

COVID-19

Клиника, диагностика и лечение через призму
патогенеза заболевания

Каевицер Георгий

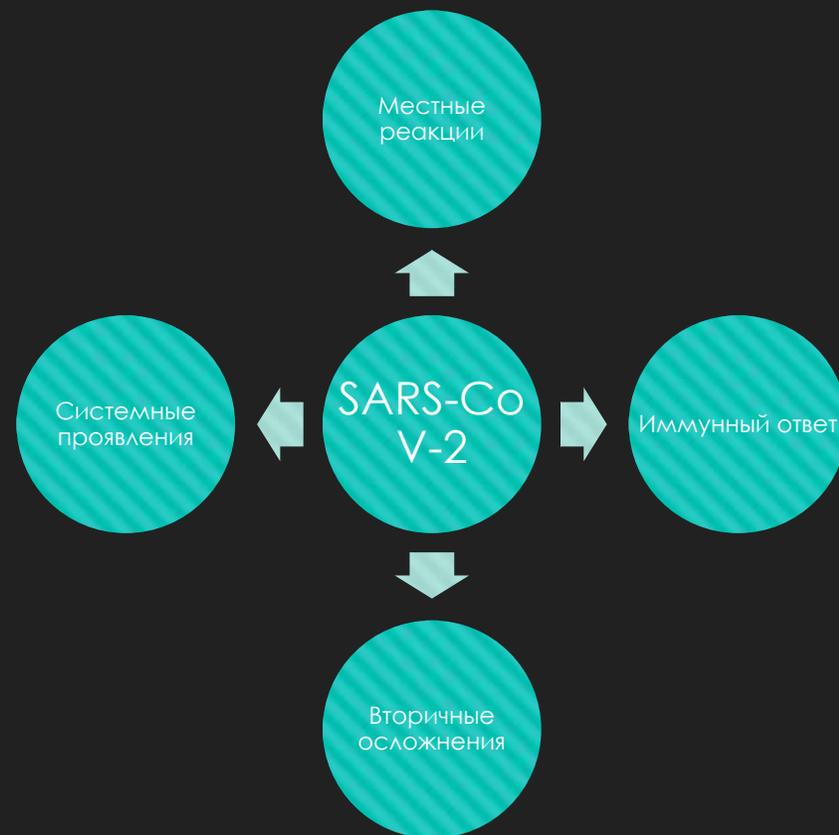
План

Патогенез и клиника

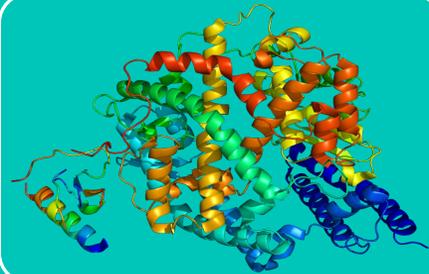
Диагностические мероприятия

Лечение

Кратко о патогенезе

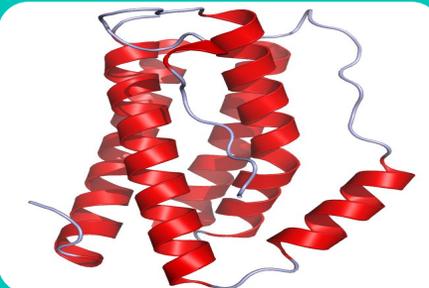


Некоторые важные аспекты



ACE2

- Эпителий носоглотки
- Альвеолоциты 2 порядка
- Энтероциты
- Эндотелий
- Структуры головного мозга
- Гладкомышечные клетки
- Глиальные клетки
- Кардиомиоциты



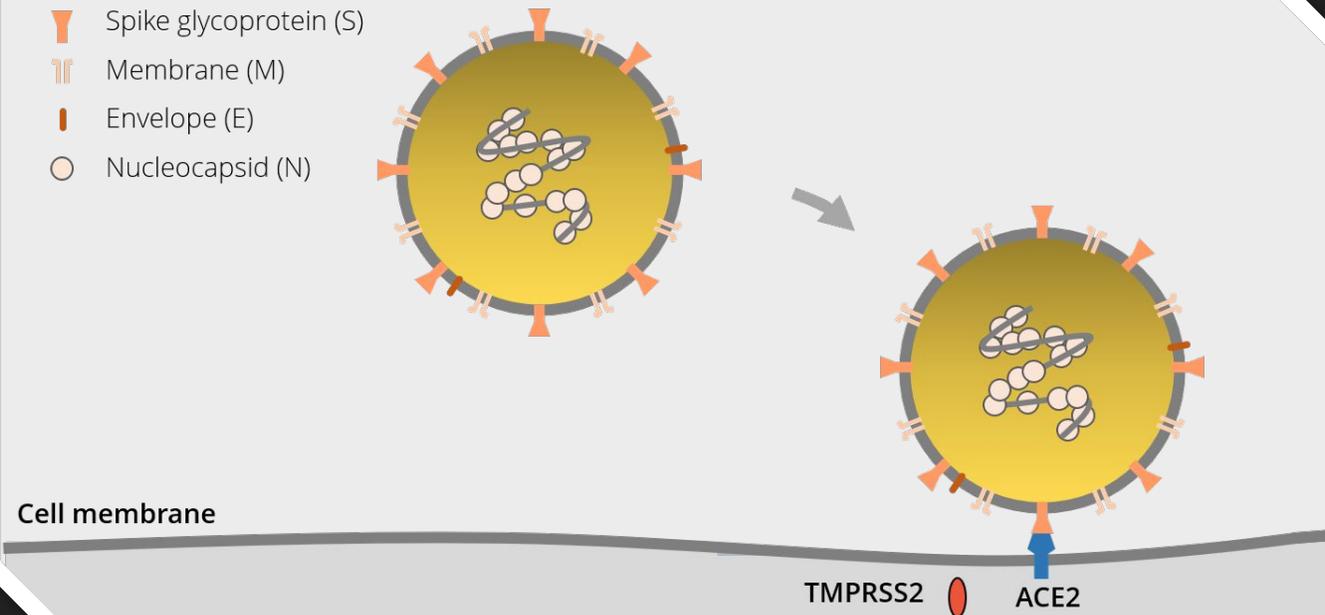
Цитокины

- IL-6
- IL-10
- TNF- α
- G-CSF
- MCP-1 (CCL-2)
- Некоторые другие

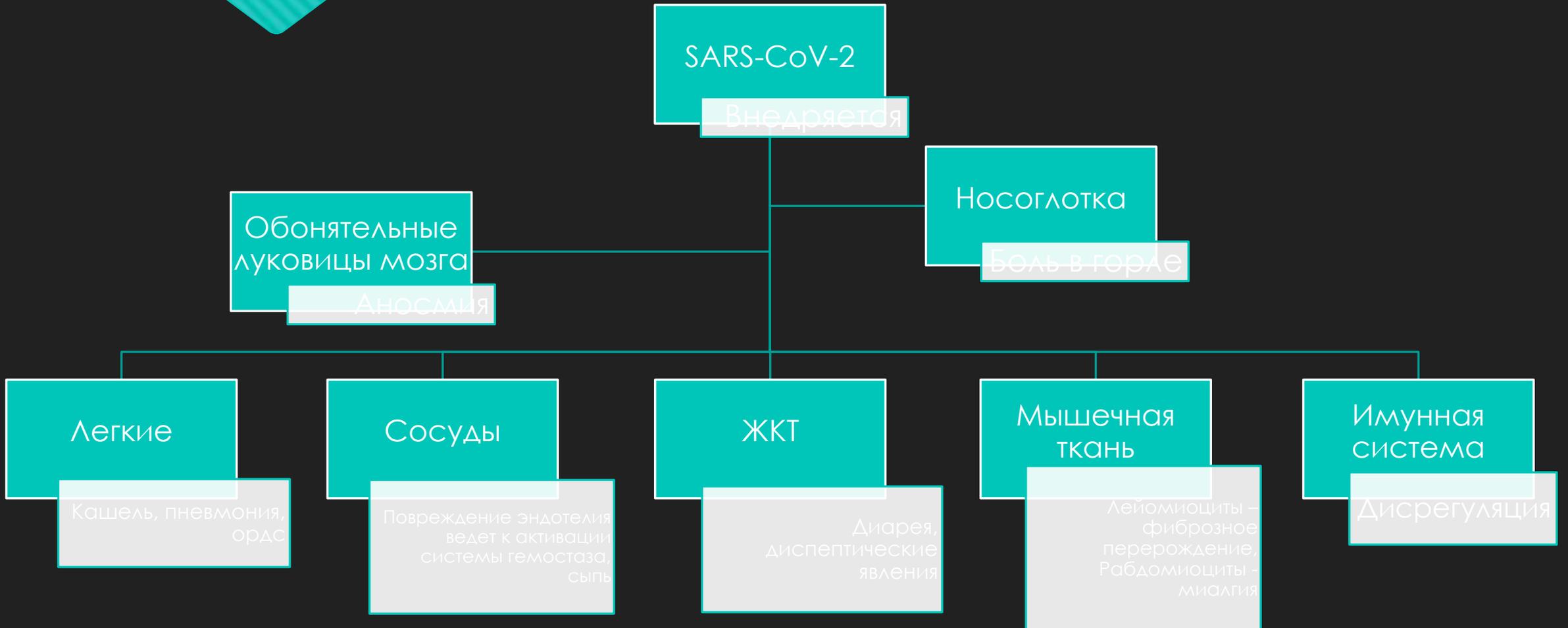
Внедрение

SARS-CoV structural proteins:

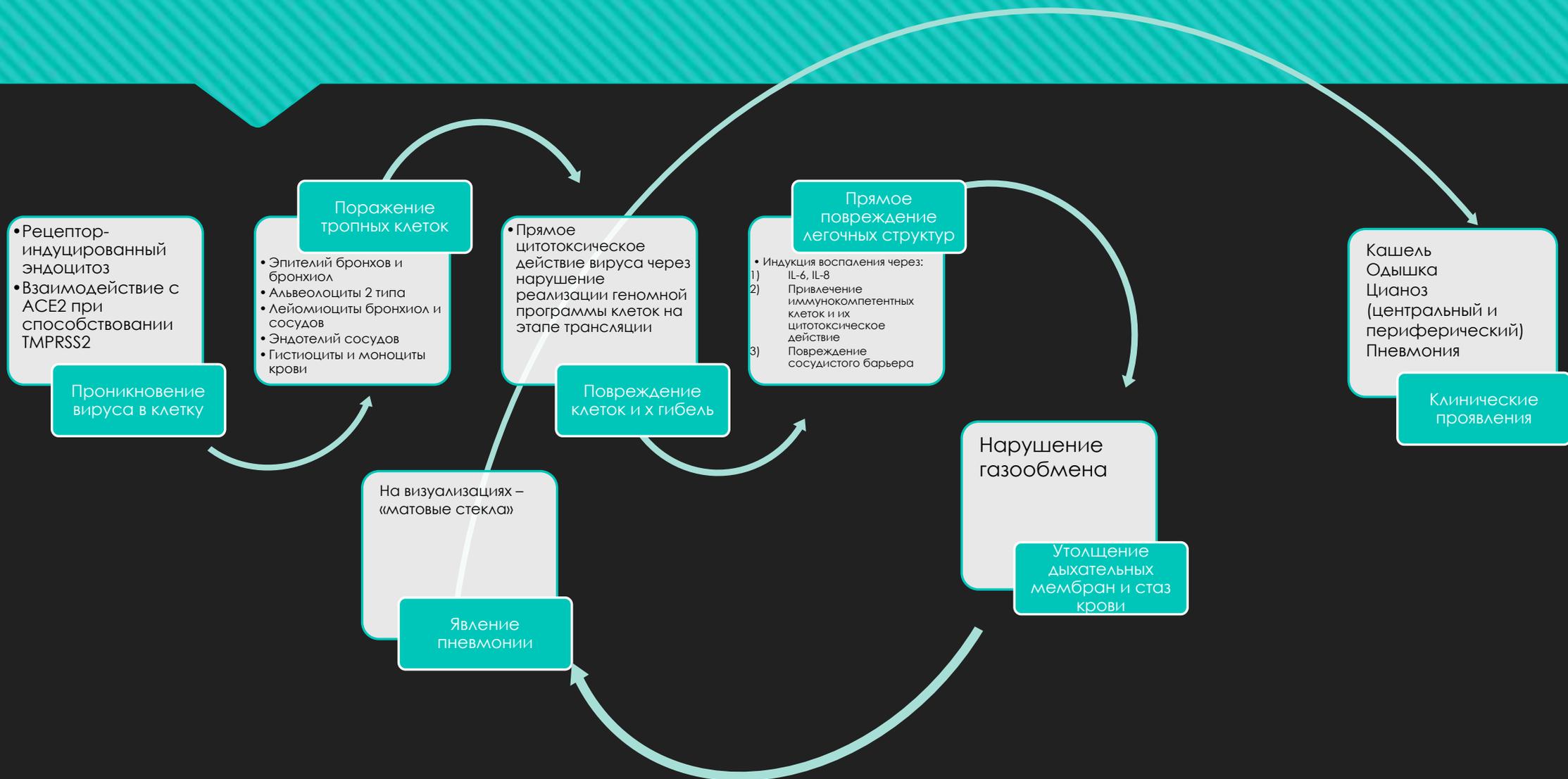
-  Spike glycoprotein (S)
-  Membrane (M)
-  Envelope (E)
-  Nucleocapsid (N)



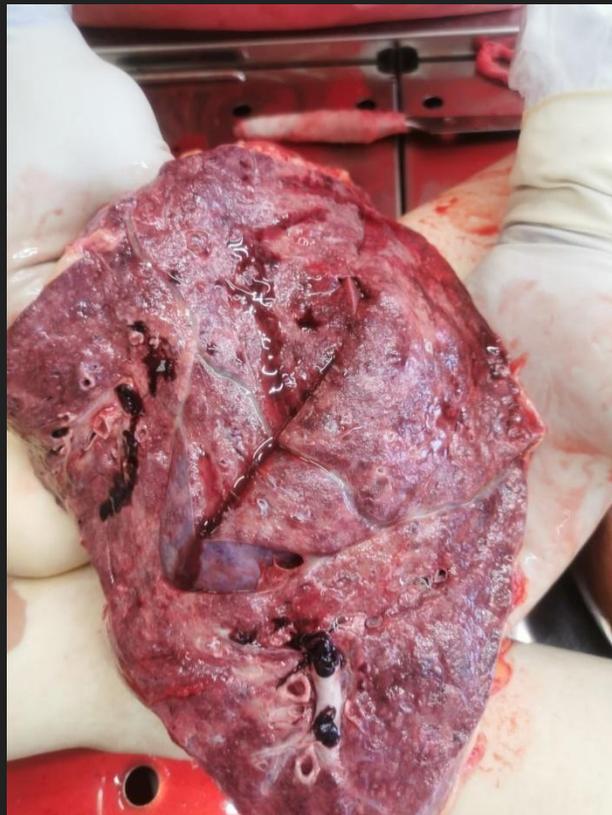
А куда внедряемся?



Легкие



Легкие



Сосуды

- Рецептор-индуцированный эндоцитоз
- Взаимодействие с ACE2 при содействии TMPRSS2

Проникновение вируса в клетку

Поражение эндотелиоцитов

- Цитотоксическое воздействие вируса

- Обнажение коллагеновых структур

Нарушение целостности сосудистой стенки

Активация системы гемостаза

- Активация свертывающей системы крови происходит по внутреннему пути

Нарушение газообменной функции

Нарушение транспорта газов из крови в ткани
В легких – нарушение газообменной функции в легких

Образование микротромбов в легких, сердце, других внутренних органах
Образование тромбов в конечностях

Внутрисосудистое тромбообразование

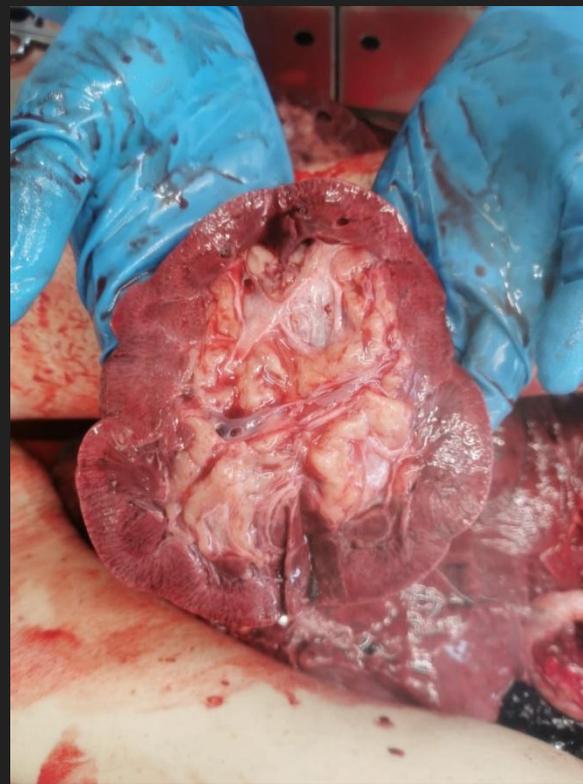
Тканевая гипоксия, образование кислородных радикалов, нарушение функций органов

Метаболические нарушения

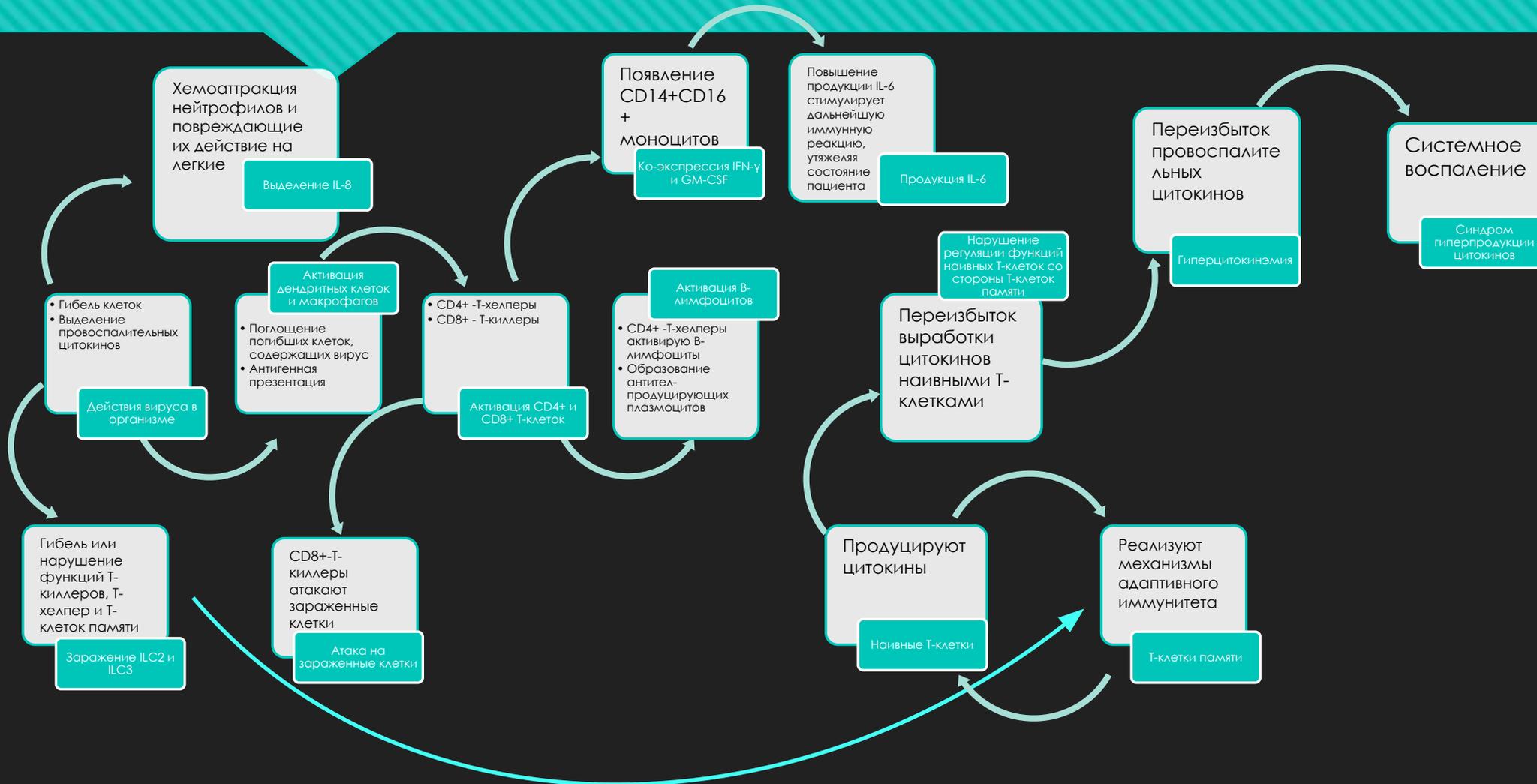
Тромбоэмболии, сердечно-сосудистые катастрофы, ишемия конечностей, полиорганная недостаточность

Клинические проявления

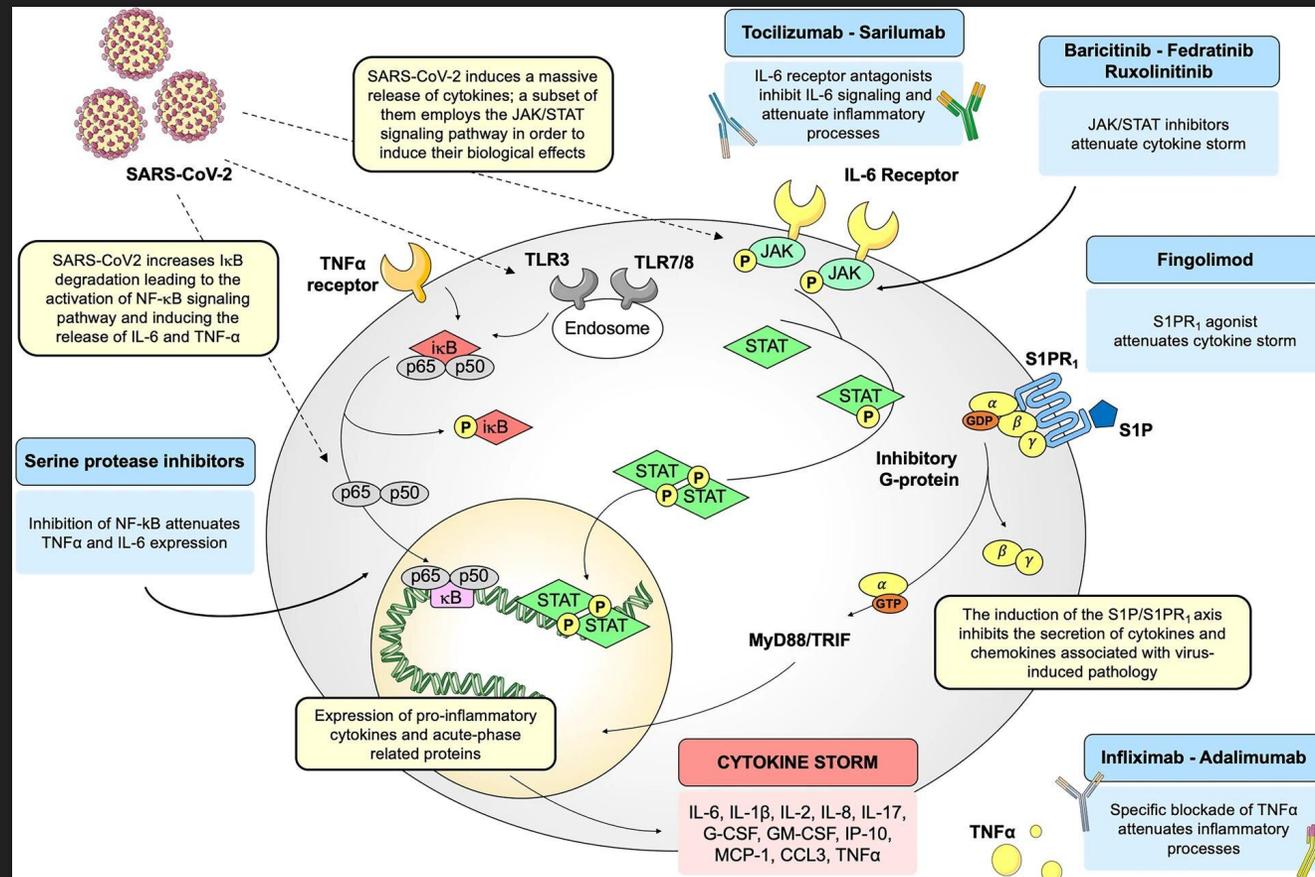
Сосуды

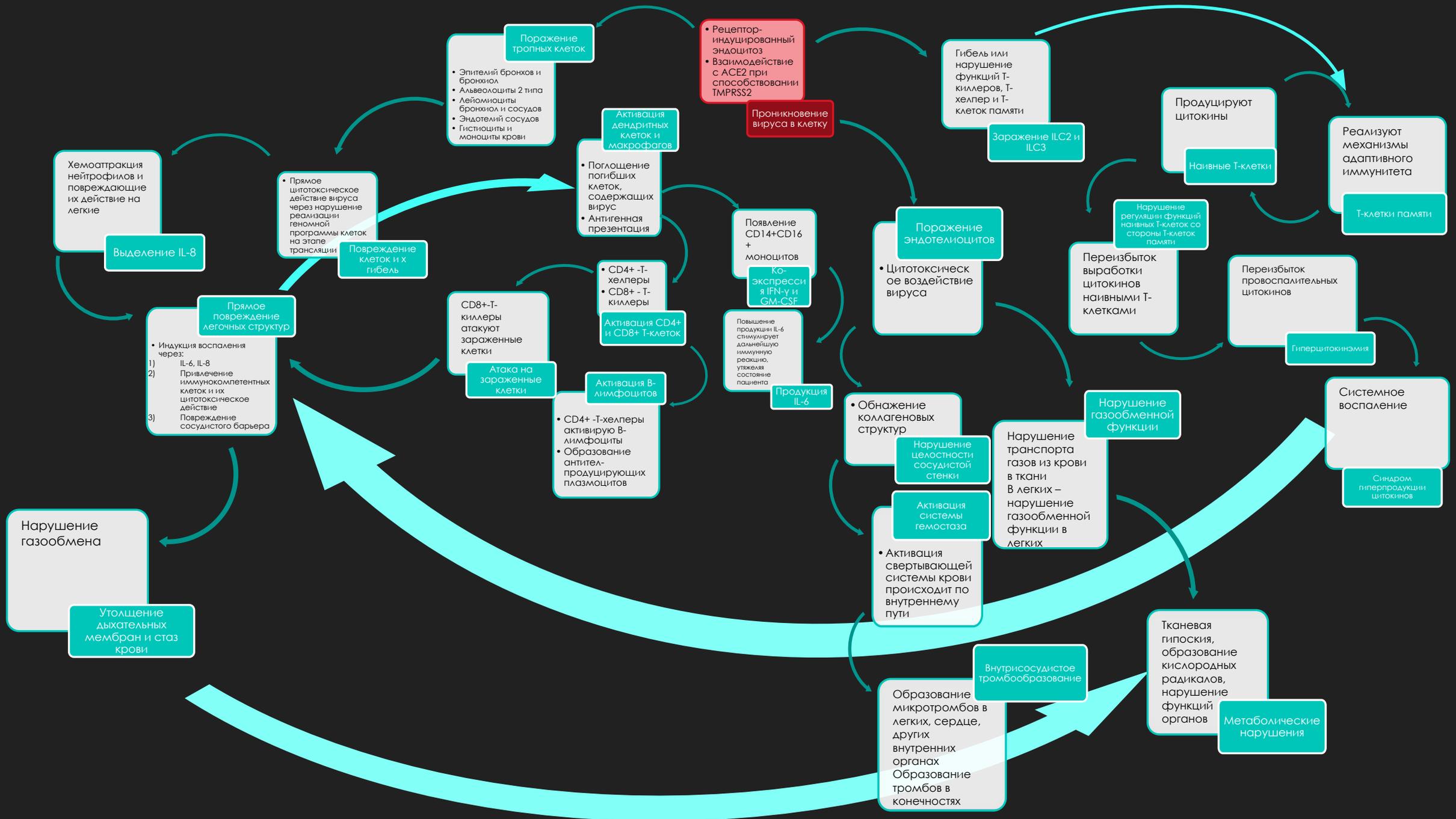


Иммунная система



Иммунная система





Диагностика

Специфические

Лабораторные

Инструментальные

Специфическая диагностика

RT-PCR

- Золотой стандарт тестирования

Серологические тесты

- Максимально применим в эпидемиологических исследованиях

Лабораторная диагностика

ОАК

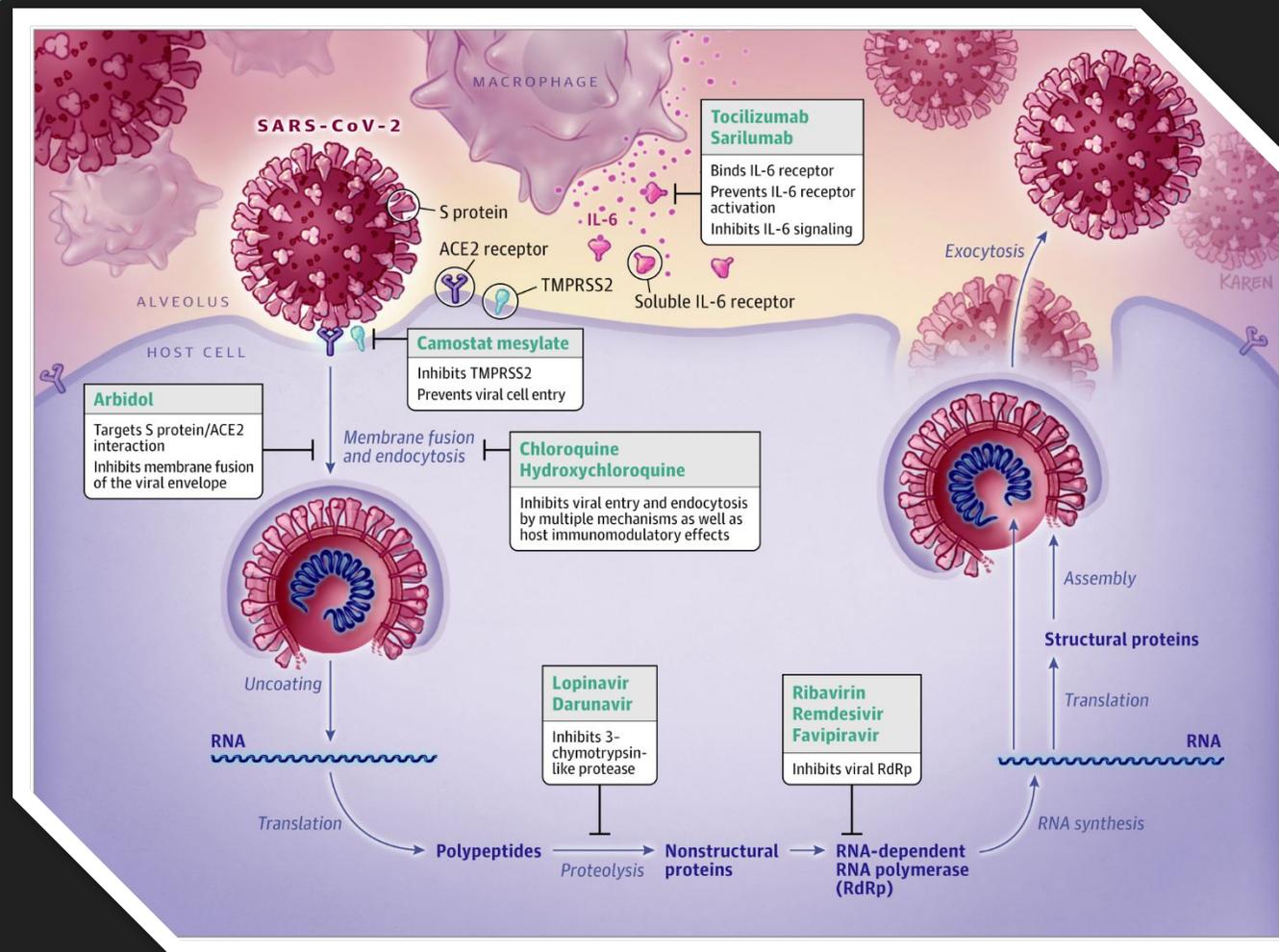
- Обычно наблюдается лимфопения
- Стоит обратить внимание на нейтрофилию

БХ

- Повышение уровня билирубина в сыворотке крови
- Увеличение активности трансаминаз (АЛТ, АСТ)
- Увеличение уровня гамма-глобулинов
- Увеличение уровня альфа-глобулинов
- Увеличение уровня билирубина в моче
- Увеличение уровня билирубина в кале
- Увеличение уровня билирубина в слюне
- Увеличение уровня билирубина в поте
- Увеличение уровня билирубина в слезах
- Увеличение уровня билирубина в моче
- Увеличение уровня билирубина в кале
- Увеличение уровня билирубина в слюне
- Увеличение уровня билирубина в поте
- Увеличение уровня билирубина в слезах

САК

Лечение



Лечение

РФ

Фавипиравир
Умифеновир

Ремдесивир

Гидроксихлорохин

Реконвалесцентная плазма

Азитромицин

Препараты интерферонов

Препараты, индуцирующие выработку интерферонов

Патогенетическая терапия (ГК, ингибиторы IL-6, IL-1, JAK)

Антикоагулянты (гепарины)

Лечение

CDC

Ремдесивир

Глюкокортикоиды

и

другие

Интерферон β -1a

Ингибиторы цитокинов (IL-6, IL-1, JAK)

Антикоагулянты

Реконвалесцентная плазма

Литература

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169933/>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S20..>
- <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/276..>
- <https://www.terveysportti.fi/dtk/ebmg/home>
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinica..>
- <https://www.nature.com/articles/s41392-020-0191-1>
- <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.13986>
- https://static-0.minzdrav.gov.ru/system/attachments/attaches/000/051/777/original/030902020_COVID-19_v8.pdf