

COVID-19

Клиника, диагностика и лечение через призму
патогенеза заболевания

Каевицер Георгий

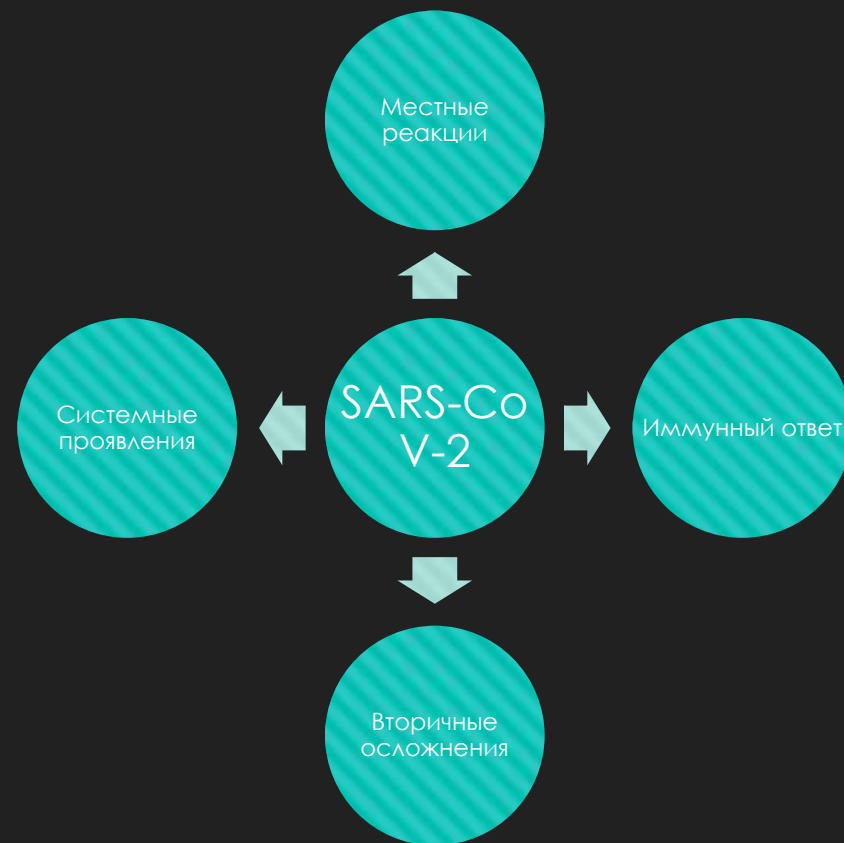
План

Патогенез и клиника

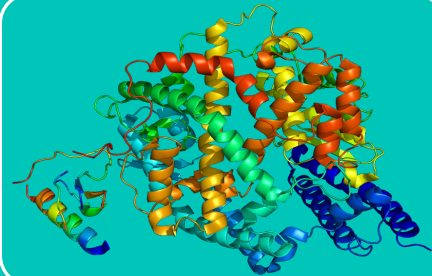
Диагностические мероприятия

Лечение

Кратко о патогенезе

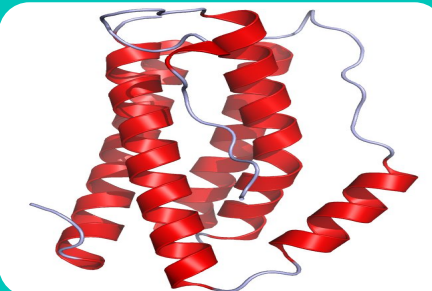


Некоторые важные аспекты



ACE2

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







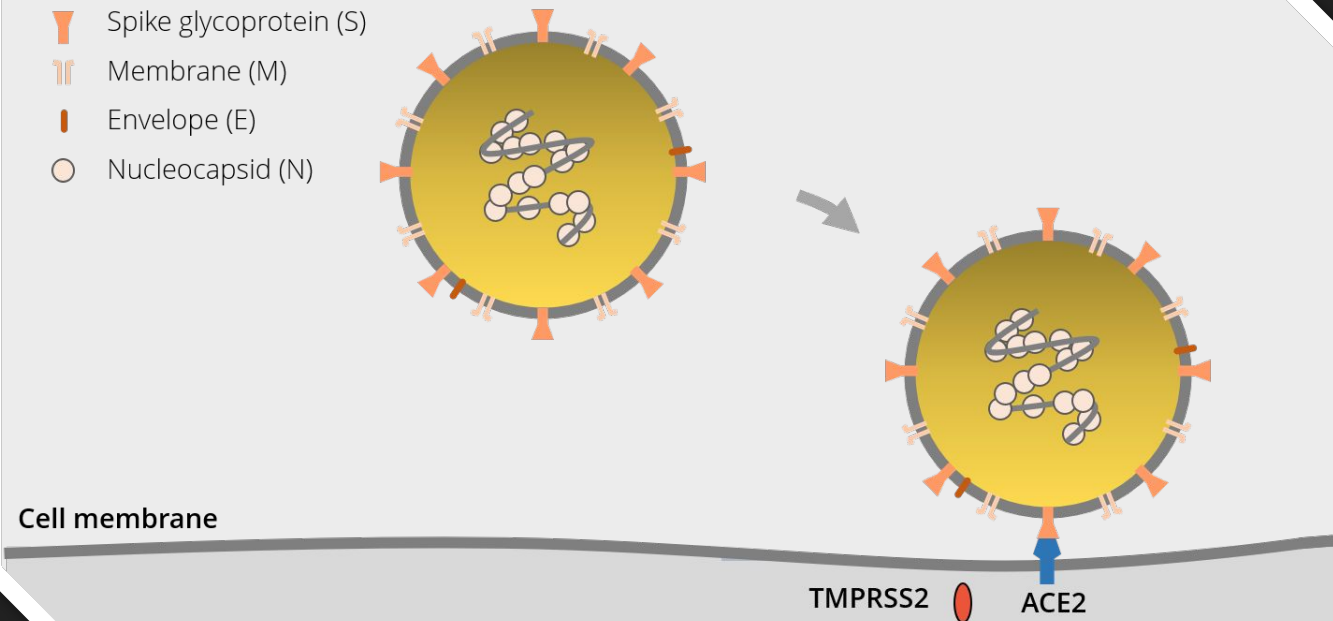
Цитокины

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

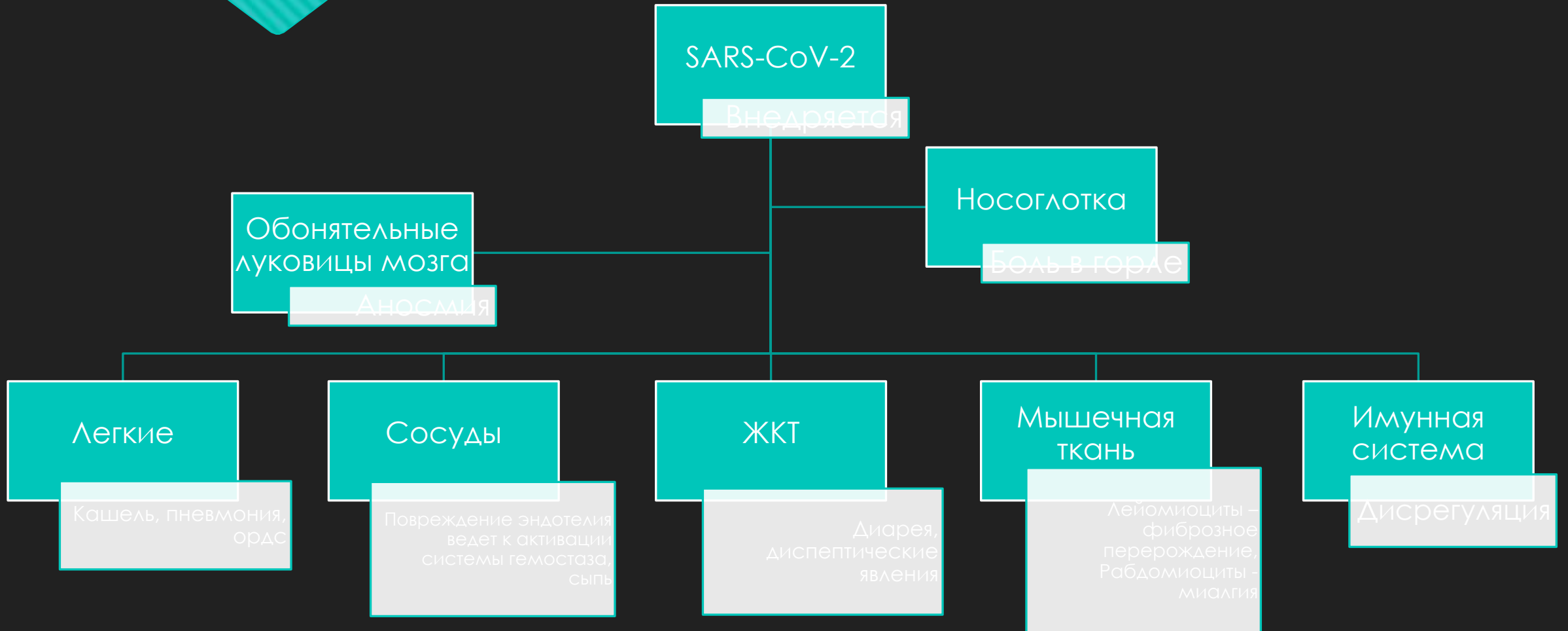
Внедрение

SARS-CoV structural proteins:

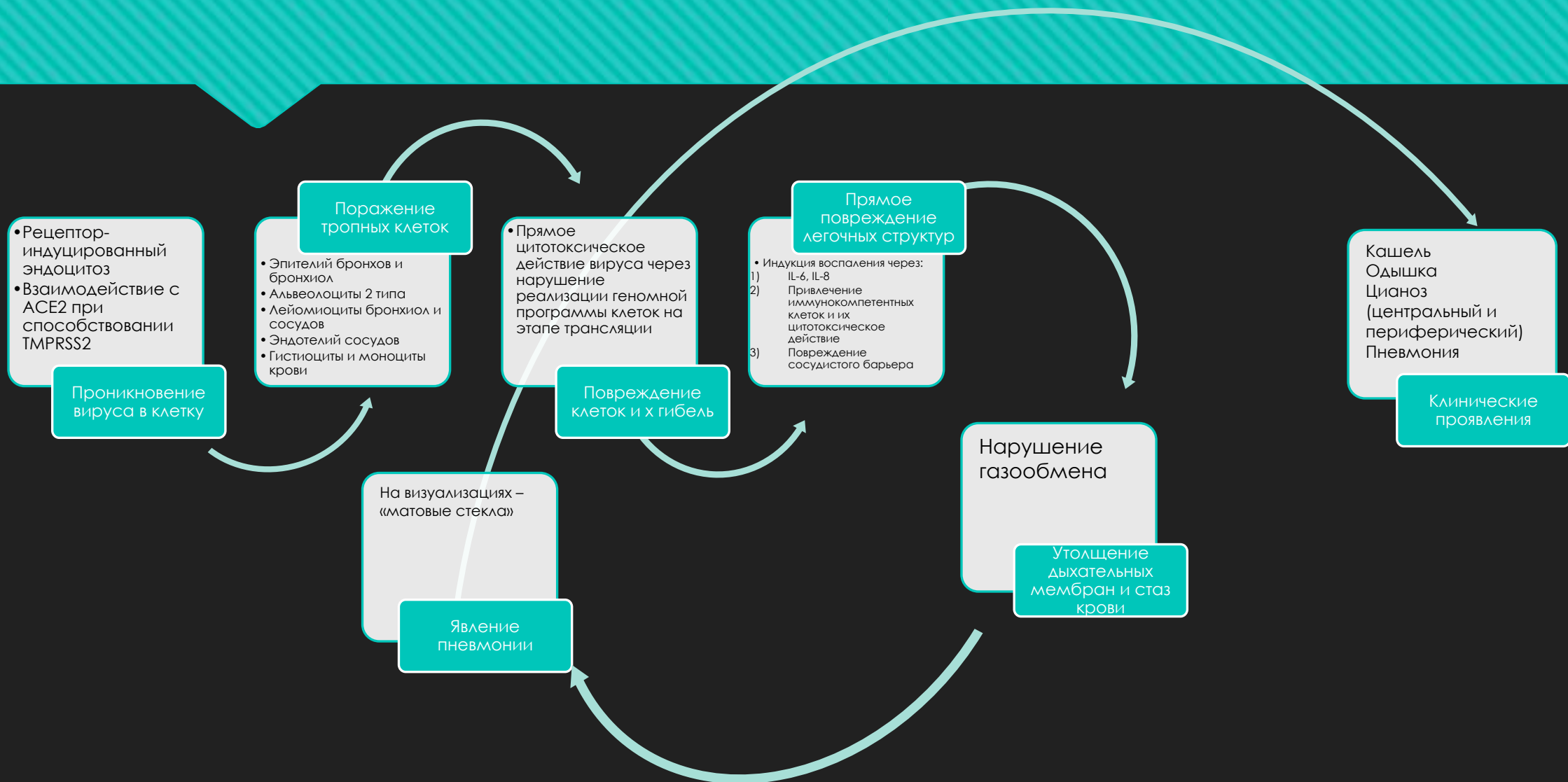
-  Spike glycoprotein (S)
-  Membrane (M)
-  Envelope (E)
-  Nucleocapsid (N)



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

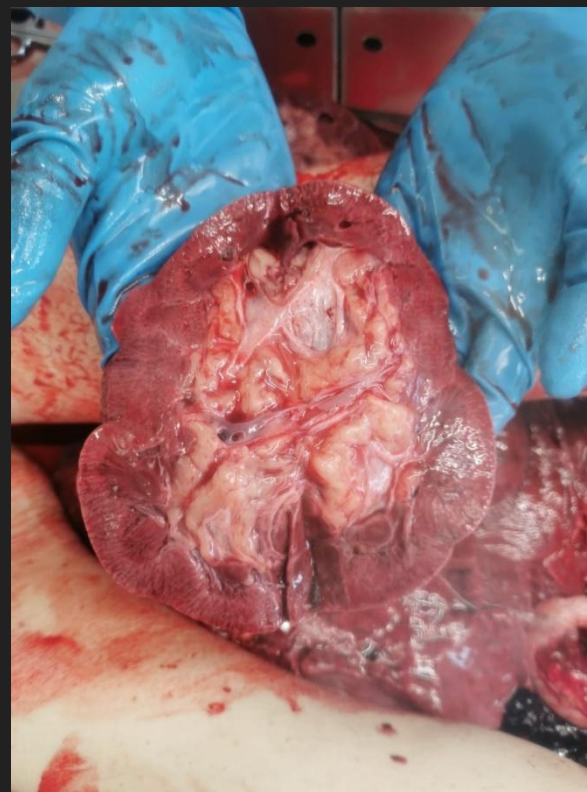
Тканевая гипоксия, образование кислородных радикалов, нарушение функций органов

Метаболические нарушения

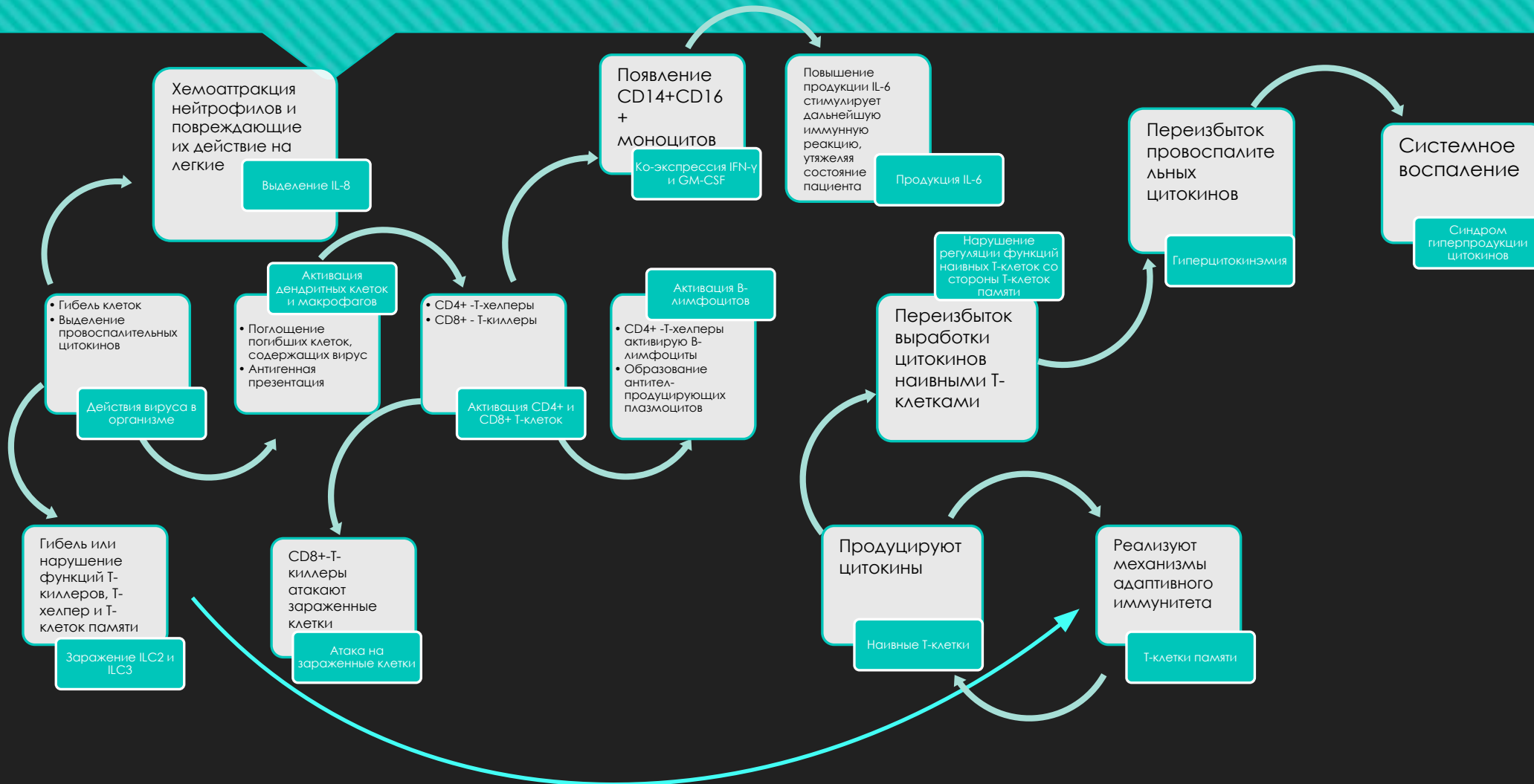
Клинические проявления

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

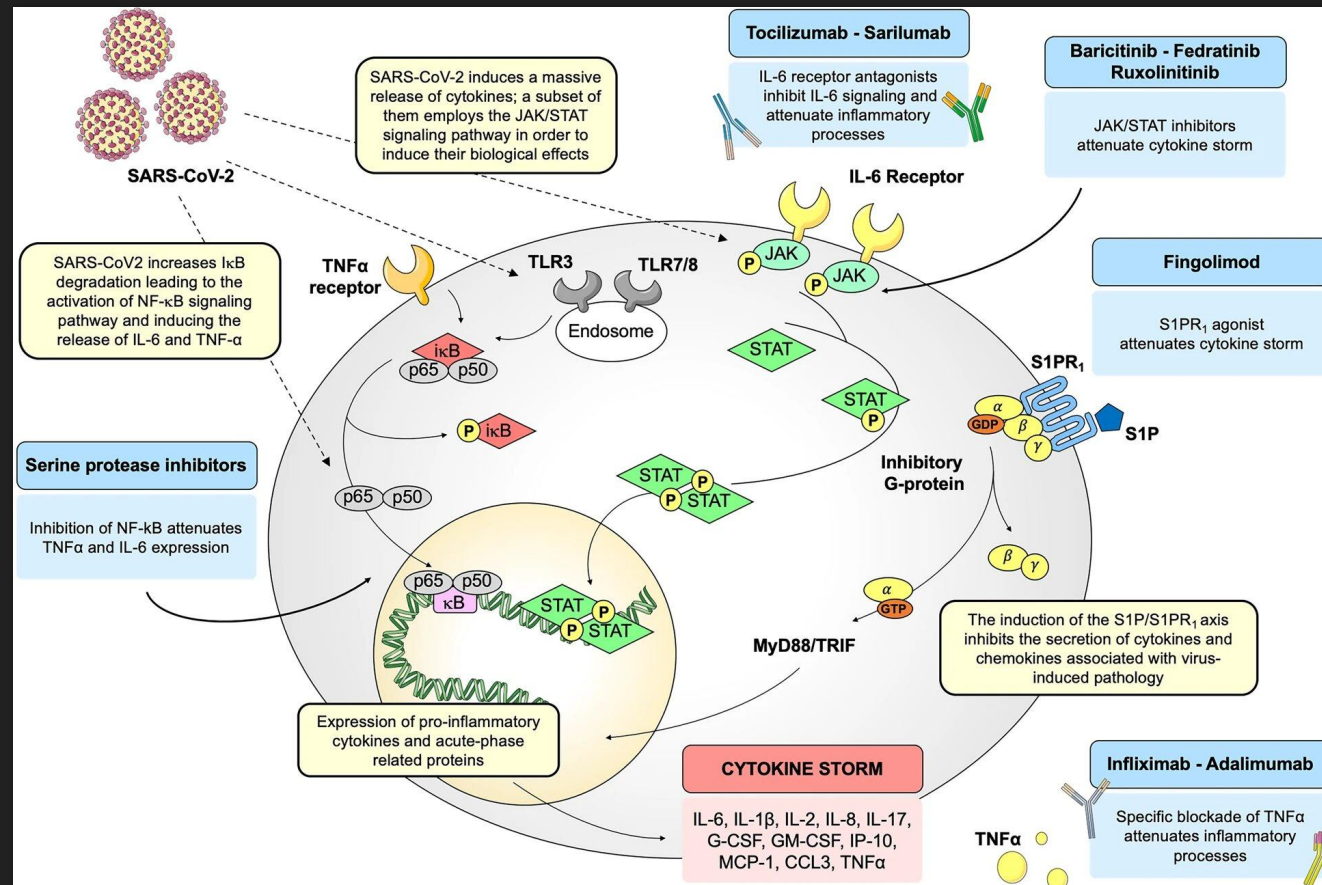
Сосуды

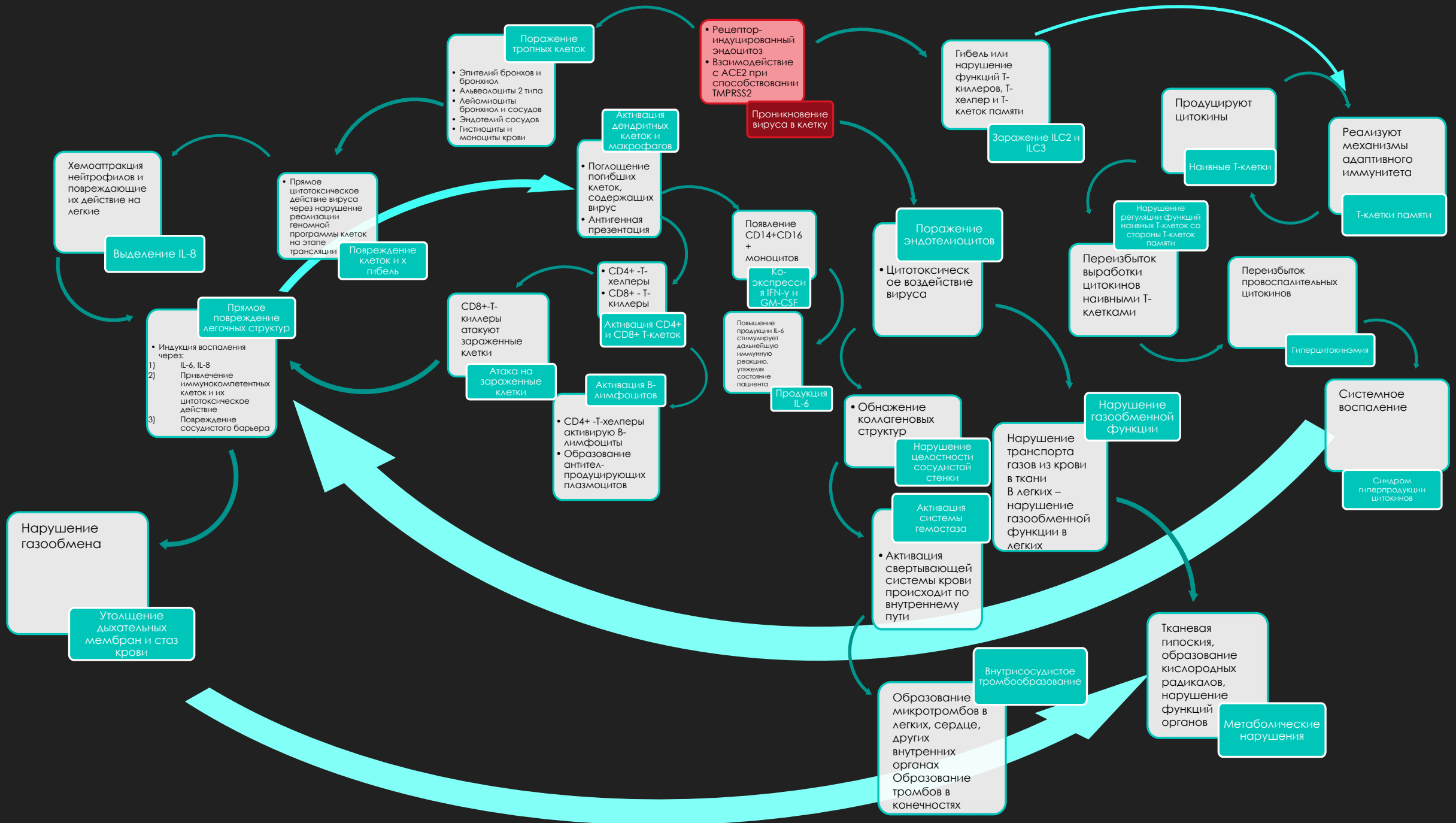


Иммунная система



Иммунная система





Диагностика

Специфические

Лабораторные

Инструментальные

Специфическая диагностика

RT-PCR

- Золотой стандарт тестирования

Серологические тесты

- Максимально применим в эпидемиологических исследованиях

Лабораторная диагностика

ОАК

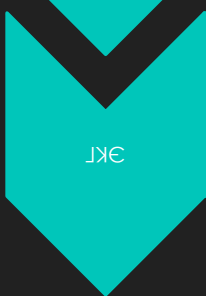
- Обычно наблюдается лимфопения
- Стоит обратить внимание на нейтрофилию

БХ

- Повышение активности трансаминаз (АЛТ, АСТ) свидетельствует о поражении печени
- Повышение активности щелочной фосфатазы (ЩФ) свидетельствует о поражении почек
- Повышение активности лактатдегидрогеназы (ЛДГ) свидетельствует о поражении сердца
- Повышение активности креатининфосфокиназы (КФК) свидетельствует о поражении мышц
- Повышение активности амилазы (АМЛ) свидетельствует о поражении поджелудочной железы
- Повышение активности липазы (ЛИП) свидетельствует о поражении поджелудочной железы
- Повышение активности галактоксидазы (ГКС) свидетельствует о поражении печени
- Повышение активности аспартатаминотрансферазы (АСТ) свидетельствует о поражении печени
- Повышение активности аланинаминотрансферазы (АЛТ) свидетельствует о поражении печени
- Повышение активности креатинина (КР) свидетельствует о поражении почек
- Повышение активности мочевины (МУ) свидетельствует о поражении почек
- Повышение активности мочевины (МУ) свидетельствует о поражении почек
- Повышение активности мочевины (МУ) свидетельствует о поражении почек

ОАК

Инструментальная диагностика



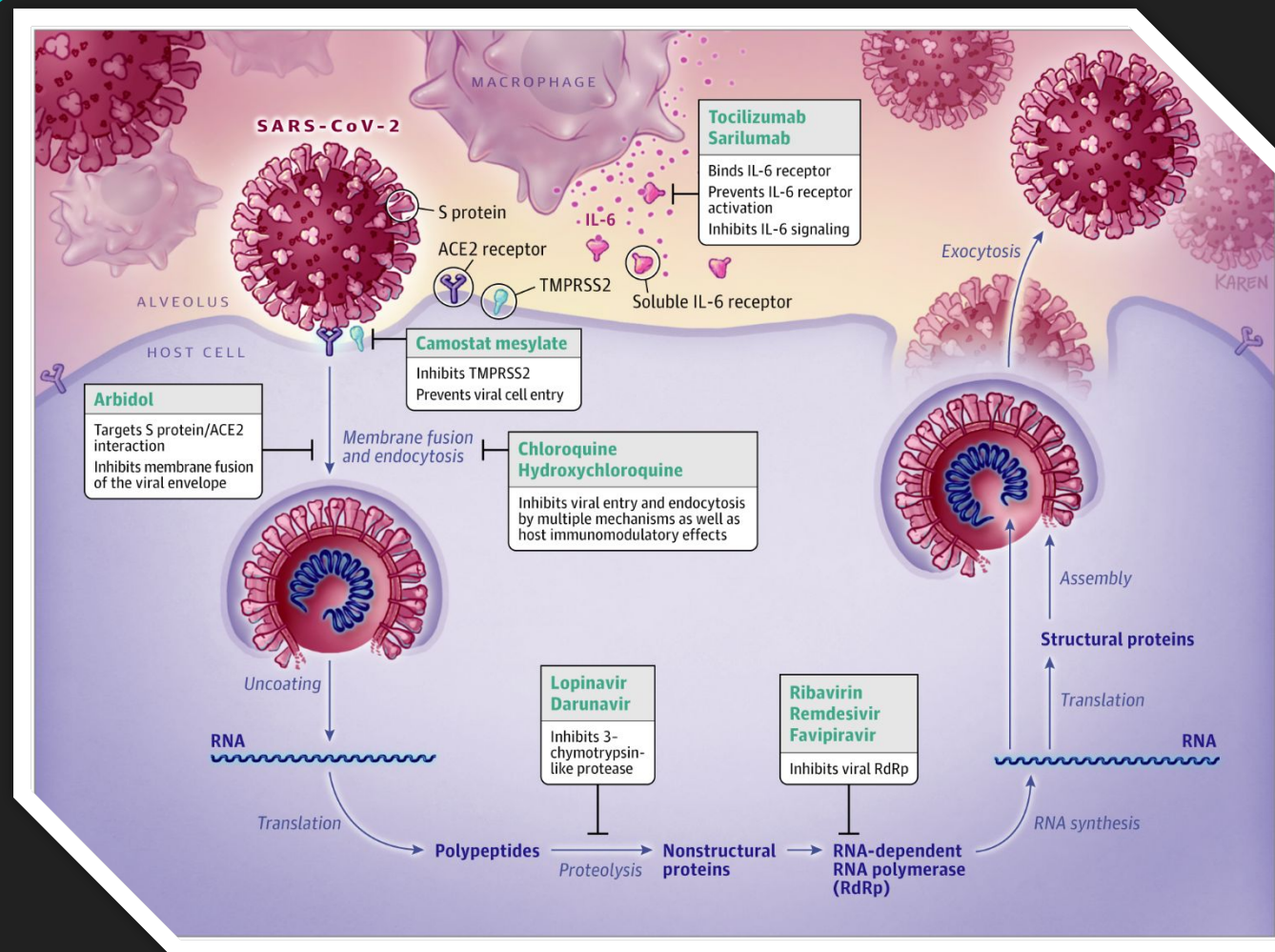
Blank content area for X-ray diagnosis.

Blank content area for CT scan diagnosis.

Blank content area for ECG diagnosis.

Вращающийся текст: рентгенография, КТ, ЭКГ, УЗИ, МРТ, лабораторные анализы, физикальные методы, инструментальная диагностика, функциональные методы, скандинавские буквы.

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