

Дмитриева Т.Г., Степанова О.С., Кожухова Ж.В., Суздальова В.П.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА У РЕБЕНКА 6 ЛЕТ

Аннотация. Клещевой энцефалит (КЭ) – это природно-очаговая вирусная инфекция, протекающая с высокой лихорадкой и интоксикацией. Характерно поражение серого вещества головного мозга и/или оболочек головного и спинного мозга с развитием менингита, менингоэнцефалита или энцефаломиелиита. Исходом болезни могут стать стойкие неврологические и психиатрические состояния и в отдельных случаях летальный исход. Переносчиками клещевого энцефалита являются иксодовые таежные клещи. Особенно данный вид клеща проявляет активность в весенне-летний период, подвергая опасности и взрослых, и детей. Заражение человека происходит в результате присасывания клеща. Возбудитель клещевого энцефалита – нейротропный, РНК-содержащий вирус. Для клещевого энцефалита характерна нарастающая неврологическая симптоматика. Симптомы после атаки энцефалитного клеща очень разнообразны. Различают 5 основных форм клещевого энцефалита: лихорадочная, менингеальная, менингоэнцефалитическая (встречается в 15 % по стране в целом, на Дальнем Востоке в 2 раза чаще). Для установления диагноза «клещевой энцефалит» необходимо учитывать клинические проявления (поражение центральной нервной системы), эпидемиологические данные (время года, наличие вакцинации, факт укуса клеща) и лабораторные методы специфической диагностики.

Республика Саха (Якутия) не является эндемичным регионом по распространению КЭ. Но в последние годы в связи с климатическими изменениями на данной территории увеличивается количество клещей и случаев укусов. В данной статье описан случай КЭ у ребенка 6 лет. Заболевание протекало в крайне тяжелой форме и закончилось летальным исходом. Несмотря на то что КЭ для нашей республики является крайне редкой патологией, скрининг на данную патологию необходимо проводить в период сезона клещей.

Ключевые слова: клещевой энцефалит, вирусная инфекция, клещ, дети, поражение центральной нервной системы, менингит, менингоэнцефалит.

Dmitrieva T.G., Stepanova O.S., Kozhuhova Zh.V., Suzdalova V.P.

A CLINICAL CASE OF TICK-BORNE ENCEPHALITIS IN A 6-YEAR-OLD CHILD

Abstract. Tick-borne encephalitis (TBE) is a natural focal viral infection that occurs with high fever and intoxication. It is characterized by damage to the gray matter of the brain and/or the membranes of the brain and spinal cord, with the development of meningitis, meningoencephalitis or encephalomyelitis. The disease can result in persistent neurological and psychiatric conditions, and even death. The carriers of tick-borne encephalitis are ixodid taiga ticks. This type of tick is especially proactive in the spring and summer, endangering adults and children. Infectioning of a person occurs after a tick bite. The causative agent of tick-borne encephalitis is a neurotropic, RNA-containing virus. Tick-borne encephalitis is characterized by increasing neurological symptoms. The symptoms after an encephalitis tick attack are very varied. There are 5 main forms of tick-borne encephalitis: febrile, meningeal, meningoencephalitic (occurs in 15 % of the country as a whole, and twice as often in the Russian Far East). To diagnose with tick-borne encephalitis, it is necessary to take into account clinical manifestations (damage to the central nervous system), epidemiological data (time of the year, presence of vaccination, fact of a tick bite) and laboratory methods of specific diagnosis.

The Republic of Sakha (Yakutia) is not an endemic region for the spread of TBE. However, in recent years due to climate change, the number of ticks and bites in this area has increased. This article describes a case of TBE in a 6-year-old child. The disease was extremely severe and resulted in death. Despite the fact that TBE is an extremely rare pathology in our republic, screening for this pathology must be carried out during the tick season.

Keywords: tick-borne encephalitis, viral infection, tick, children, damage to the central nervous system, meningitis, meningoencephalitis.

Введение

Клещевой энцефалит (КЭ) это природно-очаговая, зооантропонозная вирусная инфекция. Природный резервуар вируса КЭ – это иксодовые клещи. Наиболее активны клещи в первую половину лета. Эндемичными зонам на территории Российской Федерации являются Урал, Западная Сибирь и Дальний Восток. В последнее время случаи КЭ встречаются в регионах, где ранее данное заболевание не регистрировалось. Республика Саха (Якутия) не относится к эндемичным территориям по КЭ [1,2]. В течение последних лет отмечается рост обращений граждан по поводу укусов клещей, регистрируются случаи заболевания. За 11 лет инфицированные вирусом клещевого энцефалита клещи выявлены в 17 районах республики и в г. Якутске. Наиболее неблагоприятными по данной патологии являются южные районы республики: Нерюгринский, Ленский, Алданский, Олёкминский. От общего числа случаев заболевания КЭ до 30 % приходится на детей [1, 3, 4, 5]. По результатам многолетних наблюдений, выявление серопозитивных лиц к вирусу КЭ среди непривитых жителей РС(Я) позволяет предположить наличие очагов КЭ [6]. КЭ – тяжелое заболевание, исходом которого могут быть как глубокая инвалидизация, так и смерть больного. Вирус поражает центральную нервную систему человека (головной и спинной мозг). Репликация вируса происходит в регионарных лимфоузлах, в клетках печени, селезенки и эндотелия сосудов, а также в различных отделах ЦНС. Преимущественно поражаются двигательные мотонейроны передних рогов спинного мозга и клетки мягкой мозговой оболочки. Возбудитель оказывает цитопатогенное воздействие на клетку. Кроме того, запускается механизм вирус-индуцированного апоптоза [7, 8]. Диагностика данного заболевания представляет значительную сложность. Клинически возможны различные варианты течения заболевания от бессимптомного носительства до манифестных форм. При диагностике острой инфекции первостепенное значение отводится выделению доминирующего симптомокомплекса. Часто решающее значение в дифференциальном диагнозе играет эпидемиологический анамнез (укус клеща), однако отсутствие таких данных не исключает возможности развития КЭ [5]. В нашей статье представляем случай клещевого энцефалита, протекавшего в крайне тяжелой форме, у ребенка 6 лет.

Цель исследования: описание клинической картины менингоэнцефалитической формы клещевого энцефалита у ребенка 6 лет в Республике Саха (Якутия).

Материалы и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациентки, находившейся на стационарном лечении в Детской инфекционной клинической больнице г. Якутска.

Результаты и обсуждение

Больная О. 6 лет в августе 2023 г. была госпитализирована из Олекминской центральной районной больницы в Детскую инфекционную клиническую больницу (ДИКБ) г. Якутска. Девочка была доставлена санрейсом на третий день болезни с направительным диагнозом: G03 – острый вирусный неуточненный менингит. Синдром интоксикации. Не исключается менингоэнцефалит.

Со слов матери известно, что три дня назад она пожаловалась на головные боли. Температура ребенка повысилась до 38,5°C. Ночь спала беспокойно. Мать давала парацетамол, нурофен – температура снижалась, но головные боли сохранялись. Утром обратились за медицинской помощью. Больная была направлена на стационарное лечение в инфекционное отделение, где на третий день болезни была сделана спинномозговая пункция. Был получен прозрачный ликвор, при лабораторном исследовании выявили следующее: белок – 324 мг/л., количество лейкоцитов – 57 в 1 мм³. Микроскопия: лейкоциты – 5-4-4 в п/зр, эр. 2-1-1 в п/зр. эпителий единичные в п/зр. Цитограмма: лимфоциты 85 %, нейтрофиллы 15 %. Ребенок направлен в ДИКБ.

При поступлении в ДИКБ состояние пациентки было расценено как тяжелое, температура тела – 37,8°C, ЧД – 22/мин, ЧСС – 100 уд/мин, SpO₂ – 98 %, АД – 100/60 мм.рт.ст. Проба Гведела – 1 сек. Самочувствие резко снижено, ребенок дезориентирован, в словесный контакт

вступает плохо, реагирует на сильные раздражители (открывает глаза на боль, бессвязные слова, локализует боль). Сознание по шкале Глазго (ШКГ) оценивается в 10 баллов. Отмечены признаки раздражения мозговых оболочек: ригидность затылочных мышц на 4 см, симптом Кернига положительный. Общий мышечный тонус физиологичный. Кожа бледная, цианоза нет, чистая. Микроциркуляция удовлетворительная. Периферических отеков нет, при этом отмечена пастозность лица. По тяжести состояния ребенок был госпитализирован в Отделение реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ). При сборе анамнеза мать отрицала укус клеща. Предварительный диагноз: G03 острый менингит неуточненный. С антибактериальной целью назначен препарат Цефтриаксон по 1 гр 2 раза в сутки, инфузионная терапия для коррекции водно-солевого баланса.

На следующий день утром (7-й день болезни) состояние остается тяжелым. Сознание сохраняется, контакту доступна кратковременно, быстро истощается.

С диагностической целью проведена люмбальная пункция в отделении ОАРИТ. Полученная спинномозговая жидкость (СМЖ) бесцветная, прозрачная. В СМЖ отмечено умеренное снижение хлоридов до 112.00 ммоль/л, число лейкоцитов – 112.00 в 1 мкл, плеоцитоз: лимфоциты 88 %, нейтрофилы 12 %, неизмененные эритроциты в большом количестве. В этот же день у ребенка наблюдаются тонические судороги. Судороги были купированы препаратом Сибазон 5мг/мл-2мл – 2мл в/в. Состояние пациентки после судорог ухудшилось. Сознание soporозное: на осмотр реагирует судорожной готовностью, спонтанной двигательной реакцией, контакту не доступна. По ШКГ – 9 баллов. Мышечный тонус и сухожильные рефлексы повышены. Отмечена лабильность температуры тела от 37.0 до 38,5°C.

В гемограмме отмечены лейкоцитоз 24,5 и относительная лимфопения. По КОС субкомпенсированный смешанный алкалоз. ОАМ: кетонурия 15ммоль/л, протеинурия 0,75г/л. в биохимическом исследовании крови (БАК) отмечена умеренная гипергликемия 6,4, умеренная гиперферментемия по АСТ, повышение СРБ до 82мг/л. Прокальцитонин – 2нг/мл. В лечение с противовирусной целью добавлен ацикловир 10мг/кг каждые 8 часов в/в, с дегидратационной целью и целью снижения внутричерепного давления назначается маннитол по 0,25гр/кг в/в. В этот же день ребенок был осмотрен неврологом: была констатирована поверхностная кома сознания по ШКГ 7 – 8 баллов: лежит с приоткрытыми глазами, взгляд фиксирован в одну точку, периодически тоническое напряжение рук и ног со сгибанием левой руки в локтевом суставе, вытягиванием ног, дыхание шумное, гортанные звуки. При тактильной стимуляции усиление тонических спазмов. Правая половина лица отечная. Из-за тонического напряжения рефлексы вызываются с трудом. Рефлекс Бабинского (+) справа. Заключение: острый энцефалит, неуточненный, тяжелой степени. Судорожный синдром, статусное течение. Осложнение: кома 1. отек мозга? Не исключается синус-тромбоз. В лечение было добавлено с целью снятия эпистатуса конвулекс 100 мг/мл из расчета 15 мг/кг болюсно внутривенно в течение 15 – 20 мин, далее 1 мг/кг/час внутривенно микроструйно, с нейропротекторной и антигипоксической целью Цитофлавин 10 мл в/венно-капельно.

С целью выявления этиологии процесса был взят материал для иммуноферментного анализа (ИФА): антитела (АТ) к *Chlamydomphila pneumoniae*, АТ к *Cytomegalovirus*, АТ к *Herpes simplex virus 1 и 2*, АТ к *HHV-6*, АТ к *Toxoplasma gondii*, АТ к *Mycoplasma*, ИФА на АТ SARS-CoV-IgG, АТ SARS-CoV-IgM, – АТ SARS-CoV-IgG, АТ SARS-CoV-IgM. С учетом времени года, клиники и места жительства ребенка (деревня в южной Якутии) было принято решение назначить ИФА на вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) IgM.

В тот же день отмечено ухудшение неврологического статуса девочки: при осмотре глаза приоткрыты, периодически отмечается напряжение рук и ног со сгибанием левой руки в локтевом суставе, вытягиванием ног, дыхание шумное, гортанные звуки. При тактильной стимуляции усиление тонических спазмов. Появились нарушения со стороны черепно-мозговых нервов: асимметрия глазных щелей D<S. Сухожильные рефлексы рук и ног вызываются. Ребенок

получает увлажненный кислород – SpO₂ 99 % с дотацией O₂ 3 л/мин. По лабораторному скринингу (КОС) отмечается субкомпенсированный метаболический алкалоз, снижение кислородного статуса, гипокалиемия 2,9, гипонатриемия 131 ммл/л. По абсолютным показаниям (кома 1, судорожный синдром) пациентка была переведена на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) – аппарат ИВЛ Hamilton Galileo в режиме SIMV-P: P-16, Pпод-12, ЧД 20/мин, I: E=1:2, FiO₂-0,3; Триг-0,5 л/мин. В лечение добавлено с противосудорожной и седативной целью мидазолам 0,15 мг/кг/час. С целью коррекции калия назначено введение K⁺ 3 ммоль/кг/сут.

На 8 сутки болезни была проведена компьютерная томография (КТ) грудной клетки, определены признаки двухсторонней полисегментарной пневмонии. КТ головного мозга выявила признаки отека в лобных и височных долях с обеих сторон, возможно, как проявление энцефалита. Небольшое неравномерное утолщение слизистой ячеек решетчатой кости, основной пазухи, носовых раковин.

В течение следующих суток в состоянии пациентки наблюдалась отрицательная динамика. На 9-й день болезни ребенок находится в глубокой коме: единичные двигательные реакции на болевое раздражение. Зрачки широкие фиксированы, фотореакция вялая. Атония. Арефлексия. Гипотермия 35,8-36,1С, температура тела поддерживается системой конвекционного обогрева. Видимые слизистые чистые, влажные. Микроциркуляция снижена: время наполнения капилляров 4 сек. За сутки отмечена отрицательная динамика по КТ – признаки отека вещества головного, вклинение мозжечка в большое затылочное отверстие.

По решению консилиума решено сменить антибактериальную терапию на препарат меропенем из расчета 40 мг\кг каждые 8 часов (120 мг\кг\сут) в\в.

На 10 сутки болезни получен результат из лаборатории вирусологии ФБУЗ «ЦГиЭ в РС (Я)» ИФА крови: ВКЭ IgM – положительно. Установлен диагноз: А84. Клещевой энцефалит, менингоэнцефалитическая форма, крайне тяжелой степени. Осложнение: Кома 3. G93.6 Отек-набухание головного мозга, вклинение головного мозга в тенториальное и большое затылочное отверстие. полиорганная недостаточность. Сопутствующий: J18.9 внебольничная двухсторонняя полисегментарная пневмония, нетяжелая, ДН0. С этиотропной целью иммуноглобулин против клещевого энцефалита 1,8 мл в/м в наружную поверхность бедра каждые 12 часов из расчета 0,1 мл/кг.

На 12 сутки болезни состояние больной расценивается как крайне тяжелое, терминальное. Кома 3 ст. Атония. Арефлексия. Зрачки широкие, фотореакции нет. Температуру тела самостоятельно не удерживает. Микроциркуляция резко снижена. Время наполнения капилляров 5 сек. Питание зондовое не усваивает. Живот впавший, при пальпации мягкий. Перистальтики не слышно. Анурия. С утра на фоне стимуляции 35 мл.

По монитору брадикардия с переходом в асистолию. Начаты реанимационные мероприятия. Кома 3 ст. Атония. Арефлексия. Зрачки широкие, без ФР. Температура тела 36,2С. Видимые слизистые чистые, влажные.

Закрытый массаж сердца с частотой 100 в мин. Адреналин 0,1 % по 0,2 мл в/в через каждые 5 мин. Реанимационные мероприятия, направленные на восстановление жизненных функций, в течение 30 мин без эффекта. Констатирована биологическая смерть.

Заключение

Описанный клинический пример показывает, что клещевой энцефалит встречается в нашем регионе. В данном случае трудности с постановкой диагноза были обусловлены отсутствием информации об укусе клеща и поздним обращением. Исследование на выявление антител к ВКЭ было сделано с учетом места жительства ребенка (небольшой населенный пункт в Южной Якутии) и сезона года. Ко времени постановки диагноза состояние девочки было уже крайне тяжелое. Несмотря на проводимое лечение, пациентка скончалась.

Для нашей республики КЭ является крайне редкой патологией, но в настоящее время растет риск заражения. В связи с этим рациональным будет проводить скрининг на данную патологию

у пациентов с нейроинфекциями в период сезона активности иксодовых клещей. Необходимо проводить санитарно-просветительную работу среди населения и профилактику КЭ.

Литература

1. Госдоклад Управления Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) (РС(Я) 2021 год. <https://14.gospotrebnadzor.ru/content/1344/94829/>
2. Дубинина Е.В. Глобальное потепление климата, изменение ареалов переносчиков, появление видов-вселенцев и переносимых ими возбудителей болезней // Пест-Менеджмент. – 2017. – № 2 (102). – С. 14 – 24.
3. Скрипченко Н.В. Клещевые инфекции у детей/ Скрипченко Н.В., Иванова Г.П.// Руководство для врачей. М.: Медицина, 2008; с. 424.
4. Скрипченко Н.В. Энцефалиты, вызванные вирусом клещевого энцефалита и боррелиями у детей / Н.В. Скрипченко, Г.П. Иванова, Т.Н. Трофимова, Н.В. Моргацкий, А.В. Сухацкая // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2006. – № 3. – С. 36 – 41.
5. Попонникова Т.В. Клещевой энцефалит у детей: особенности клиники и дифференциальной диагностики в современных условиях/ Попонникова Т.В., Галиева Г.Ю., Новиков В.Э., и др.// Русский журнал детской неврологии. – 2011. – TVI, № 2. – С. 11 – 15.
6. Драгомерецкая А.Г. Оценка состояния естественного популяционного иммунитета к вирусу клещевого энцефалита у населения Республики Саха (Якутия)/ Драгомерецкая А.Г., Игнатъева М.Е., Троценко О.Е. и др.// Инфекция и иммунитет. – 2019. – № 2. Т. 9. – С. 337 – 346. doi: 10.15789/2220-7619-2019-2-337-346.
7. Руководство по инфекционным болезням. Под ред. член-корр. РАМН профессора Ю.В. Лобзина. 4-е издание доп. и перераб. СПб.: «Издательство Фолиант», 2011; с. 567 – 590.
8. Lindquist L., Vapalahti O. Tick-borne encephalitis. The Lancet 2008; 371:1861-1871.

References

1. Gosdoklad Upravleniya Rospotrebnadzora po Respublike Saha (Yakutiya) 2021 god. <https://14.gospotrebnadzor.ru/content/1344/94829/>
2. Dubinina E.V. Global warming, change in vector ranges, the emergence of invasive species and the pathogens transferred by them //Pest-Menedzhment. – 2017. – no. 2 (102). – p. 14 – 24.
3. Skripchenko N.V. Kleshhevye infekcii u detej/ Skripchenko N.V., Ivanova G.P.// Rukovodstvo dlja vrachej. M.: Medicina, 2008; s. 424.
4. Skripchenko N.V. Jencefality, vyzvannye virusom kleshheвого jencefalita i borrelijami u detej / N.V. Skripchenko, G.P. Ivanova, T.N. Trofimova, N.V. Morgackij, A.V. Suhackaja // Jepidemiologija i infekcionnye bolezni. – 2006. – № 3. – S. 36 – 41.
5. Poponnikova T.V. Kleshhevoj jencefalit u detej: osobennosti kliniki i differencial'noj diagnostiki v sovremennyh uslovijah/ Poponnikova T.V., Galieva G.Ju., Novikov V.Je., i dr.// Russkij zhurnal detskoj nevrologii. – 2011. – TVI, № 2. – S. 11 –15.
6. Dragomereckaja A.G. Ocenka sostojanija estestvennogo populjacionnogo immuniteta k virusu kleshheвого jencefalita u naselenija Respubliki Saha (Jakutiya)/ Dragomereckaja A.G., Ignat'eva M.E., Trocenko O.E. i dr.// Infekcija i immunitet. – 2019. – № 2. Т. 9. – S. 337 – 346. doi: 10.15789/2220-7619-2019-2-337-346.
7. Rukovodstvo po infekcionnym boleznyam. Pod red. chlen-korr. RAMN professora Ju.V. Lobzina. 4-e izdanie dop. i pererab. SPb.: «Izdatel'stvo Foliant», 2011; s. 567 – 590.
8. Lindquist L., Vapalahti O. Tick-borne encephalitis. The Lancet 2008; 371:1861-1871.

Сведения об авторах

ДМИТРИЕВА Татьяна Геннадьевна – доктор мед. наук, профессор кафедры педиатрии и детской хирургии, Медицинский институт ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова». Адрес: 677016 г. Якутск, ул. Ойунского, 27. Тел. +7 914 231 08 39. E-mail: dtg63@mail.ru

DMITRIEVA Tat'jana Gennad'evna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Department of Pediatrics and Pediatric Surgery, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University. Address: 677016, Yakutsk, ul. Oyunskogo, 27. Phone: +7 914 231 08 39. E-mail: dtg63@mail.ru

СТЕПАНОВА Ольга Сергеевна – зам. главного врача ГБУ «Детская клиническая инфекционная больница». Адрес: 677005 г. Якутск, ул. Курашова, 91/3. Тел. +7 924867 08 67. E-mail: stepanovaos80@mail.ru

STEPANOVA Ol'ga Sergeevna – deputy chief physician, Children's Clinical Infectious Diseases Hospital. Address: 677005 Yakutsk, ul. Kurashova, 91/3. Phone: +7 924867 08 67. E-mail: stepanovaos80@mail.ru

КОЖУХОВА Жанна Витальевна – зав. инфекционным бактериально-диагностическим отделением ГБУ «Детская клиническая инфекционная больница». Адрес: 677005 г. Якутск, ул. Курашова, 91/3. Тел. +7 968 156 93 10. E-mail: jannakojuhova@mail.ru

KOZHUKHOVA ZHanna Vital'evna – head, Department of Infectious Bacterial Diagnostics, Children's Clinical Infectious Diseases Hospital. Address: 677005 Yakutsk, ul. Kurashova, 91/3. Phone: +7 968 156 93 10. E-mail: jannakojuhova@mail.ru

СУЗДАЛОВА Варвара Петровна – врач инфекционного бактериально-диагностического отделения ГБУ «Детская клиническая инфекционная больница». Адрес: 677005 г. Якутск, ул. Курашова, 91/3. Тел. +7 964 4152508. E-mail: variasuzd@mail.ru

SUZDALOVA Varvara Petrovna – physician, Department of Infectious Bacterial Diagnostics, Children's Clinical Infectious Diseases Hospital. Address: 677005 Yakutsk, ul. Kurashova, 91/3. Phone: +7 964 4152508. E-mail: variasuzd@mail.ru.