



НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ COVID-19

О.Н. Домашенко

В.А. Гридасов

Введение

SARS-CoV-2 характеризуется высокой степенью осложнений и летальности, обусловленных не только прогрессирующей дыхательной недостаточностью, гипоксией, но и декомпенсацией функции и структуры многих органов и систем, обеспечивающих жизнедеятельность организма больного, в том числе ЦНС и ПНС

**Ухань.
Ретроспектива**

214 пациентов

**36% с
неврологической
симптоматикой**

*Точные
механизмы
проникновения в
ЦНС не изучены*

*Предполагаются
четыре пути
передачи*

**Интраназальная
инокуляция**

**Инфицированные
МЦ и МФ**

**Экспрессия
эндотелиальными клетками
ГЭБ ACE2- и CD209L-
рецепторов**

**Транссинаптическая
передача через
периферические нервы**



Возможные механизмы неврологических осложнений при COVID-19

Эти механизмы могут быть связаны или не связаны с иммунной системой

При первом варианте вполне понятным является поражение ГМ при снижении системной гемодинамики и гипоксии, которые развиваются при тяжелом течении острого респираторного стресс – синдрома и обширной двусторонней пневмонии

Развивающаяся при гипоксии дисфункция ствола ГМ может быть причиной снижения функции легких и прогрессирования ОРДС

Вторичные церебральные осложнения могут проявляться при системной эндотелиальной дисфункции как взаимодействие белка шипа вируса с ACE2 в капиллярном эндотелии

Последующее выделение вирусных частиц из капиллярного эндотелия и повреждение эндотелиальной выстилки также могут способствовать доступу вируса к мозгу

Несомненное значение имеет нарушение микрогемодинамики, в том числе и церебральной, возникающее при нарушении функции сосудистого эндотелия

В основе патогенеза – ДВС-синдром и тромбоваскулит.

В ткани головного мозга определяются:

- множественные микротромбозы, сладжи эритроцитов
- множественные диапедезные кровоизлияния
- выраженный отек ткани
- дистрофия нейронов

Уровни поражения при COVID-19

Центральная нервная система

Периферическая нервная система

Мышечно-скелетная система

Клинические формы поражения ЦНС в остром периоде

энцефалопатии

вегетативные нарушения

менингэнцефалит

**острая геморрагическая
некротизирующая энцефалопатия**

цереброваскулярные нарушения



Клинические формы поражения ПНС в остром периоде

поли- и мононевриты

полинейропатия (синдром Гийена-Барре)

**острая демиелинизирующая
полирадикулоневропатия**

энцефаломиелорадикулит

**острый диссеминированный
энцефаломиелит**

**острый миелит
поперечный/продольный**

**полинейропатия критических
состояний**

миопатия критических состояний



Отсроченные (аутоиммунные) формы поражения НС

синдром Гийена-Барре

рассеянный склероз

оптикомиелит

когнитивные расстройства

синдром паркинсонизма

аутоиммунный менингоэнцефалит

Энцефалопатия при COVID-19 (критических состояний)

токсико-гипоксическая

острая гипертоническая

венозная/псевдоинсульт

**метаболическая (диабетическая, печеночная,
почечная, гипонатриемическая)**

септическая

смешанная





Собственные наблюдения

43

пациента с поражением НС

12



MEN

31



WOMEN

35-86 лет

**ПЦР РНК
SARS-CoV-2 и
IgM**

**Пневмония
КТ-2,3**

24

Острая токсико-гипоксическая и смешанная энцефалопатия
(гипертоническая, диабетическая, печеночная, почечная)

1

Энцефалит

1

Ишемический инсульт

3

Синдром Ландри-Гийена-Барре

5

Полинейропатия критических состояний

1

Острая энцефаломиелонеуропатия

1


Мононеврит локтевого нерва

4

Вегетативные нарушения

3

Психосоматические нарушения

- 
- Манифестация COVID-19 с поражения НС, преимущественно симптомами преходящей энцефалопатии, наблюдалась у 5 больных, при этом отмечено головокружение, тошнота, рвота, однократное или повторное синкопальное состояние, резкая слабость, колебание АД
 - Эти симптомы заболевания не коррелировали с выраженностью лихорадочно-интоксикационного синдрома
 - В остальных случаях поражение ЦНС и ПНС развивалось в разные периоды острого течения COVID-19

Неврологическая симптоматика

Цефалгии

Тремор

Нарушение внимания, восприятия, мышления

Атактический синдром

Дезориентация в пространстве, времени

Галлюцинации

Психомоторное возбуждение

Отказ от лечения и кислородотерапии

Мысли о неизбежности смерти



- При смешанной энцефалопатии наиболее частыми коморбидными состояниями были декомпенсированный СД и ГБ

-
- Полинейропатия критических состояний развивалась у пациентов с тяжелым и очень тяжелым течением COVID-19 в состоянии длительной иммобилизации и инсуффляции кислородом в реанимационном отделении

-
- Синдром Гийена-Барре характеризовался типичным симметричным поражением конечностей

Клинический случай

Энцефалит у медсестры 65 лет на фоне разрешающейся пневмонии характеризовался рецидивом субфебрилитета, цефалгиями, головокружением, глазодвигательными нарушениями атаксией, поражением языкоглоточного и тройничного нервов

Воспалительные изменения в ликворе отсутствовали

Клинический случай

Случай острой энцефаломиелонеуропатии у пациента 70 лет отличался длительным выделением коронавируса в мазках из носоглотки (около 2-х месяцев), очень тяжелым течением двусторонней субтотальной пневмонии с двусторонним плевритом, краниалгиями, выраженным вялым тетрапарезом в сочетании с поражением черепных нервов, нарушением функции тазовых органов по типу задержки

Интеркуррентными заболеваниями были токсический инфекционный миокардит, герпетическая инфекция с односторонним кератоконъюнктивитом, обширным Herpes nasalis, предшествующая COVID-19 комбинированная терапия по поводу рака предстательной железы.



Заключение

Заключение

- Поражение НС является важным проявлением ковидной инфекции как в ранний период, так и в более поздние сроки заболевания, включая постковидный период
- Спектр неврологических нарушений при COVID-19 весьма широк
- С точки зрения патогенеза, неврологические нарушения при COVID-19 могут быть обусловлены гипоксемией, нарушениями гомеостаза, нейротропностью и нейровирулентностью SARS-CoV-2, «цитокиновым штормом», а также смешанным воздействием перечисленных факторов.

Заключение

- COVID-19 влияет на течение хронических неврологических заболеваний, особенно связанных с нейроиммунными нарушениями.
- Все перечисленное определяет необходимость мультидисциплинарного подхода к лечению COVID-19 и его осложнений с участием специалиста-невролога.



Спасибо
за внимание