



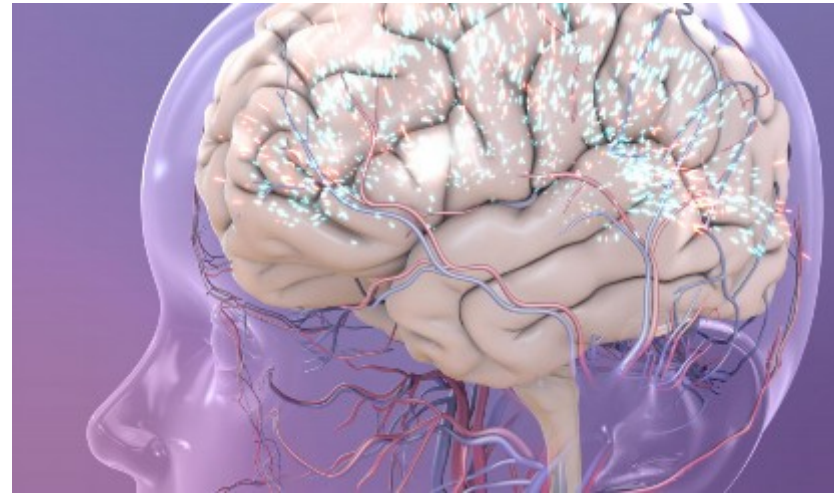
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. М. ГОРЬКОГО»



## II Республиканская научно-практическая конференция с международным участием

«Современные аспекты диагностики, профилактики  
и лечения COVID-инфекции, особенности  
медицинского образования в период пандемии»

г. Донецк  
29 января 2021 г.



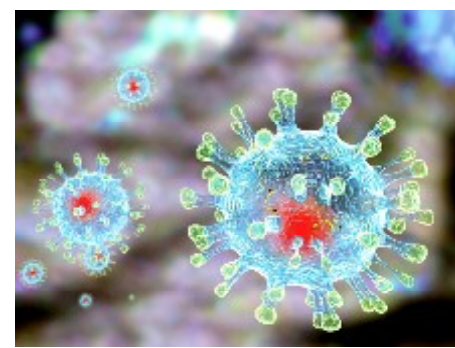
## *Поражение нервной системы при COVID инфекции у детей*

доц. Челпан Л.Л., \*Москаленко М.А., \*Сергиенко О.С.,  
\*проф. Евтушенко С.К. проф. Прохоров Е.В., Сытник Я.В.

Кафедра педиатрии №1

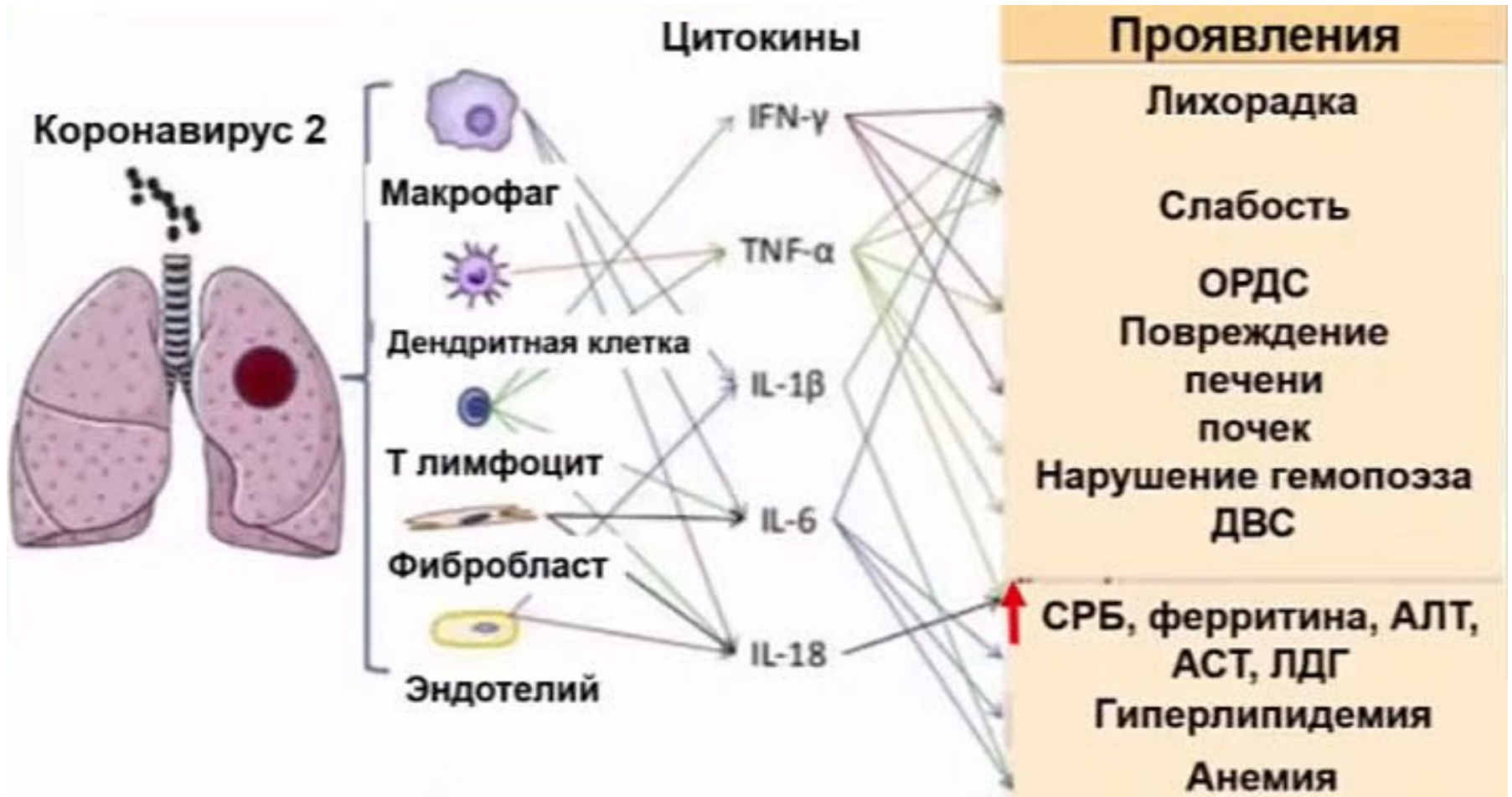
\*Республиканская детская клиническая больница

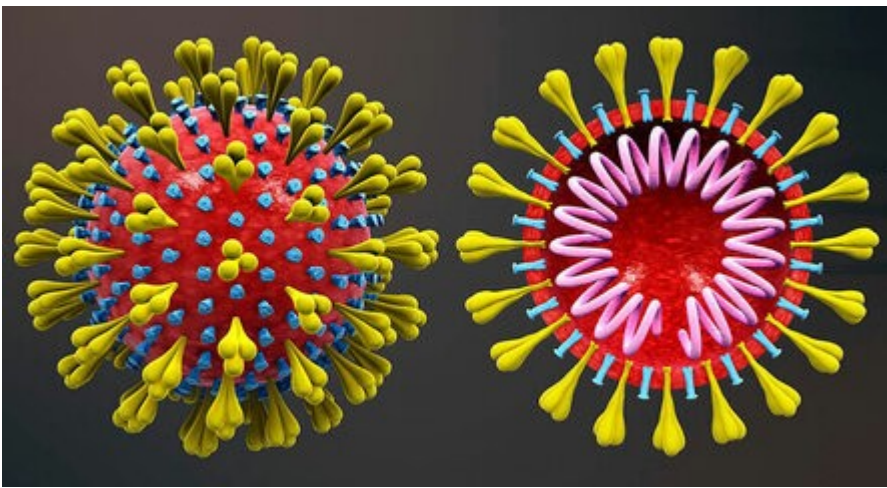
# COVID-19



- Новая коронавирусная инфекция (ТОРС-Ков-2) является респираторной инфекцией с быстрым распространением.
- Возбудитель заболевания – новый РНК-содержащий коронавирус SARS-CoV2 был открыт в конце 2019 года. Предполагается существование двух штаммов вируса – L и S. Источник инфекции – больной человек либо бессимптомный носитель.

# Патогенез





- Для вируса SARS-CoV-2 характерны **нейротропность** и **нейроинвазивность**  
**Интраназальный** путь внедрения инфекции считается наиболее опасным с точки зрения дальнейшего развития неврологических осложнений с поражением клеток дыхательного центра.

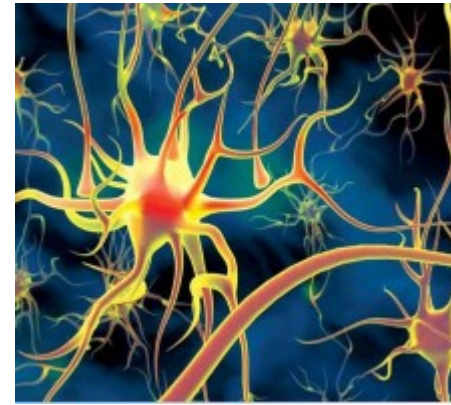
# Частота неврологических нарушений

- Неврологические нарушения возникают примерно у 36,4 % пациентов с COVID-19.
- В ретроспективном исследовании 214 госпитализированных пациентов с COVID-19 в Уханьской больнице 36,4% имели тот или иной тип неврологических проявлений:
  - поражение ЦНС - 24,8%,
  - периферической - 10,7%.

- Частота неврологических симптомов зависит от тяжести COVID-19
- у пациентов с тяжелой формой - 45,5%
- у пациентов с легкой формой - 30%.



# Клиника



- Инфекция SARS-CoV-2 поражает центральную нервную систему (ЦНС), периферическую нервную систему и мышцы.

Первые проявления COVID-19 со стороны ЦНС включают:

- головную боль
  - снижение общей активности (слабость), которые считаются начальными свидетельствами потенциального неврологического поражения.
- Аносмия, гипосмия, гипогевзия и дисгевзия также являются частыми ранними симптомами новой коронавирусной инфекции



# Виды неврологических поражений при COVID инфекции

- энцефалопатия
- тяжелый вирусный геморрагический энцефалит
- острые демиелинизирующие поражения
- острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК)
- острая некротизирующая энцефалопатия детского возраста и др.

# Энцефалопатия

Заболевание, при котором дистрофически изменяется ткань мозга, что приводит к нарушению его функции.

Причины:

- тяжелая гипоксия
- токсические воздействия
- метаболические влияния



# Энцефалит

## Симптомы:

- лихорадка
- головная боль
- эпилептические припадки
- расстройства поведения
- изменение уровня сознания



# Острая некротизирующая энцефалопатия детского возраста

Термин острая некротизирующая энцефалопатия детского возраста (ОНЭДВ) (англ. *acute necrotizing encephalopathy of childhood, ANEC*) впервые предложили японские исследователи.

# Критерии синдрома ОНЭДВ

- возникновение синдрома у ранее здоровых детей на фоне респираторной инфекции с лихорадкой гипертермия, рвота, судороги, спутанность сознания или кома
- увеличение печени с нарушением ее функции, гипопропротеинемия, уремия
- повышение белка в ликворе при нормальном цитозе;
- симметричные очаги поражения таламусов, белого вещества, ствола мозга и мозжечка по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ)

# Острая некротическая энцефалопатия(АНЕ)

- АНЕ развивается на фоне или после вирусной инфекции. Большинство страдают дети до 5 лет. Отмечена провокация синдрома нестероидными противовоспалительными средствами. Установлена генетическая склонность к развитию синдрома. Выделены аллели HLA-DRB1\*1401, HLA-DRB3\*0202, HLA-DQB1\*0502, которые расценивают как специфические для данного заболевания

# Критерии ANE



Судороги и изменение сознания (от угнетения до делирия и комы). Возможно развитие осложнений в виде шока, ДВС-синдрома и легочного дистресса.

Вирус в ликворе и веществе мозга не определяется, признаки воспаления в ликворе отсутствуют, в веществе мозга минимальны.

# Морфология ANE

Микроскопически выявляют повреждения эндотелия сосудов мозга; в веществе мозга регистрируют симметричные очаги некроза, набухание и петехиальные кровоизлияния; по границам очагов – отек.



# Диагностика ANE

- МРТ - симметричное поражение базальных ганглиев.
- Кроме того, могут наблюдаться симметричные очаги в стволе мозга, реже – в белом веществе полушарий мозжечка и больших полушарий.



# Острый геморрагический энцефалит

- У больных с клиническими признаками инфицирования верхних дыхательных путей (кашель, одышка) возникают головная боль, поведенческие нарушения (дезориентировка, двигательное беспокойство, непонимание и игнорирование речи окружающих), потеря сознания, гиперкинезы, судороги. Очаговые и оболочечные симптомы имеются не всегда.

# Острый геморрагический энцефалит

- При нейровизуализации (КТ, МРТ головного мозга) выявляется симметричное распространенное или ограниченное поражение белого вещества височной доли, островка, базальных ганглиев, таламуса с признаками кровоизлияния (от множественных рассеянных микрогеморрагий до сливных), размягчение мозга, что типично для некротической энцефалопатии. Реже страдают ствол мозга, мозжечок. В отдельных зонах повреждения наблюдается накопление контраста в коре, арахноидальных оболочках, по ходу извилин, в паренхиме полушарий мозга в виде «кольца».

# Клинический случай

Ребенок В., 4 лет (12.06.2016 г. рождения)  
переведена в неврологическое отделение  
РДКБ 20.11.2020 с жалобами на отсутствие  
продуктивного контакта, снижение  
двигательной активности в руках и ногах.

# Анамнез заболевания

Заболела 05.10.20 с повышения температуры тела до 39 С, боли в горле, получала противовирусную терапию.

Внезапное ухудшение состояния 10.10.20 г., в течении нескольких часов выросли одышка, лихорадка. Госпитализирована в инфекционное отделение по месту жительства. С 12.10.20 по 20.11.20 находилась на лечении в реанимационном отделении ЦГКБ №1.

# Анамнез заболевания

Состояние ребенка ухудшилось 13.10.20, появилась грубая неврологическая симптоматика. В сознании у ребенка появились: асимметрия лица, сглаженность носогубной складки, амимия левой половины лица, девиация языка влево, неполное смыкание век левого глаза, левосторонний гемипарез, нарушение артикуляции, подергивание правой ногой и головой, навязчивые движения в правой кисти.

Учитывая патологическую неврологическую симптоматику, дыхательную недостаточность, проведена интубация трахеи, начата ИВЛ. 15.10.20 у ребенка появились тонические судороги с потерей сознания.

# Данные обследования

- На рентгенографии и СКТ органов грудной клетки - двухсторонняя полисегментарная пневмония
- СКТ головного мозга 15.10.20: признаки центрального инфаркта головного мозга.
- ПЦР на COVID – положит.
- Анализ ликвора - норма.

В реанимационном отделении проводилась комплексная (противовирусная, дезинтоксикационная, антибактериальная, кортикостероидная, сосудистая терапия), что позволило купировать воспалительный процесс в легких, перевести ребенка на самостоятельное дыхание. При этом сохранялся выраженный неврологический дефицит, ребенок переведен в неврологическое отделение РДКБ.



# Объективный статус

- При поступлении в неврологическое отделение состояние ребенка тяжелое. Продуктивному контакту не доступна. Взгляд фиксирован вправо. Чаще поворот головы вправо. Не следит. Голову не держит. Спонтанная двигательная активность отсутствует. Тетрапарез. Патологическая установка кистей и стоп. Опора на ноги отсутствует. Глазные щели  $D > S$ . Спонтанного нистагма нет. Сглажена  $S$  носогубная складка. Мышечный тонус высокий в руках  $S > D$ , гипотония с дистонией в ногах. Контрактура голеностопных суставов. Рефлексы с рук  $S > D$ . Коленные снижены. Ахилловы вызвать не удалось.

# Объективный статус

- Кожные покровы бледные. Тургор и эластичность мягких тканей сохранены. Над легкими перкуторно легочный звук, аускультативно - жесткое дыхание. Деятельность сердца ритмичная, тоны приглушены. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Стул оформленный, мочеиспускание не нарушено.

- МРТ головного мозга: В кортикальных отделах лобной и височной доле визуализируются множество очагов измененного МРС, за счет зон отека с элементами геморрагического пропитывания в фазе обратного развития и локальной деформацией прилежащих подболоочечных пространств.  
Перивентрикулярно в подкорковых ядрах визуализируются участки: справа- кистозно-глиозных изменений 27,3\*6,7 мм, слева- 45,21.0 мм, с отеком и геморрагией, нивелирующие прилежащие подболоочечные пространства.

# Диагноз

Острый геморрагический некротизирующий энцефалит вследствие Covid-инфекции с тетрапарезом, дистоническими атаками, псевдобульбарным синдромом, нарушений психических функций (минимальный уровень сознания).

# Лечение

- Получала лечение: Кортексин, Кеппра, Депакин, Мидокалм, Иммуноглобулин (Привиджен) №3, Дексаметазон, Глицин, при судорогах Реланиум, Диакарб, Аспаркам.
- После курса лечения сохраняется выраженный неврологический дефицит.

