

COVID-19:

***ПОРАЖЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ***

Кафедра *ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ*

доц.САЛОНИКИДИ А.И.

ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Симптомы поражения периферической и центральной нервной системы могут

- Предшествовать инфекционным
- Возникать одновременно с лихорадкой и поражением дыхательной системы
- Возникать на фоне развития и прогрессирования дыхательной и/или сердечно-сосудистой недостаточности.

Особенности:

- У подавляющей части больных дисфункция краниальных нервов, иннервирующих носоглотку и полость рта, предшествует церебральным расстройствам
- Потеря сознания, кома и клинические проявления острого респираторного синдрома могут возникнуть при отсутствии лихорадки, пневмонии и симптомов поражения верхних дыхательных путей

ФОРМЫ ПОРАЖЕНИЯ

ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- Острый энцефалит/менингоэнцефалит
- Острый геморрагический энцефалит/некротизирующая энцефалопатия
- Цереброваскулярные осложнения
- Энцефалопатии

COVID-19: поражение ЦНС

ОСТРЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ/МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ

Энцефалит - это воспаление паренхимы головного мозга, обычно вызванное инфекцией или иммунной защитой организма.

Для практических целей принимаются

- Клинические доказательства воспаления головного мозга
- Возможен плеоцитоз спинномозговой жидкости
- Изменения на ЭЭГ

Обнаружение вируса в спинномозговой жидкости не дает основания для диагноза энцефалита, если нет признаков воспаления головного мозга

COVID-19: поражение ЦНС

ОСТРЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ/МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ

- Доминирование в клинической картине психопатологических нарушений, отсутствии менингеальных и очаговых симптомов позволяет идентифицировать не воспалительную, а аутоиммунную природу их возникновения. Внутривенное введение иммуноглобулина и применение высоких доз дексаметазона даже при отмене антипсихотической терапии дает положительный результат.
- Увеличение в ликворе интерлейкина 6 (IL6), антител к NMDA глутаматному рецептору свидетельствует о возможности развития у больных COVID-19 параинфекционного анти-NMDAR-энцефалита.
- Участие аутоиммунных механизмов в демиелинизации белого вещества головного мозга предполагается при воздействии коронавируса на нейроглию, что проявляется отсутствием плеоцитоза в ликворе. Апоптоз, гибель олигодендроцитов, активация провоспалительных цитокинов (гамма-интерферона, IL1, IL6, IL12, трансформирующего ростового фактора бета) способствуют развитию иммуноопосредованного поражения церебральных структур, что морфологически проявляется в виде лейкоэнцефалита.

ОСТРЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ/МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТ

Неврологические признаки в основном начинаются в течение первых трех недель болезни, хотя возможно потеря/спутанность сознания до появления лихорадки без респираторных проявлений

Основные неврологические проявления энцефалита

- Раздражительность, головная боль
- Спутанность/отсутствие сознания

Возможны

- Судороги
- Ригидность мышц затылка
- Галлюцинации
- Атаксия
- Головокружение/осциллопсия

***ОСТРЫЙ ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ
ЭНЦЕФАЛИТ/НЕКРОТИЗИРУЮЩАЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ***

На фоне клинических признаков поражения верхних дыхательных путей
возникают

- Головная боль
- Поведенческие нарушения (дезориентировка, двигательное беспокойство, непонимание и игнорирование речи окружающих)
- Потеря сознания
- Гиперкинезы
- Судороги Очаговые и оболочечные симптомы непостоянные

***ОСТРЫЙ ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ
ЭНЦЕФАЛИТ/НЕКРОТИЗИРУЮЩАЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ***

КТ, МРТ головного мозга

- 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.

***ОСТРЫЙ ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ
ЭНЦЕФАЛИТ/НЕКРОТИЗИРУЮЩАЯ ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ***

МОРФОЛОГИЯ

- Геморрагические петехиальные и небольшие сливные кровоизлияния, очаги некроза, аксональные повреждения, потеря миелина, лакунарные инфаркты, периваскулярные воспалительные инфильтраты, изменения, характерные для поражения мелких сосудов в виде артериолосклероза и эндотелиита.
- В стволе, базальных ядрах, сером веществе спинного мозга они отсутствуют, что отличает данную форму патологии от острой некротической геморрагической и гипоксико-ишемической энцефалопатии.

***ОСТРАЯ ГЕМОМРАГИЧЕСКАЯ ЗАДНЯЯ ОБРАТИМАЯ
ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ***

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

- Головная боль
- Нарушение сознания
- Судороги
- Поведенческими расстройствами без выраженных метаболических и соматических осложнений
- Ликвор не изменен либо возможны протеинархия, ксантохромия
- Геморрагический компонент при первичном обследовании (КТ) визуализируется не всегда

***ОСТРАЯ ГЕМОМРАГИЧЕСКАЯ ЗАДНЯЯ ОБРАТИМАЯ
ЭНЦЕФАЛОПАТИЯ***

МОРФОЛОГИЯ

- Отек, симметричное поражение белого вещества, воспалительные инфильтраты в периваскулярных пространствах, нервной ткани, образованные полинуклеарами, лимфоцитами, сливные фокусы кровоизлияния в подкорковых узлах, экссудативно-пролиферативные изменения в стенках сосудов и нервной ткани.
- При проведении КТ-ангиографии и венографии изменения в сосудистом русле в виде стеноза, окклюзии и нарушения кровотока отсутствуют.

***ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ –
ИШЕМИЧЕСКИЙ И ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ
ИНСУЛЬТ***

ПРЕДИКТОРЫ

- Пожилой и старческий возраст
- Патология сердца (миокардит, инфаркт миокарда, кардиомиопатия)
- Фибрилляция предсердий
- Интубация, ИВЛ
- Нестабильность системной гемодинамики
- Эндотелиальная дисфункция
- Прокоагулянтная активность
- Резкое возрастание уровня мозгового натрийуретического пептида β -типа, его предшественника Nt-probNp, сердечных тропонинов, D-димера, фибрина
- Наличие атеросклеротических бляшек, локального или тандемного стеноза

ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ

ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА ПРИ COVID-19

- Артериальная гипотензия
- Ишемия
- Воспаление миокарда
- Нарушение сердечного ритма, нарушения реологии и свертывающей системы крови, возникающие у больных с тяжелой, молниеносной пневмонией и/или с острым респираторным дистресс-синдромом.

ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ

- Характерно преобладание очаговых симптомов
- Развиваются до (редко) или в первые дни болезни
- Семиотика зависит от области локализации нарушенного кровоснабжения
- Прогноз определяется не столько размером ишемии (исключение — обширные инфаркты), сколько особенностями течения основного заболевания
- Неблагоприятный исход чаще при выраженной гипоксемии, развитии сепсиса, синдроме полиорганной недостаточности, ДВС-синдроме
- Лечение и реабилитация больных согласно принятым протоколам терапии цереброваскулярных заболеваний с использованием системного тромболизиса, механической тромбэктомии

ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ

- В патогенезе первостепенное значение отводится нарушениям гемостаза, проницаемости гемовазального барьера при воспалительной васкулопатии и неконтролируемой артериальной гипертензии.

ОСОБЕННОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ

- Преобладание общемозговых симптомов над очаговыми
- Возможны симптомы раздражения мозговых оболочек
- Возможна высокая температура
- Отрицательные результаты КТ-, МРТ обследования не исключают обнаружения эритроцитов и ксантохромии в ликворе
- Выполнение люмбальной пункции при негативных данных нейровизуализации обязательно!

ЭНЦЕФАЛОПАТИИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

ГРУППА РИСКА

- Больные с хроническими заболеваниями легких (бронхит, хроническая обструктивная болезнь легких)
- Сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь и симптоматическая артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, кардиомиопатия)
- Почек
- Нервной
- Мышечной системы
- Сахарным диабетом
- Онкопатологией

ЭНЦЕФАЛОПАТИИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

ПАТОГЕНЕЗ

- Каскад взаимосвязанных и взаимно усугубляющих друг друга патологических процессов оказывает отрицательное влияние на головной мозг, инициируя нарушения микроциркуляции и функционирования нейрональной сети, проводящих путей, синаптического аппарата на корковом, подкорковом и стволовом уровнях. Реакция церебральных структур на вирусную инвазию, прогрессирующую гипоксию, ишемию тканей неспецифична, определяется включением компенсаторных резервов и адекватностью патогенетической терапии.

ЭНЦЕФАЛОПАТИИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ

ХАРАКТЕРНЫЕ СИМПТОМЫ

- Могут возникнуть на любом этапе заболевания, но чаще при неэффективности терапии, являясь предвестником летального исхода
- Изменение поведения, понимания речи
- Обнубиляции
- Помрачения сознания (сопор, кома)
- Эпилептические приступы/статус
- Психомоторное возбуждение
- Бред
- Дезориентировка во времени, окружающей обстановке, но не в личности (гиперактивный, «тихий» делирий)
- КТ-, МРТ- обследования- результаты отрицательные

COVID-19: поражение ЦНС

Благодарю за внимание!