

Ойих Энтони Адаколе

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ТЯЖЕСТИ РАЗВИТИЯ МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТА У ДЕТЕЙ

Научный руководитель: ст. преп. А.А. Шматова

*Кафедра анестезиологии и реаниматологии с курсом повышения квалификации
и переподготовки*

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Oyih Anthony Adakole

DETERMINATION OF MENINGOENCEPHALITIS SEVERITY FACTORS IN CHILDREN

Tutor: senior teacher A.A. Shmatova

*Department of Anesthesiology and Intensive Care with Advanced Training and Retraining
Belarusian State Medical University, Minsk*

Резюме. Менингоэнцефалит (МЭ) – это тяжёлое состояние, при котором развивается воспаление оболочек головного мозга и его вещества. Менингоэнцефалит у детей характеризуется особой тяжестью, большой частотой неврологических осложнений и высокой летальностью. Последствия менингоэнцефалита могут проявляться в течение нескольких лет или всю жизнь. Поэтому очень важно быстро распознать у ребёнка болезнь менингоэнцефалит, выяснить причины и начать лечение.

Ключевые слова: менингоэнцефалит, дети, судорожный синдром.

Resume. Meningoencephalitis (ME) is a serious condition in which inflammation of the membranes of the brain and its substance develops. Meningoencephalitis in children is characterized by special severity, high frequency of neurological complications and high mortality. The effects of meningoencephalitis can last for several years or a lifetime. Therefore, it is very important to quickly recognize meningoencephalitis in a child, find out the causes and start treatment.

Keywords: meningoencephalitis, children, convulsive syndrome.

Актуальность. Менингоэнцефалит (МЭ) – это тяжёлое состояние, при котором развивается воспаление оболочек головного мозга и его вещества. Менингоэнцефалит у детей характеризуется особой тяжестью, большой частотой неврологических осложнений и высокой летальностью [1-3].

МЭ может быть вызвано бактериальной или вирусной инфекцией, являться осложнением многих инфекционных заболеваний и местных воспалительных процессов. Во многих случаях менингоэнцефалита основная причина заболевания не выявляется, в связи с чем существует вероятность наличия различных возбудителей, которые не подвергаются рутинному тестированию.

Клиническими симптомами могут быть лихорадка, головная боль и нарушение сознания, а также могут наблюдаться очаговые или мультифокальные неврологические нарушения, а также фокальные или генерализованные судорожные припадки, двигательные расстройства или вегетативная нестабильность. Однако иногда энцефалит

может проявляться неспецифическими симптомами, и это в сочетании с многочисленными причинами затрудняет лечение неврологического синдрома [1-3].

Энцефалит, вызываемый вирусами, или аутоиммунный процесс могут не отличаться друг от друга по клиническим проявлениям, и последнее часто является диагнозом исключения после того, как лабораторные исследования не выявляют конкретную причину энцефалита[1-3].

Для выявления возбудителя могут быть проведены различные тесты, в том числе: люмбальная пункция с целью получения спинномозговой жидкости для проведения полимеразной цепной реакции (ПЦР) и выявления признаков инфекции в головном или спинном мозге, визуализирующие исследования, такие как МРТ головного мозга или компьютерная томография, электроэнцефалограмма (ЭЭГ) для выявления судорог или специфических паттернов электрической активности в головном мозге, в том числе и анализы крови или мочи и кала могут потребоваться для выявления антител, ответственных за инфекцию. Могут потребоваться дополнительные анализы, в том числе посев мокроты на наличие определенных инфекций, мониторинг внутричерепного давления для выявления отека головного мозга, а в редких случаях может потребоваться биопсия пораженной ткани головного мозга.

Последствия менингоэнцефалита могут проявляться в течение нескольких лет или всю жизнь. Поэтому очень важно быстро распознать у ребёнка менингоэнцефалит, выяснить причины и начать лечение.

Цель: определение факторов риска развития тяжелого менингоэнцефалита у детей.

Задачи:

1. Определение особенности течения менингоэнцефалита у детей в зависимости от этиологического фактора.

2. Выявить факторы риска развития тяжелых менингоэнцефалитов.

Материал и методы. Группу наблюдения составили 37 детей, находившихся на лечении в УЗ «Городская детская инфекционная клиническая больница г.Минска», в отделении анестезиологии и реаниматологии (ОАиР) в период с 1 января 2024 года по 31 декабря 2024 года.

Результаты и их обсуждение. Среди 37 детей было 7 девочек (18,9%) и 30 мальчиков (81,1%), средний возраст составил $4,9 \pm 1,2$ лет, при этом распределение по возрасту было следующим: 1-12 месяцев – 3 человека; 1-3 года – 3 человека, 4-7 лет -9 человек и в возрасте более 7 лет -21 ребенок), из которых 23 жителя г.Минска и 14 из областей Республики Беларусь. Дети поступали по направлению бригады скорой медицинской помощи по экстренным показаниям в стационар через $3 \pm 4,5$ часа с момента появления первых признаков заболевания.

Минуя приемное отделение были ОАиР доставлены четыре пациента (10,8%) в связи с развившимся впервые в жизни судорожным синдромом.

Всем пациентам была проведено исследование спинно-мозговой жидкости в том числе ПЦР и ИФА с использованием методики «FilmArray Meningitis/Encephalitis (ME)

Panel» для определения возбудителя. Этиологическими возбудителями МЭ были выявлены парвовирус В-19 (2,7%), вирус простого герпеса-1 (HSV-1) (8,1%), энтеровирусы вирус (16,2%), вирус Эпштейна-Барра (ВЭБ)-2,7%. SARS CoV-2, N. Meningitides и H. Influenzae были проверены, но не обнаружены ни в одном из случаев.

Менингоэнцефалит встречался у детей с отягощенным преморбидным фоном анемия (32%, n=12), перенесенных заболеваний, в том числе пневмония (21,6%, n=12), отит (13,5%, n=5) и сепсис в анамнезе (6,25%, n=2), что в свою очередь способствовало снабжению общей реактивности и сенсibilизации организма.

Первых симптомы ветряночного менингоэнцефалита развились на 5-8 сутки от момента появления сыпи на коже либо с момента появления гипертермического синдрома и протекали с выраженной интоксикацией. При ВПГ и ВЭБ первым симптомом было сочетание судорожного синдрома в виде генерализованного приступа или тонико-клонического приступа, при энтеровирусной природе отмечалось сочетание интоксикационного синдрома и общемозговой симптоматики

Нарушение сознания являлось одним из ранних признаков вовлечения нервной системы в патологический процесс. В соответствии со шкалой Глазго были зафиксированы различные уровни нарушения сознания. Степень нарушения сознания по шкале Глазго у детей в среднем составила 13 (12-15) балла. В неврологическом статусе у всех детей отмечались отчетливо выраженные менингеальные симптомы различного генеза.

Из очаговой симптоматики при ветряночном энцефалите наблюдалась такие симптомы как: снижение мышечного тонуса, неустойчивость в позе Ромберга, походка шаткая, координаторные пробы выполнялись с интенцией с обеих сторон, наличие нистагма и титубации в сочетании с выраженной картиной общемозговых симптомов, что указывало на вовлечение в патологический процесс мозжечковых структур.

При проведении магнитно-резонансной томографии головного мозга с контрастированием были выявлены следующие изменения сцепленные с этиологическим фактором: при ветряночном, энтеровирусном МЭ-специфические изменения в структуре ГМ отсутствовали, при ВЭБ-МЭ - билатеральное поражение коры больших полушарий головного мозга и базальных ядер, ВПГ-МР-картина поражения паренхимы левой височной доли - вероятнее, инфекционно-воспалительного характера (как проявление энцефалита, вызванного вирусом простого герпеса).

При изучении показателей периферической крови был отмечен лейкоцитоз $14,6 \pm 1,2 \times 10,9/\text{л}$ и нейтрофилез $10,3 \pm 0,8 \times 10,9/\text{л}$, а также увеличение креатинфосфокиназы, остальные показатели лабораторных исследований имели неспецифические и статистически не значимые изменения.

На ЭЭГ при энтеровирусном МЭ определялся полиритмичный тип ЭЭГ и пароксизмальная активность не регистрировалась, однако у пациентов ВПГ и ВЭБ-ассоциированном МЭ в различной форме регистрировались умеренные диффузные изменения ЭЭГ (индекс альфа-ритма снижен, зональная дифференцировка сглажена), функционально-нагрузочные пробы (ФНП) существенно запись ЭЭГ не изменяли, а

также диффузные изменения ЭЭГ, с преобладанием в записи полиморфной активности альфа-тета-диапазона, зональные различия сглажены и после ФНП регистрируются вспышки тета-дельта активности средней амплитуды.

В восстановительном периоде энтеровирусного МЭ и ветряночного МЭ отмечалось полное регрессирование неврологической симптоматики, в то время как после ВПГ- и ВЭБ-ассоциированном МЭ сохранялись такие неврологические симптомы как пирамидные и экстрапирамидные нарушения в виде генерализованной дистонии, тетрапарез, психотические и дисмнестическими нарушениями, и как следствие контрактурами крупных суставов нижних конечностей.

Выводы:

1. Для ВПГ- и ВЭБ-ассоциированного МЭ характерно агрессивное начало заболевания с судорожного синдрома и угнетением сознания по шкале ком Глазго менее 10, а также органическим поражением структуры головного мозга по данным МРТ головного мозга. Изменения при ветряночный и энтеровирусный МЭ носят abortивный характер без вовлечения в процесс органической структуры головного мозга.

2. Тяжесть и прогноз развития менингоэнцефалита зависит от наличия преморбидного фона, возраста пациента, наличие судорожного синдрома с первых дней заболевания, снижение уровня сознания по ШКГ менее 10 баллов, этиологического фактора (ВПГ и ВЭБ-ассоциированный менингоэнцефалит), а также выраженности патологического процесса по данным МРТ головного мозга с контрастированием.

Литература

1. Moeinadin, S. Evaluation of human bocavirus as well as other well-known viral etiologic agents by PCR in the cerebrospinal fluid of children with clinical impression of viral meningoencephalitis referred to the Children's Medical Center in Tehran, Iran, from 2019 to 2020./ S. Moeinadin et al.// J.Med Virol. -2022. - V.94. №10. – p. 4944-4949.
2. Vivek, K. Mishra Etiology of Meningoencephalitis in children aged less than 5 years Indian/K. Vivek et al.// J Pathol Microbiol . – 2024.- V.67.№3.- p. 576-580.
3. Groeneveld, N.S. Diagnostic prediction models for bacterial meningitis in children with a suspected central nervous system infection: a systematic review and prospective validation study/ N.S. Groeneveld et al. //BMJ Open. – 2024. – V.14.№8. – p.081172.