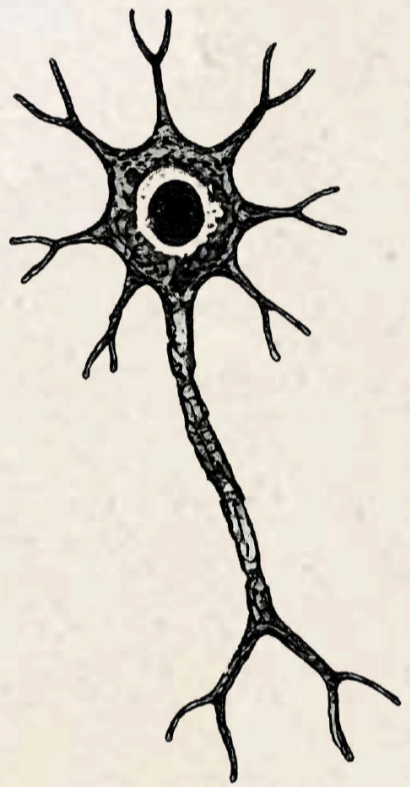


Клещевой вирусный энцефалит (КЭ) —

вирусная зооантропонозная природно-очаговая инфекция. Передается человеку иксодовыми клещами.



Характеризуется различным по тяжести и объему поражением ЦНС, преимущественно двигательных нейронов головного и спинного мозга.

Характер течения: от острого до хронически-прогредиентного.



По материалам клинических рекомендаций МЗ РФ «Клещевой вирусный энцефалит у детей». 2026

Возбудитель —

вирус клещевого энцефалита

Семейство *Flaviviridae*, род *Flavivirus*

Иксодовые клещи являются и основным резервуаром вируса в природе



*

Прокормители клещей и резервуары вируса:

- грызуны (полевая мышь, заяц и др.)
- животные, в том числе домашние (собаки, козы, коровы)
- ПТИЦЫ



Путь заражения

переползание клеща

Наиболее часто:

В природной зоне

Лес

Дача

В черте города:

- с рабочей одежды
- с домашних животных, особенно собак
- с букетов полевых цветов
- среди пассажиров городского транспорта и т.д.

Сезонность



Строгая весенне-летняя сезонность
начала заболевания, связанная
с сезонной активностью переносчиков



Патогенез

Пути движения вируса в организме

Преимущественный
Трансмиссивный путь передачи
(присасывание клеща)

Укус переносчика →
репликация вируса в клетках
кожи или подкожной клетчатке →
диссеминация

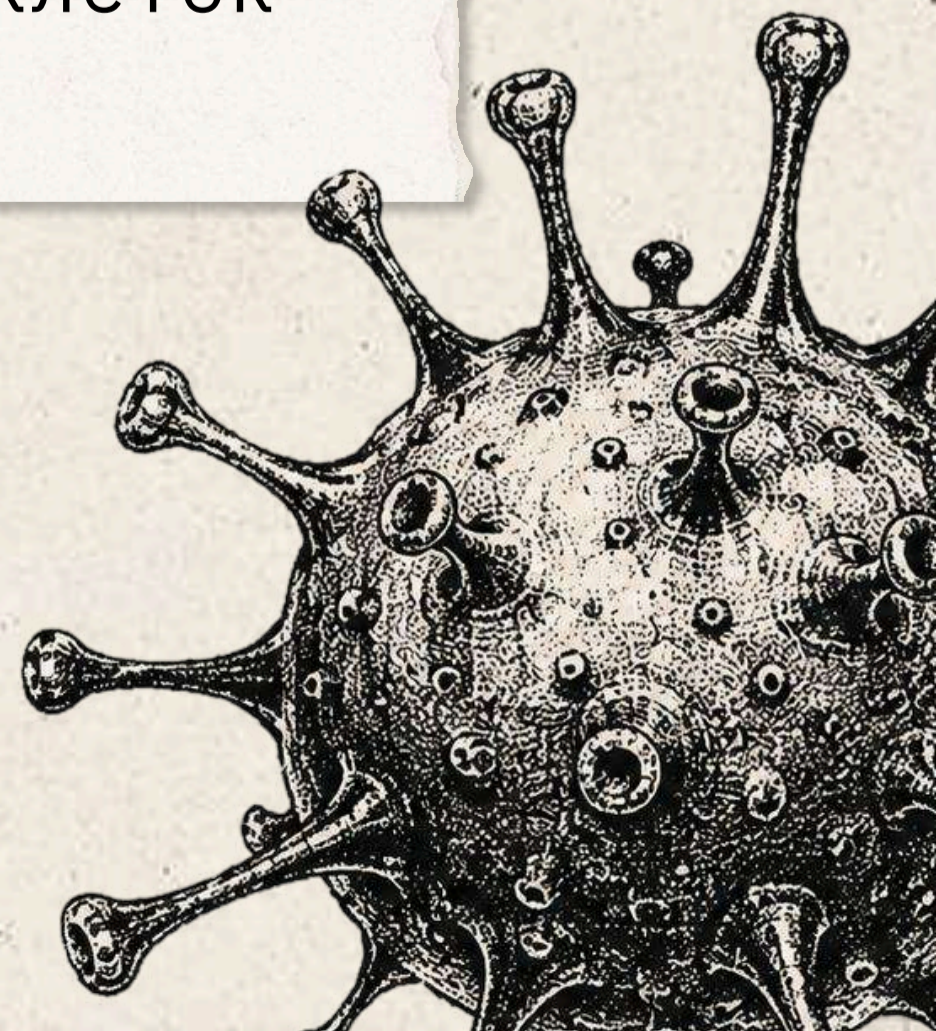
Алиментарный путь передачи
(г.о. через инфицированные
молоко и молочные продукты)

Заглатывание пищи →
репликация вируса в слизистой
оболочке желудка и кишечника →
диссеминация



Вторичная репликация во внутренних органах
в регионарных лимфоузлах, в клетках печени,
селезенки и эндотелия сосудов

Внедрение и репликация вируса в клетках ЦНС
и периферической нервной системы
Поражение г.о. двигательных мотонейронов
передних рогов спинного мозга и клеток
мягкой мозговой оболочки



Ассоциация пути диссеминации и формы КЭ

Диссеминация

Лимфогенная

↓
↓
полиомиелитический
и радикулоневритический
синдромы



Гематогенная

↓
↓
менингеальный
и менингоэнцефалитический
синдромы

Невральная

↓
↓
поражение
нервной системы

Кодирование

A84.0

Дальневосточный клещевой энцефалит
[русский весенне-летний Энцефалит]

A84.1

Центральноевропейский клещевой энцефалит

A84.8

Другие клещевые вирусные энцефалиты

A84.9

Клещевой вирусный энцефалит неуточненный

Для классификации менингеальной
формы имеется только код:

A87.8

Другой вирусный менингит



Классификации

Клинические формы КЭ:

- менингоэнцефалитическая (или энцефалитическая - при отсутствии плеоцитоза);
- менингополиоэнцефаломиелитическая (или полиоэнцефаломиелитическая - при отсутствии плеоцитоза);
- редкие формы (полиомиелитическая, полирадикулоневритическая, стертая).

[инаппарантная форма КЭ (отсутствие клинических проявлений при обнаружении в крови РНК вируса методом ПЦР, антигена вируса или специфических антител методом ИФА)]

Периоды:

- острый (до 2 нед);
- ранней реконвалесценции (от 2 нед до 2 мес),
- поздней реконвалесценции (от 2 мес до 3 лет);
- резидуальный (после 3 лет).

Характер течения:

- острое (до 2 мес);
- затяжное (до 4 мес);
- хроническое (более 4 мес).

Степень тяжести:

тяжелая, крайне-тяжелая (состояние требует возмещения функции жизненно важных органов, т.е. искусственной вентиляции легких (ИВЛ)).

Осложнения:

отек головного мозга; геморрагический или тромбогеморрагический синдромы с поражением ЦНС; сепсис; синдром полиорганной недостаточности; эпилептический статус; прочее.

Исходы:

- выздоровление без дефицита;
- выздоровление с дефицитом (эпилепсия, двигательный дефицит, когнитивный дефицит);
- прогрессирование с развитием хронического течения;
- летальный исход.

Инкубационный период КЭ

В среднем

7-11 дней с колебаниями от 1 до 30,
а в редких случаях - до 60 дней



Молниеносное начало:

от момента заражения до первых признаков проходит 24 часа.



Манифестация у детей

Обычно

острое начало с общеинфекционными, общемозговыми, реже менингеальными и очаговыми симптомами поражения нервной системы.

Редко

встречаются случаи с подострым началом очаговой симптоматики на фоне нормальной или субфебрильной температуры.



Синдромы и симптомы, характеризующие КЭ

- * общеинфекционный синдром (лихорадка, интоксикация);
- * поражение кожи и внутренних органов: экзантема, энантема, гастроэнтерит, лимфаденопатия, катаральный синдром;
- * общемозговой синдром (головная боль, рвота, тошнота);
- * нарушение сознания различной степени тяжести;
- * судороги фокальные и/или генерализованные;
- * очаговая неврологическая симптоматика: атаксия, парезы мышц лица, конечностей, нарушения чувствительности, диплопия и др.

Варианты менингеальной формы КЭ у детей

Типичный

общепаразитарные, общепаразитарные и менингеальные симптомы, в цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) плеоцитоз от 30 до 500 клеток в 1 мкл лимфоцитарного или смешанного характера;

Атипичный

выражены симптомы интоксикации, общепаразитарные симптомы, отсутствуют менингеальные симптомы, в ЦСЖ плеоцитоз до 30 клеток в 1 мкл;

Менингоэнцефалитический

симптомы интоксикации и общепаразитарная симптоматика, угнетение сознания до уровня сопора, очаговая симптоматика с обратной динамикой в течение нескольких дней. В ЦСЖ плеоцитоз нейтрофильного характера;

Ликворологически-асимптомный

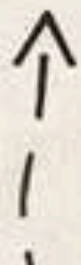
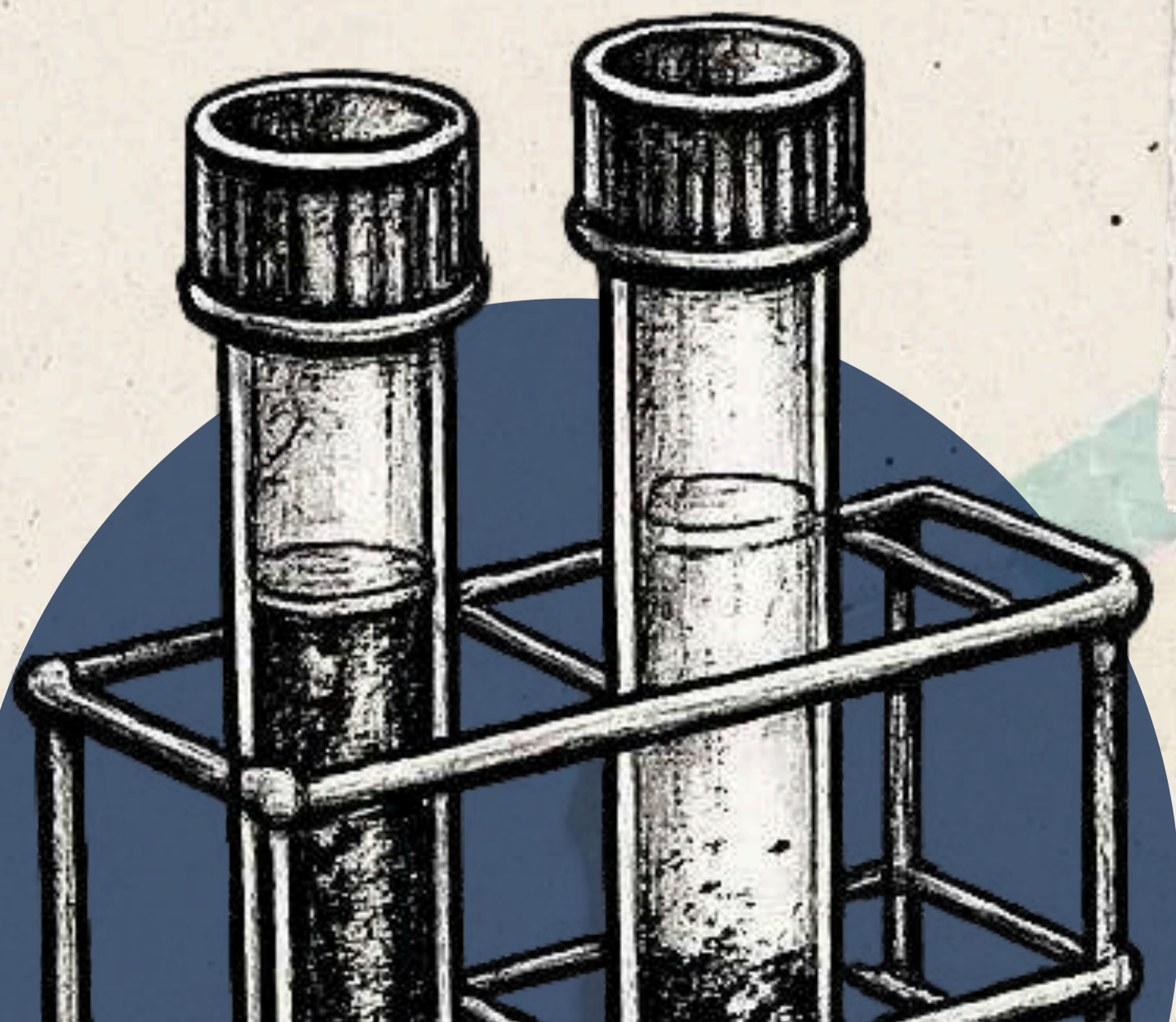
умеренные общепаразитарные, общепаразитарные и менингеальные симптомы, отсутствуют изменения в ЦСЖ.

Диагностика: структура

Цель

Определение объема поражения структур ЦНС, степени тяжести и характера течения заболевания, выявление факторов, которые препятствуют немедленному началу лечения или требуют лечения:

- * сбор анамнеза,
- * уточнение жалоб,
- * клинический осмотр,
- * лабораторные и инструментальные методы обследования.



ВАЖНО

при осмотре у детей

Выявить на коже след присасывания клеща и акцентировать внимание на наличие:

симптомов интоксикации, повышение температуры,

головной боли,

тошноты,

рвоты,

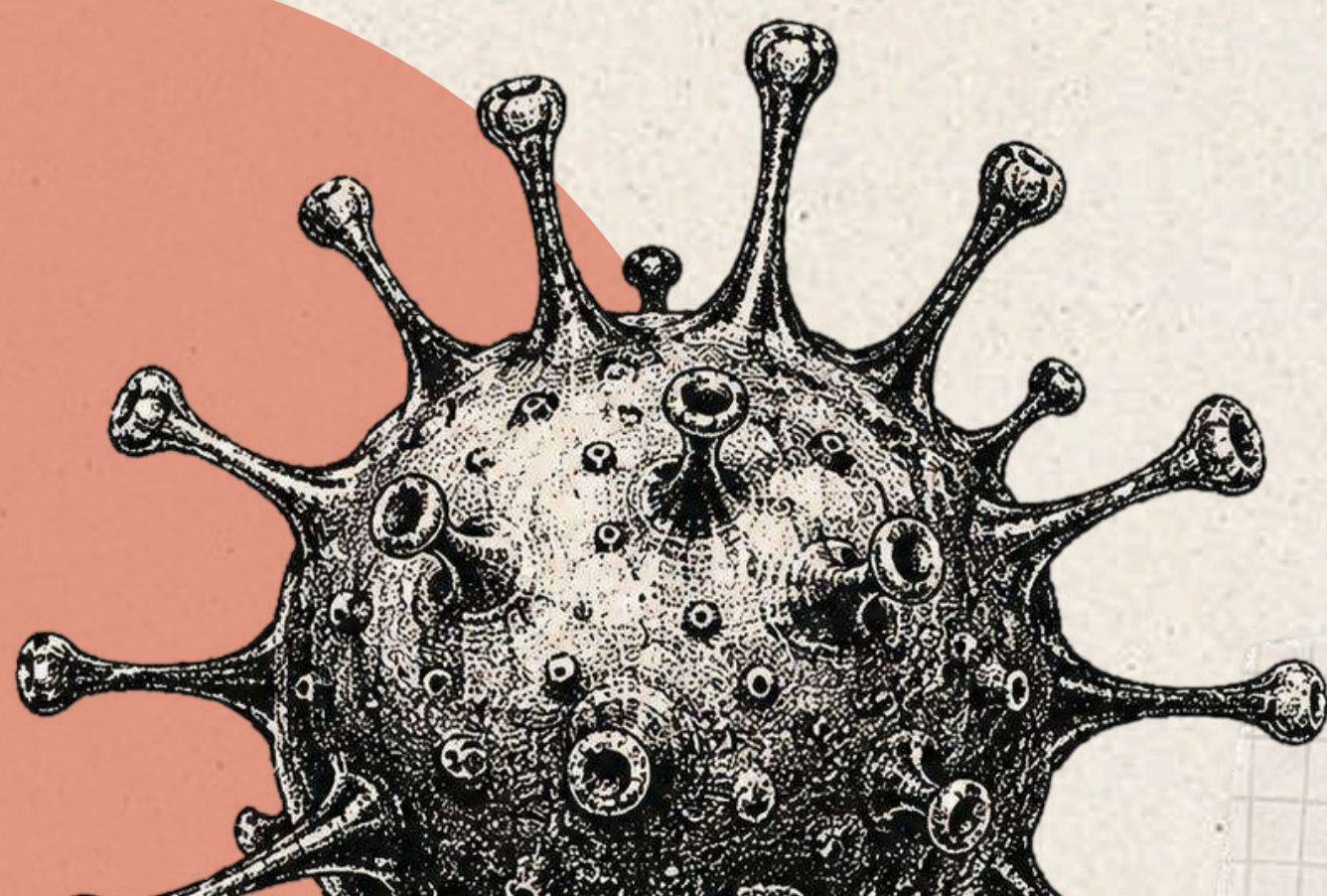
светобоязни,

кожной гиперестезии,

болей,

нарушение движений/мышечной слабости в мышцах/шее/конечностях,

непроизвольных движений (вздрагивания/подергивания, дрожание) в отдельных группах мышц/конечностях



Критерии установления диагноза КЭ

1. Эпидемиологический анамнез

факт присасывания клеща, пребывание в эндемичном регионе, сведения об употреблении сырого козьего молока или продуктов из него; + вирус КЭ по ПЦР или ИФА

2. Физикальное обследование

наличие 1 или более клинических симптомов, возникших после инкубационного периода длительностью 2-30 дней: общемозговой и/или очаговой и/или менингеальной симптоматики

3. Лабораторные исследования

- + суммарные АТ к вирусу КЭ в крови,
- + IgM к вирусу КЭ в крови,
- + IgG к вирусу КЭ и/или АГ вируса КЭ в крови.

↑
Примечание. + – положительный результат



Достоверный случай КЭ

Наличие эпиданамнеза, типичных клинических симптомов в сочетании с наличием 1 из 5 признаков:

1. Специфические суммарные IgM и IgG к вирусу КЭ в крови;
2. + специфические IgM в ЦСЖ;
3. сероконверсия или 4-кратное ↑ специфических IgG в парных образцах сыворотки;
4. + РНК вируса методом ПЦР в крови;
5. + вирус КЭ в клиническом образце.

Примечание. + положительный результат, IgM – антитела класса М, IgG – антитела класса G, ЦСЖ – цереброспинальная жидкость



Вероятный случай КЭ

- * типичные клинические симптомы,
- * + специфические IgM в сыворотке крови **или**
- * клещевой эпиданамнез (употребление некипячёного козьего молока, нахождение в лесной зоне, факт присасывания клеща).

Примечание. + – положительный результат



Обязательные лабораторные исследования

- Общий анализ крови, лейкоцитарная формула – **обязательно** (неспецифичное исследование в рамках диагностики КЭ);
- Коагулограмма – больным со среднетяжелой и тяжелой степенью тяжести КЭ;
- СМП с общим анализом ЦСЖ, микроскопией, определением цитоза, уровня белка и глюкозы – всем пациентам с КЭ на диагностическом этапе и на 10-13 сутки для оценки эффективности терапии*;
- ПЦР для определения АГ вируса КЭ в крови и ЦСЖ – **всем детям**;
- ПЦР для определения РНК или ДНК иных возбудителей в крови (Herpes simplex types 1,2, Varicella-Zoster virus, Cytomegalovirus, Enterovirus и др.) – **всем детям**;
- серологические исследования: суммарные АТ к вирусу КЭ (IgM и IgG), IgM к вирусу КЭ в крови (в остром периоде инфекции и периоде выздоровления), IgG к вирусу КЭ в крови методом ИФА при наличии возможности с качественным и количественным учетом результатов в остром периоде и в динамике через 1, 3, 6 и 12 мес.

* СМП не рекомендуется при подозрении на отек головного мозга и наличии других противопоказаний

Примечание. СМП – спинномозговая пункция, АГ – антиген, IgM – антитела класса М, IgG – антитела класса G, ЦСЖ – цереброспинальная жидкость

Инструментальные диагностические исследования

- УЗИ ГМ
- УЗИ глазного яблока
- Офтальмоскопия (перед проведением СМП)
- ЭЭГ (в остром периоде)
- ЭНМГ игольчатыми электродами
- МРТ ГМ с контрастированием
- КТ ГМ с внутривенным контрастированием

Дополнительные методы:

- Регистрация вызванных потенциалов коры ГМ одной модальности, регистрация соматосенсорных вызванных потенциалов коры ГМ;
- Протонная магнитно-резонансная спектроскопия и магнитно-резонансная трактография ГМ

Примечание. ГМ – головной мозг, УЗИ – ультразвуковое исследование, ЭЭГ – электроэнцефалографии, ЭНМГ – электронейромиография, МРТ – магнитно-резонансная томография, КТ – компьютерная томография



Дифференциальная диагностика (ДД) клещевого энцефалита

Рекомендуется всем пациентам с лихорадкой, вызванной вирусом КЭ, проводить ДД с

- другими инфекционными заболеваниями,
- заболеваниями ЦНС инфекционного и неинфекционного генеза,
- поражениями НС вследствие метаболических нарушений (гипокальциемия, гипомагниемия, гипо- или гипернатриемия, дефицит витамина В 12).



Лечение

Экстренная госпитализация
в стационар, где имеется ОРИТ,
в связи с возможностью внезапного
утяжеления состояния

медикаментозное лечение:

- * этиотропное
- * патогенетическое
- * симптоматическое

зондовое или парентеральное питание
при необходимости.



Этиотропное лечение



Противовирусные препараты системного действия:

интерферон альфа-2b
(суппозитории ректальные)
+
рибавирин в/м



Иммуностимуляторы

меглюмина акридоацетат в/м
Другие иммуностимуляторы
– после завершения курса
терапии комбинацией
интерферон альфа-2b +
меглюмина акридоацетат +
рибавирин

Антибактериальные препараты системного действия

при присоединении
бактериальной инфекции

! Не рекомендуется назначение иммуноглобулина человека против КЭ с лечебной целью в виду отсутствия его эффективности

Профилактика КЭ

Специфическая

- Активная иммунизация (вакцинация)
- Пассивная иммунизация (использование препаратов, содержащих АТ к возбудителю - иммуноглобулин человека против клещевого энцефалита)

Доэкспозиционная

(АГ инактивированного вируса КЭ)

Рекомендуется лицам, постоянно проживающим или временно находящимся на энзоотических территориях эндемичных по КЭ.

Основная схема: 0, 1-3, 9-12 мес + ревакцинация каждые 3 года

Экстренная

Для не вакцинированных ранее лиц, приезжающих в эндемичные очаги весной-летом

Экстренная схема:

2 инъекции с интервалом в 14 дней, 3-я доза - через 9-12 мес после 2-го введения + последующие ревакцинации через 3 года

Неспецифическая

- повышение иммунной реактивности организма:
- закаливание,
- иммуностимуляторы,
- поливитамины,
- предупреждение присасывания клещей, как можно более раннее их обнаружение и удаление



При нападении клеща

1. Интерферон альфа-2b и/или другие иммуностимуляторы

факт присасывания клеща, пребывание в эндемичном регионе, сведения об употреблении сырого козьего молока или продуктов из него; + вирус КЭ по ПЦР или ИФА

2. Иммуноглобулин человека против КЭ*

пациентам, подвергшимся нападению клеща только после получения результатов на наличие антигена вируса КЭ в удаленном клеще и в течение первых 72 часов после присасывания

+ эффективность серопротекции КЭ препаратом иммуноглобулина человека против клещевого энцефалита вызывает сомнения

