

COVID-19 КАК ТРИГГЕР В РАЗВИТИИ ОСТРОГО ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ (ОПП) У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Абдурахимов А.Х.

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

ВВЕДЕНИЕ

У пациентов с COVID-19 может развиваться критическая форма заболевания при наличии таких основных состояний, как гипертония, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, хроническая обструктивная болезнь лёгких, иммунологические заболевания, онкологические заболевания.

ОСНОВНЫЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗВЕНЬЯ РАЗВИТИЯ ОПП

Прямое цитотоксическое действие SARS-CoV-2 на клетки почек может быть причиной фокального сегментарного гломерулосклероза, острого канальцевого некроза. Было высказано предположение о возникновении повреждения клубочков и развитии коллаптоидной гломерулопатии – коллапсирующего фокального сегментарного гломерулосклероза у пациентов с дисфункциональным белком APOL1 (apolipoprotein 1 – минорный аполипопротеин плазмы крови). При световой микроскопии препаратов почек пациентов, умерших от COVID-19, было обнаружено повышенное накопление антигенов SARS-CoV-2 в эпителиальных клетках канальцев почек. При электронной микроскопии вирусные частицы SARS-CoV-2 локализовались в эпителии проксимальных канальцев и подоцитах. Отмечена утрата малых ножек подоцитов, вакуолизация цитоплазмы клеток и отрыв подоцитов от базальной мембраны клубочков.

SARS-CoV-2 проникает в эндотелиальные клетки, вызывая эндотелиит и связанный с ним воспалительный ответ. Отличительной особенностью COVID-19 является высокая частота тромбозов, которые становятся основным объяснением заболеваемости и смертности пациентов. Дисфункция эндотелия сопровождается нарушением равновесия гемостаза со сдвигом его в прокоагулянтную сторону, уменьшением высвобождения сосудорасширяющих и увеличением выделения сосудосуживающих факторов, и склонностью к спастическим реакциям в микроциркуляторном русле, повышенной миграцией лейкоцитов через эндотелий с развитием локального воспалительного процесса.

При COVID-19 повреждение эндотелия и его дисфункция чаще всего возникают в результате непосредственного проникновения вируса SARS-CoV-2 в эндотелиальные клетки. COVID-19-ассоциированной коагулопатии, может быть проиллюстрирован на примере вековой концепции триады Вирхова (эндотелиальная дисфункция, гиперкоагуляция, измененный кровоток).

Цитокиновый шторм – один из факторов развития тяжёлого системного воспалительного ответа, при котором возникает массовое привлечение иммунных клеток к поврежденному вирусом органу с участием врожденной (макрофаги, система комплемента, С-реактивный белок и др.) и адаптивной (Т- и В-лимфоциты) систем иммунитета, и высвобождением большого количества провоспалительных цитокинов – интерлейкина IL-6, IL-8, фактора некроза опухоли- α , хемотаксического белка моноцитов-1, макрофагального воспалительного белка-1A. Острая фаза болезни характеризуется лейкоцитозом, лимфопенией, повышением лактатдегидрогеназы, ферритина, D-димера. В некоторых случаях возникает отсроченный и стойкий цитокиновый ответ, приводящий к иммунному повреждению не только легких, но и почек.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, эндотелиальная дисфункция представлена SARS-CoV-2-индуцированным эндотелиитом, иммуноопосредованой активацией эндотелиальных клеток, гипоксимией, повышением проницаемости сосудистой стенки. Второй компонент триады – гиперкоагуляция – формированием НВЛ, активацией тромбоцитов, тканевого фактора, увеличением образования тромбина и фибринов, и резким снижением фибринолиза. Измененный кровоток, в свою очередь, представлен формированием легочного микротромбоза и микрососудистой окклюзии.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ:

1. Саитмуратова, О. Х., et al. "Действие некоторых психо-и нейротропных препаратов на кинетику биосинтеза ядерных гликопротеинов нейронов." *Нейрохимия* 6.3 (1987): 360-367.
2. Хакимова, Г. А. "СОВРЕМЕННЫЕ СТРАНОВЕДЧЕСКИЕ РЕАЛИИ КАК ПЕРЕВОДЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА (РЕЦ. НА КН.: FEDOROVSKAJA V., YUDINA T. BASISWISSEN FUR DOLMETSCHER UND UBERSETZER-DEUTSCHLAND UND RUSSLAND. BERLIN: FRANK & TIMME GMBH VERLAG FUR WISSENSCHAFTLICHE LITERATUR, 2019. 264 S.(TRANSKULTURALITAT-TRANSLATION-TRASFER, BD. 44))." *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация* 4 (2021): 157-160.
3. Gulra'no Abdumannapovna Primova, Hamidulla Abdullaevich, Akmal Ganievich Akhmedov Rasulov, and Gulasal Akramovna Yusupova Jahongir Maxamadjonovich Musurmonqulov. "Morphofunctional Characteristics Of Metaepiphyseal Cartilage Of The Offspring Of Rats With Alloxan Sugar Diabetes." *Solid State Technology* 63.6 (2020): 15352-15359.