

6. Болдырева, О. А. Роль изучения качества жизни в оценке эффективности санаторно-курортного лечения женщин с бактериальным вагинозом / О. А. Болдырева // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2014. – № 4. – С. 47–50.

7. Jamovi – open statistical software for the desktop and cloud [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.jamovi.org>. – Дата доступа: 01.02.2023.

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ КЛЕЩЕВОМ ЭНЦЕФАЛИТЕ

Старченко П.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. В 2023 году в Республике Беларусь заболеваемость клещевыми нейроинфекциями (КН) выросла более чем в 2 раза, а сезонный характер данной природно-очаговой патологии увеличился на несколько месяцев. Случаи заболевания клещевым энцефалитом (КЭ) зарегистрированы на 31 административно-территориальной единице Республики Беларусь [1]. Наиболее серьезными и опасными клиническими формами КЭ, при которых поражается ЦНС, являются менингит, менингоэнцефалит [2].

Эндотелий головного мозга, обладая высокой реактивностью, является как источником, так и мишенью для воспалительных белков и активных форм кислорода, которые приводят к повреждению гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) ответственного за выполнение нормальных функций мозга, синаптическое ремоделирование и ангиогенез [3, 4]. Эндотелиальная дисфункция (ЭД) и нарушение ГЭБ играют решающую роль в развитии ряда заболеваний ЦНС, так как распад ГЭБ приводит к нейровоспалению и окислительному стрессу, являющихся основой патогенеза заболеваний ЦНС.

Фактор роста эндотелия сосудов (VEGFA), первоначально названный сосудистым фактором проницаемости представляет собой сигнальный белок, индуцирующий пролиферацию и миграцию сосудистых эндотелиальных клеток, что необходимо для физиологического и патологического ангиогенеза. Активность VEGFA изучалась в основном на клетках эндотелия сосудов, однако было показано, что он оказывает влияние на функционирование других типов клеток – стимулирует миграцию моноцитов/макрофагов, действует на нейроны, клетки раковых опухолей, почечные эпителиальные клетки [5]. Установлено, что реактивные астроциты способствуют открытию ГЭБ посредством выработки VEGFA, что является ключевым событием в патогенезе поражения ЦНС, предрасполагающего к развитию отека, эксайтотоксичности и проникновения белков плазмы и воспалительных клеток [6, 7].

В литературе существует определенный дефицит информации о роли астроцитарного VEGFA при клещевых нейроинфекциях, что стало причиной нашего исследования.

Цель. Определить содержание VEGFA в спинномозговой жидкости при разных клинических вариантах КЭ.

Методы исследования. Материалом для исследования была спинномозговая жидкость (СМЖ) 23 пациентов, госпитализированных в учреждение здравоохранения «Гродненская областная инфекционная клиническая больница» с диагнозом «Клещевой энцефалит», на 100% подтвержденный эпидемиологическими данными и результатами серологической диагностики в динамике.

Все пациенты в соответствии с клиническими, включая оценку объективного неврологического статуса в разгар болезни, и лабораторными данными, в первую очередь – результатами исследования СМЖ, были разделены на 3 группы. 1-я группа (n=3, контрольная) – пациенты с наличием общепаразитарной клинической формы, без признаков поражения ЦНС, у которых в СМЖ не отмечено каких-либо изменений, указывающих на наличие менингита или энцефалита; 2-я группа (n=7) – пациенты с серозным менингитом, без поражения структур головного мозга, включая данные МРТ и КТ; 3-я группа (n=13) – пациенты с доказанным объективными, лабораторными и инструментальными данными, свидетельствующими о наличии менингоэнцефалита.

Анализ общеклинических лабораторных показателей пациентов 3-х групп включал уровень С-реактивного белка (СРБ) и лейкоцитов в крови, а также цитоз и содержание VEGF в СМЖ (pg/ml).

Количественное определение уровня VEGF в СМЖ проводилось при поступлении пациентов в стационар (разгар болезни) с помощью набора для иммуноферментного анализа (ИФА) Human VEGF (Vascular Endothelial Cell Growth Factor) ELISA Kit cat. № EH0327, согласно инструкции производителя.

Статистическая обработка данных проведена с использованием стандартного пакета прикладных статистических программ SPSS. Различия между изучаемыми параметрами признавали достоверным при $p < 0,05$ при оценке полученных значений по критерию Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Полученные предварительные данные свидетельствовали о наличии различий в исследуемых показателях с учетом клинической формы КЭ. Максимальный уровень СРБ в крови был у пациентов с менингоэнцефалитом, который превышал контроль в 7 раз ($p < 0,05$) и показатель в группе менингита в 5,4 раза ($p < 0,05$). Не выявлено различий в содержании лейкоцитов, которые в 3-х группах пациентов колебались от 8 до 10×10^9 ($p > 0,05$). Закономерным было отличие от нормы показателя плеоцитоза в СМЖ в группах менингита и менингоэнцефалита ($p < 0,05$), однако между двумя формами нейроинфекций различий не установлено ($p > 0,05$), при чем небольшие цифры плеоцитоза были около 100×10^6 .

Более существенными были отличия в сравниваемых группах среди показателя VEGFA, который в группе менингита превышал контроль в 3,7 раза ($p < 0,05$), а при менингоэнцефалите в 5,1 раз ($p < 0,05$). Достоверные различия выявлены и среди двух вариантов нейроинфекции ($p < 0,05$).

Выводы. VEGFA, определяемый в СМЖ представляет важный медиатор эндотелиальной дисфункции, свидетельствующий о разной степени нарушений ГЭБ при КЭ.

Определение VEGFA в СМЖ позволяет дополнить лабораторную диагностику нейроинфекций новым критерием разграничения менингеальной и менингоэнцефалитической формы КЭ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кривенкова, Е. В. Беларуси около 100 случаев клещевого энцефалита // Медицинский вестник. – 2023.
2. Taba, P. EAN consensus review on prevention, diagnosis and management of tick-borne encephalitis / P. Taba, E. Schmutzhard, P. Forsberg [et al.]. // Eur J Neurol. – 2017. – Vol. 24 (10). – P. 1214–1261.
3. Grammas, P. Cerebral microvascular endothelium and the pathogenesis of neurodegenerative diseases / P. Grammas, J. Martinez, B. Miller // Expert Rev Mol Med. – 2011. – Vol. 10. – P. 13–19.
4. Sweeney, M. D. Blood-brain barrier breakdown in Alzheimer disease and other neurodegenerative disorders / M. D. Sweeney, A. P. Sagare, B. V. Zlokovic // Nat Rev Neurol. – 2018. – Vol. 14 (3). – P. 133–150.
5. Vascular endothelial growth factor A (VEGFA) [Электронный ресурс] // Фактор роста эндотелия сосудов альфа. – Режим доступа: <https://xn--80aabqbqbnt4db.xn--p1ai/antigen-item/vascular-endothelial-growth-factor-a-vegfa>. – Дата доступа: 22.01.2023.
6. Lan, G. Astrocytic VEGFA: An essential mediator in blood-brain-barrier disruption in Parkinson's disease / G. Lan, P. Wang, R. B. Chan [et al.] // Glia. – 2022. – Vol. 70 (2). – P. 337–353.
7. Chapouly, C. Astrocytic TYMP and VEGFA drive blood-brain barrier opening in inflammatory central nervous system lesions / C. Chapouly, A. Tadesse Argaw, S. Horng [et al.]. // Brain. – 2015. – Vol. 138. – P. 1548–1567.

ЭТАПЫ РАЗРАБОТКИ КУРСА «ИСТОРИЯ БЕЛОРУССКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ», ОСНОВНЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ

Степанова Е. Ф.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Современное белорусское общество проявляет большой интерес к своему историческому прошлому на разных уровнях и в различных формах. В связи с этим перед исторической наукой стояла задача выработать единые методологические подходы к ключевым вопросам, связанных с теорией белорусской государственности, институализацией власти в белорусской истории, этногенетическими процессами. Данная задача была реализована через Институт истории Академии наук и Министерство образования