом и гибнут; **достаточной регенерации альвеолицитов нет.**



- 2 – другие фоновые болезни (ИБС, ревматические, ГБ, ожирение и пр.) ведут к такому же **уменьшению регенераторных возможностей эндотелия в сосудах**. При поражении эндотелия вирусом развивается высокая проницаемость капиллярной стенки
- 3 – одновременная декомпенсация как альвеолярного, так и эндотелиального пластов может быстро происходить при сочетании у заболевшего COVID-19 нескольких фоновых заболеваний с предварительным поражением как легких, так и сосудов.

- Предполагаемый дополнительный путь снижения количества тяжелых случаев COVID-19 с возможным летальным исходом – это медикаментозно или немедикаментозно способствовать увеличению внутриклеточных и клеточные регенераторных возможностей альвеолоцитов и эндотелиоцитов, что, вероятно, снизит шанс критического повреждения аэро-гематического барьера с декомпенсацией как альвеолярного, так и эндотелиального «пластов» в организме