

# Клещевой энцефалит



**Кафедра  
инфекционных  
болезней КГМА**

# Клещевой

# энцефалит

– Острая нейровирусная, природноочаговая, трансмиссивная (передающаяся клещами) инфекция, характеризующаяся преимущественным поражением ЦНС. Заболевание отличается полиморфизмом клинических проявлений и тяжестью течения (от легких стертых форм до тяжелых прогрессирующих)

# Этиология:

- **Род** - Flavivirus (группа В), РНК геномный
- **семейство** тогавирусов. Устойчив к низким температурам, быстро инактивируется при комнатной темп-ре и нагревании, уфо, дезинфектантам.
- **экологическая группа** - арбовирусы
- Выделяют три разновидности возбудителя :
  1. дальневосточный подвид
  2. центрально-европейский подвид
  3. возбудитель двухволнового менингоэнцефалита

# Этиология:

ВКЭ сферической формы  $d$  40-50 нм.

Нуклеокапсид окружен наружной липопротеидной оболочкой (гликопротеид), обладающего гемагглютинирующими свойствами

Нуклеокапсид содержит однонитчатую РНК

Вирус устойчив к низкой температуре (оптим. режим минус  $60^{\circ}\text{C}$  и ниже), в высушенном состоянии сохраняется много лет, быстро инактивируется при комнатной температуре. Кипячение инактивирует его через 2 мин, а в горячем молоке при  $60^{\circ}\text{C}$  вирус погибает через 20 мин. Инактивируется формалином, фенолом, спиртом и др. дез. в - ва, УФО

# Эпидемиология:

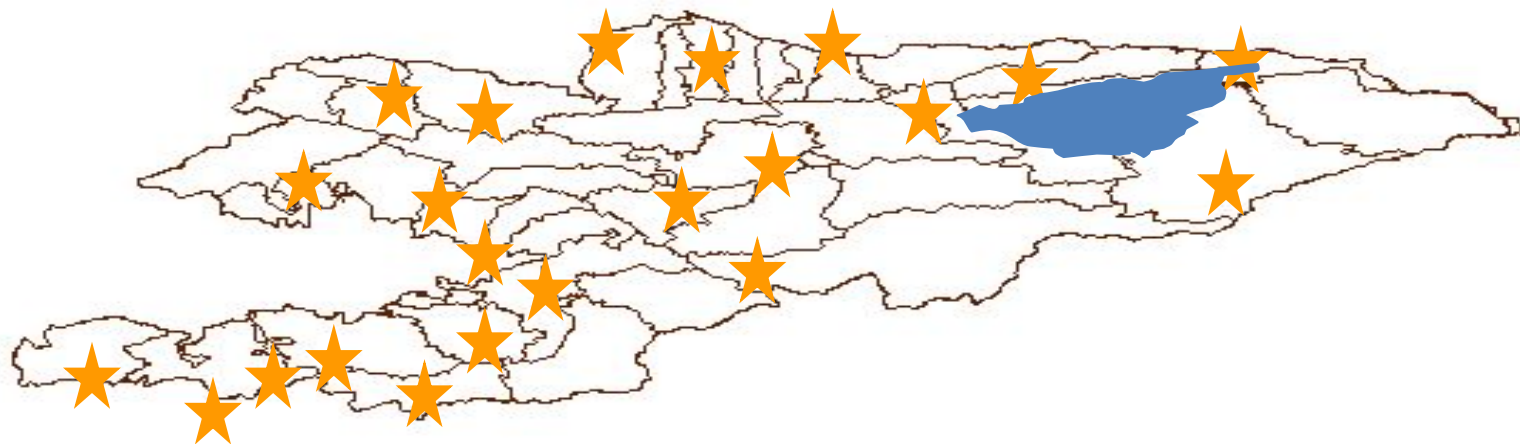
- Сезонность – строго весенне-летняя  
В ареале *I. persulcatus* май–июнь месяцы, для *I. ricinus* дважды за сезон, 2 пика сезонной заболеваемости : весной (май–июнь) и в конце лета (август–сентябрь).
- Пути передачи:
  - Трансмиссивный
  - Алиментарный (при приеме сырого молока коз и коров, зараженных клещевым энцефалитом). Восприимчивость людей высокая. Постинфекционный иммунитет стойкий. Заболевание носит природно-очаговый характер, в соответствии с ареалом обитания клещей-переносчиков.

# Эпидемиология:

Основные эпидемиологические тенденции КЭ в мире на современном этапе:

- преобладание городских жителей в структуре заболеваемости,
- рост числа антропоургических очагов, появление «урбанистических очагов»,
- сочетанная циркуляция двух и более генотипов ВКЭ,
- изменения клинической картины с повышением тяжести течения,
- частое развитие микст-инфекции КЭ с другими клещевыми инфекциями

# Природные очаги арбовирусных инфекций в КР



На территории Кыргызстана выявлены природные очаги 12 арбовирусов: клещевого энцефалита, ККГЛ, Иссык-Куль, Синдбис, Тюлек, Бханджа, Сокулук, Тамды, Баку, Бурана, Баткен, Наукат.

- В Приферганье (Баткенская, Ошская, Жалал-Абадская области) циркулируют 10 видов арбовирусов. Из них 4 встречаются только в этом регионе.
- В Чуйской области имеются очаги 8 арбовирусов. В Иссык-Кульском регионе расположены очаги 4 вирусов, в Таласской области -2, в Центральном Тянь-Шане – 1.
- Очаги клещевого энцефалита мозаично распространены по всей территории Кыргызстана. Наиболее активные из них расположены в горных лесах Кыргызского хребта в Чуйской области и в отрогах Кунгей и Терской Ала-Тоо в Иссык-Кульской области.

# Классификация клинических форм:

- 1) лихорадочная (стертая)
- 2) менингеальная
- 3) менингоэнцефалитическая
- 4)  
менингоэнцефалополиомиелитическая
- 5) полирадикулоневритическая
- 6) двухволновый менингоэнцефалит



# Клиника:

- Инкубационный период 3 – 21 дней. в среднем 2 недели
- **Продром** бывает редко 1-2 дня: проявляющийся слабостью, недомоганием, разбитостью; иногда отмечаются легкие боли в области мышц шеи и плечевого пояса, боли в поясничной области в виде ломоты и чувства онемения кожи лица или туловища, головная и корешковая боль, психические нарушения.

# Начальный период

Острое начало болезни с температурой 39-40\*С, озноб, мучительная головная боль, боли в пояснице и конечностях, гиперестезия, боли в глазных яблоках, фотофобия. Повторная рвота, в сознании, но заторможены, вялые, сонливые. Гиперемия лица, груди, шеи, полнокровие конъюнктив, инъекция склер, гиперемия слизистых ВДП. Часты пневмония.относится брадикардия, снижение АД, сог тоны пригл. Дистрофия миокарда и нарушение внутрисердечной проводимости и м.б. ОСН. Живот вздут, перистальтика кишечника ослаблена, запоры. Начальный период до одной недели.

# Период неврологических расстройств

- Начинается после кратковременного периода клинического улучшения, кот. продолжается от одного до нескольких дней. Затем появляются неврологические нарушения: парестезии, парезы конечностей, эпилептики. В соответствии с выраженностью неврологической симптоматики различают разные формы заболевания.

# Клиника

## 1) Лихорадочная форма КЭ проявляется только

общетоксическим синдромом, имеет благоприятное течение с быстрым выздоровлением в течение одной недели

- длительность лихорадки - 3-5 дней, имеет две волны
- токсико-инфекционные проявления: головная боль, слабость, тошнота слабо выраженная неврологическая симптоматика
- Показатели ликвора без отклонений от нормы

**2) Менингеальная форма КЭ** наиболее частая с наличием менингеальной симптоматики и патологией ликвора на фоне общей интоксикации (серозный менингит). Течение этой формы доброкачественное

сильная головная боль, усиливающаяся при малейшем движении головы, головокружение тошнота, однократная или многократная рвота боли в глазах, светобоязнь, вялость и заторможенность

Определяются положительные менингеальные симптомы

Продолжительность лихорадки в среднем 7-14 дней

В ликворе - умеренный лимфоцитарный плеоцитоз до 100-200 в 1 мм<sup>3</sup>, небольшое увеличение белка

**3) Менингоэнцефалитическая форма КЭ**  
наблюдается реже отличается более тяжелым течением: бред, галлюцинации психомоторное возбуждение дезориентация в месте и во времени, могут развиваться эпилептические припадки.

**Различают: 1) диффузный 2) очаговый менингоэнцефалит.**

**При диффузном менингоэнцефалите** общетоксические и менингеальные симптомы + делириозное состояние в виде расстройства сна, психомоторное возбуждение, бред, галлюцинации, утрата ориентации во времени и пространстве. При тяжелой форме – тремор рук, фибриллярные подергивания мышц лица и конечностей, снижение мышечного тонуса, эпилептические припадки.

**При очаговом менингоэнцефалите** (в зависимости от зоны поражения ЦНС) – спастические парезы конечностей, парез лицевого, подъязычного и др. ч.м.н: птоз, стробизм, диплопия, парез мягкого неба, афония, дисфагия и амимичность лица (парез мимической мускулатуры).

# Клиника:

- При диффузном менингоэнцефалите выражены общемозговые нарушения глубокие расстройства сознания
- эпилептиформные приступы вплоть до эпилептического статуса
  - рассеянные очаги органического поражения мозга в виде псевдобульбарных расстройств (нарушение дыхания в виде бради- или тахипное, по типу Чейн-Стокса, Куссмауля и др.)
  - неравномерности глубоких рефлексов
  - асимметричных патологических рефлексов
  - центральных парезов мимической мускулатуры и мышц языка

## При очаговом менингоэнцефалите

- развиваются капсулярные гемипарезы
- парезы после джексоновских судорог
- центральные монопарезы, миоклонии
- эпилептические припадки
- реже - подкорковые и мозжечковые синдромы
- в редких случаях (как следствие нарушения вегетативных центров) может развиваться синдром желудочного кровотечения с кровавой рвотой
- характерны очаговые поражения черепных нервов III, IV, V, VI пар, несколько чаще VII, IX, X, XI и XII пар
- позднее может развиться кожевниковская эпилепсия, когда на фоне постоянного гиперкинеза появляются общеэпилептические припадки с потерей сознания



#### 4) Полиомиелитическая форма КЭ наблюдается почти у трети больных

- Продромальный период (1-2 дня)
- Фебрильная двухволновая лихорадка и общемозговые симптомы
- Периодические подергивания мышц фибриллярного или фасцикулярного характера
- Развиваются вялые парезы шейно-плечевой (шейно-грудной) локализации ("свисающая на грудь голова", "горделивая осанка", "согбенная сутуловатая поза", приемы "туловищного забрасывания рук и запрокидывания головы")
- Внезапная слабость в какой-либо конечности или появление чувства онемения в ней (в дальнейшем в этих конечностях нередко развиваются выраженные двигательные нарушения)
- Пирамидные нарушения: вялые парезы рук и спастические - ног, комбинации амиотрофий и гиперфлексии в пределах одной паретической конечности
- В первые дни болезни выражен болевой синдром в области мышц шеи, особенно по задней поверхности, надплечий и рук продолжительность до 7-12 дней
- В конце 2-3-й недели болезни развивается атрофия пораженных мышц.

## 5) Полирадикулоневритическая форма КЭ

характеризуется поражением корешков периферических нервов

- боли по ходу нервных стволов
- парестезии (чувство "ползания мурашек", покалывание)
- определяются симптомы натяжения Ласега и др.
- появляются расстройства чувствительности в дистальных отделах конечностей по полиневральному типу
- расстройства по типу восходящего спинального паралича Ландри: начинаются с ног и распространяются на мускулатуру туловища и рук (восхождение может начинаться и с мышц плечевого пояса, захватывать шейные мышцы и каудальную

## Двухволновый менингоэнцефалит

- характеризуется острым началом с 2 – х волновой лихорадкой
- **Первая волна** продолжается 3-7 дней, характеризуется легким течением, общетоксические явления, вторая - умеренно выраженными менингеальными и общемозговыми симптомами без поражения черепно-мозговых нервов. **ОАК:**- лейкопения и ускоренная СОЭ, **в ликворе** нормальный цитоз, повышенное давление
- За первой лихорадочной волной следует период апиреksии (7-14 дней)
- **Вторая лихорадочная волна** начинается так же остро с подъемом температуры до высоких цифр. Больные вялы, заторможены, появляются менингеальные и очаговые симптомы поражения нервной системы. **ОАК:** - лейкоцитоз. **В ликворе** цитоз составляет 100-200 и более клеток в 1 мкл, преобладают лимфоциты, повышается содержание белка и сахара
- Течение болезни острое, выздоровление полное.
- Наблюдаются отдельные случаи хронического прогрессирующего течения.

## Прогрессирующие формы

- С момента инфицирования и в последующем, вирус клещевого энцефалита может сохраняться в ЦНС в активной форме
- может протекать в латентной форме и проявляться через несколько месяцев и лет под действием провоцирующих факторов (физические и психические травмы, раннее курортное и физиотерапевтическое лечение, аборт и др.)
- Возможны следующие типы прогрессирующего течения: первично и вторично прогрессирующее, и подострое течение

# Осложнения:

1. **Эпилептиформный** синдром
2. **Гиперкинетический** синдром регистрируется сравнительно часто (у 1/4 больных), причем преимущественно у лиц до 16 лет
  - характеризуется появлением спонтанных ритмических сокращений (миоклоний) в отдельных мышечных группах паретических конечностей уже в остром периоде болезни

# Лабораторная диагностика:

- **ОАК:** умеренный нейтрофильный лейкоцитоз, ускорение СОЭ
- **РСК, РНГА, РПГА, и реакции нейтрализации** (диагностическим является нарастание титра антител в 4 раза). При отсутствии нарастания титра антител больных исследуют трижды: в первые дни болезни, через 3-4 нед и через 2-3 мес, от начала болезни. У больных, леченных иммуноглобулином в первые 5-7 дней болезни, отмечается временное угнетение активного иммуногенеза, поэтому необходимо производить дополнительное серологическое исследование через 2-3 мес. Третье обследование значительно повышает число серологических подтверждений диагноза клещевого энцефалита.
- Перспективным методом является **выделение вируса на культуре ткани из крови или ликвора биологической пробой на мышах**
- Наиболее перспективно выявление антител в ИФА, позволяющем выявлять антитела в ранние сроки.

# Лечение:

- Госпитализация больных, строгий постельный режим в остром периоде заболевания. Тяжелые формы болезни лечение проводят в отделении реанимации
- этиотропные средства: противоэнцефалитный донорский иммуноглобулин ежедневно по 3-12 мл в теч 3 дней, а при тяжелой форме болезни 2р/с 6-12 мл с интервалом 10-12 часов, в последующие дни 1 р/с
- **Гамма-глобулин** эффективен при среднетяжелой и тяжелой формах, вводят по 6 мл в/м в течение 3 суток
- Одновременно проводят дезинтоксикационную, дегидратационную, антибактериальную (для профилактики осложнений) и симптоматическую терапию.

# Лечение:

- Используют небольшие дозы препаратов ИФ (Реаферон, лейкинферон и др)
- Эффективны индукторы интерферона (амиксин, циклоферон, неовир и др)
- При тяжелой менингеальной и очаговой формах инфекции дополнительно к иммуноглобулинам предписано применение противозэнцефалитной иммунной плазмы в течение трех дней и рибонуклеазы в течение 5–7 дней.
- При тяжелой менингеальной и очаговой формах кортикостероидный иммунодепрессант преднизолон внутривенно в течение 3–7 дней



продолжительность стационарного лечения для  
лихорадочной формы инфекции средней тяжести  
— 14 дней

при менингеальной форме средней тяжести — 21  
день

при тяжелой — 30 дней

При очаговой менингоэнцефалитической и  
полиомиелитической формах -инфекции средней  
тяжести — 35 дней, при тяжелой — 50 дней.

Выписывают после клинического выздоровления,  
через 2-3 недели после нормализации  
температуры.

В связи со стойкими неврологическими нарушениями  
— подлежат длительному диспансерному  
наблюдению.

# Рекомендации по оптимизации профилактических мероприятий

- внедрение иммунизации среди группы населения против клещевого энцефалита;
- усилить санитарно-просветительную работу среди населения: через средства массовой информации, выпуск листовок по профилактике клещевого энцефалита, во всех местах отдыха установить предупредительные аншлаги;
- населению широко использовать меры индивидуальной защиты;
- усиление неспецифической профилактики клещевых инфекций наземными акарицидными обработками неблагополучных очагов.

# Профилактика и мероприятия в очаге: защита от клещей



Спецодежда, репелленты

Уничтожение клещей  
предотвращение укусов  
клещей

- В течение первых суток после присасывания клеща - экстренная профилактика: донорский специфический иммуноглобулин против КЭ (титр 1:80 и выше) в/м в дозе 0,1 мл/кг веса взрослым или (3мл), до 12 лет-1,5 мл, 12-16 лет-2 мл
- Группам риска показана вакцинация культуральной вакциной

# Профилактика



состоит из 3 доз, которые вводятся по схеме 0-1(3)-9(12) месяцев - для импортных, и 0-1(7)-(12) - для отечественных вакцин; ревакцинация проводится каждые 3 года

# Прогноз:

Благоприятный при менингеальной и лихорадочной формах. Серьезный при менингоэнцефалитической, полиомиелитической и полирадикуло-невритической

- Летальные исходы до 25-30%
- У реконвалесцентов длительно (до 1-2 лет, а иногда и пожизненно) сохраняются выраженные органические изменения центральной нервной системы (судорожные синдромы, атрофии мышц, признаки деменции и др.)

**Благодарю за  
внимание**