

КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ

Подготовила:
Клинический ординатор II года
ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора
Якимова Екатерина Викторовна
Москва 2020г

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

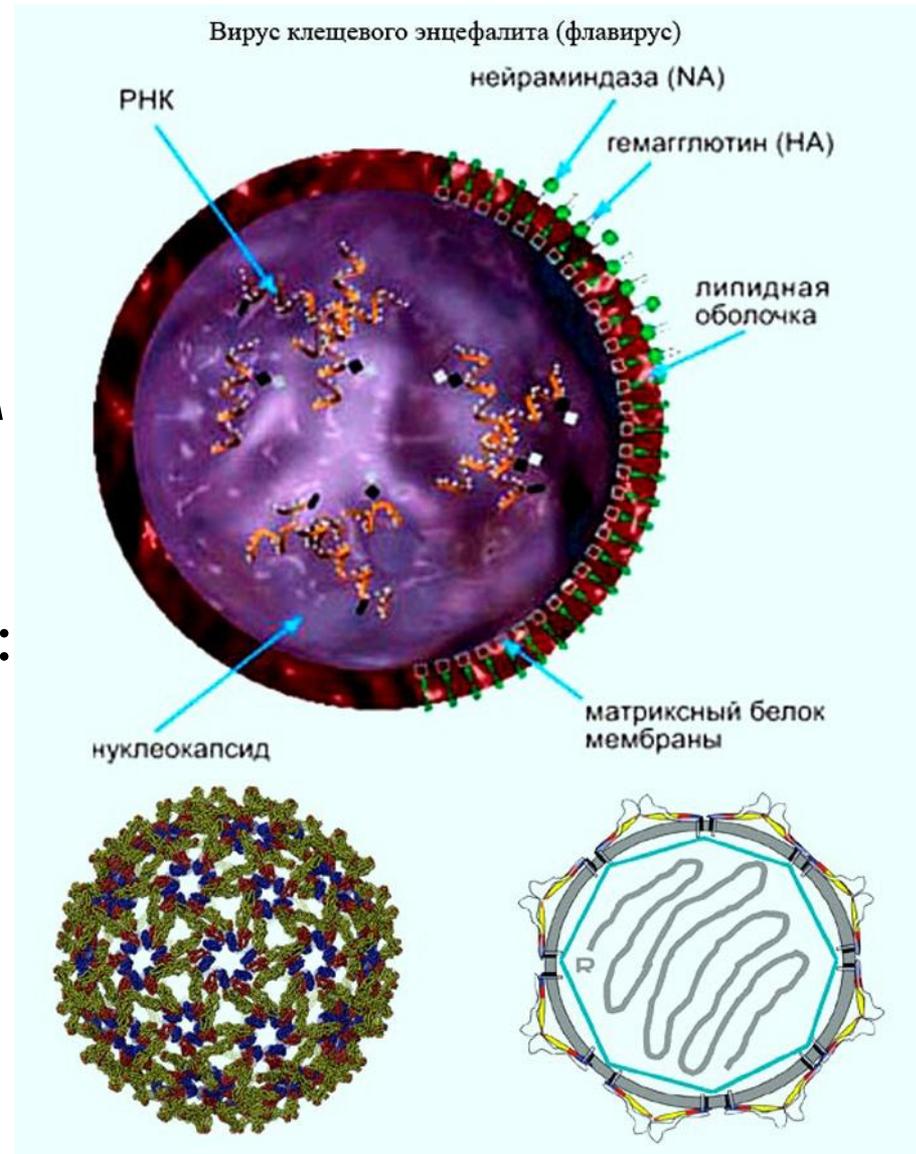
Клещевой энцефалит (весенне-летний энцефалит, таёжный энцефалит, русский энцефалит, дальневосточный энцефалит, клещевой энцефаломиелит) – природно-очаговая вирусная инфекционная болезнь с трансмиссивным механизмом передачи возбудителя, характеризующаяся лихорадкой и преимущественным поражением ЦНС.

МКБ

- А84.0. Дальневосточный клещевой энцефалит (русский весенне-летний энцефалит).
- А84.1. Центральноевропейский клещевой энцефалит.

ЭТИОЛОГИЯ

- Семейство *Flaviviridae*
- Размеры 45-50нм
- Содержит 1 нить РНК
- Оболочка состоит из М и Е липидов (мембранный и оболочечный)
- Выделяют 5 генотипов:
 - 1 - дальневосточный
 - 2 - западный
 - 3 - греко-турецкий
 - 4 - восточно-сибирский
 - 5 - урало-сибирский (самый распространённый)



ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- Резервуар и переносчик - иксодовые клещи *Ixodes persulcatus*, *Ixodes ricinus*
- Доп. Резервуар - грызуны и крупные дикие и домашние животные
- Заражение клеща - при укусе млекопитающего с энцефалитом в вирусемической фазе (совпадает с сезонным пиком: апрель-август)
- Заражение человека - трансмиссивно, также алиментарно от молока коз и коров
- Заразность: не заразен от человека к человеку
- Постинфекционный иммунитет - пожизненный

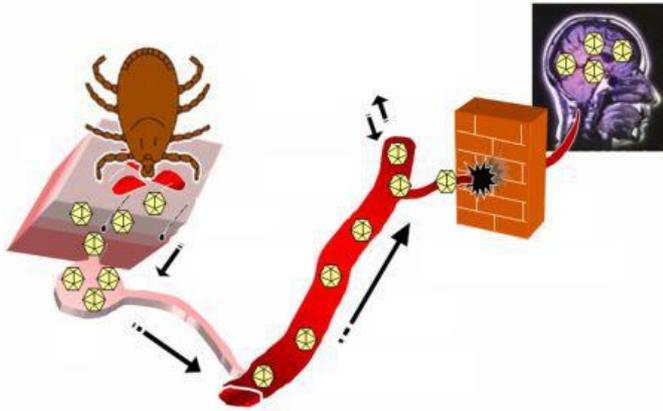


ЭПИДЕМИОЛОГИЯ: ЦИФРЫ (2018Г)

- Центральный ФО (ЦФО) на 17,8 % (99786 случая);
- Приволжский (ПФО) - на 15,2 % (97539);
- СевероЗападный (СЗФО) - на 8,2 % (57457);
- Уральский (УФО) - на 2,9 % (75164).
- Сибирском ФО (СФО) зарегистрировано 122199 обращений с присасыванием клещей.
- Дальневосточном ФО (ДФО) количество обращений 18327 г.
- По отдельным субъектам страны наибольшее снижение количества обращений с присасыванием клещей зарегистрировано в республиках Карелия (1311 случаев); Башкортостан (1082), Крым (793), в Красноярском (5814), Алтайском (2319) краях, в Кемеровской (7662), Новосибирской (7402), Томской (5744), Челябинской (2472), Оренбургской (1595) и Смоленской (1530) областях.

Носков А.К., Андаев Е.И., Никитин А.Я., Пакскина Н.Д., Яцменко Е.В., Веригина Е.В., Толмачёва М.И., Балахонов С.В. Заболеваемость клещевым вирусным энцефалитом в субъектах Российской Федерации. Сообщение 1: Эпидемиологическая ситуация по клещевому вирусному энцефалиту в 2018 г. и прогноз на 2019 г. *Проблемы особо опасных инфекций*. 2019;(1):74-80.

ПАТОГЕНЕЗ



- После внедрения - размножение в клетках кожи (дегенеративно-воспалительные изменения)
- Первая волна виремии (инкубационный период)
- Вторая волна виремии - лихорадка, интоксикация
- Попадание в ЦНС - гематогенным путём (преимущественное поражение спинного/головного мозга, корешки см, мягкие мозговые оболочки, двигательные нейроны)

КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ

○ **Острая форма**

- ❖ Лихорадочная форма (40-50%)
- ❖ Менингеальная форма (50-60%)
- ❖ Очаговая (1-2%)
 - энцефалитическая
 - полиоэнцефаломиелитическая
 - полирадикулоневритическая
- ❖ Двухволновая форма

Хроническая (прогредиентная) форма (1-3%)

Бессимптомная форма (зависит от очага и может достигать 90%)

КЛИНИКА

- **Лихорадочная:** острое начало, фебрильная лихорадка, интоксикация, СМЖ чистая. После выписки астеновегетативный синдром
- **Менингеальная форма:** + менингеальные симптомы. СМЖ - повышенное давление, лимфоцитарный плеоцитоз, повышение белка, глюкоза нормальная, поражение ЧМН, гемиплегия.
- **Полиомиелитическая форма** - самая тяжёлая: на фоне лихорадки появляются вялые парезы шейно-плечевой мускулатуры и верхних конечностей. Часто инвалидизируются.
- **Полирадикулоневритическая форма:** мононевриты, радикулоневриты, невралгии.
- **Хроническое течение:** кожевниковская эпилепсия (постоянная, лицевая-шейная-верхнеконечностная)

КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ ДИАГНОСТИКИ

- ⦿ лихорадка и / или неврологические симптомы
- ❖ эпидемический сезон
- ❖ факт пребывания на эндемичной территории
- ❖ присасывание клеща / употребление сырого молока

МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Вирусологический

Серологический
антиген ВКЭ)

РСК, РТГА, ИФА (IgM, IgG,

Молекулярно-генетический

ПЦР

Материал для исследования:

сыворотка крови, спинномозговая жидкость и др.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Таблица 18-47. Дифференциальная диагностика заболеваний, переносимых иксодовыми клещами в острый период заболевания

Признаки	Клещевой энцефалит	Системный клещевой боррелиоз	Клещевой риккетсиоз	Микст-формы клещевого энцефалита и системного клещевого боррелиоза
Острое начало заболевания	++	-	++	++
Интоксикация	++	+	++	++
Менингеальные симптомы	++	-	-	++
Симптомы очаговых поражений	+	-	-	+
Судорожный синдром	+	-	-	+
Мигрирующая эритема	-	++	-	+
Экзантема	-	-	++	-
Первичный аффект (корочка на месте укуса, региональный лимфаденит)	-	+	++	-
гепатолиенальный синдром	-	-	++	+
Лейкоцитоз	++	-	-	+
Лимфоцитарный плеоцитоз	++	-	-	+

Примечание: «-» — данный симптом не встречается; «+» — данный симптом возможен; «+++» — характерный симптом.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

- ГЛПС: боли в поясничной области, в крови нейтрофильный лейкоцитоз, повышенное СОЭ, почечная недостаточность.
- Другие вирусные энцефалиты/менингиты (ЕСНО, паротит, грипп, герпесвирусы): сезонность, серологическое исследование
- Туберкулёзный менингит: продромальный период, постепенное развитие, СМЖ - снижение глюкозы, рентген лёгких - туберкулёзные изменения, в окружении больного есть контактные.

ЭТИОТРОПНАЯ ТЕРАПИЯ

эффективная противовирусная терапия не разработана

- ❖ препараты выбора:
 - специфический иммуноглобулин человека
 - препараты интерферона альфа-2b (Виферон[®], Реальдирон[®])
 - индукторы интерферона (Йодантипирин, Панавир[®])
 - рибавирин
 - иммуноглобулины для внутривенного введения

ИММУНОГЛОБУЛИН

- Независимо от данных предыдущих вакцинаций:
- Больным с лихорадочной формой: ежедневно в разовой дозе 0,1 мл/кг, на протяжении 3-5 дней до регресса общеинфекционных симптомов (улучшение общего состояния, исчезновение лихорадки). Курсовая доза для взрослых составляет не менее 21 мл препарата.
- Больным с менингеальной формой: ежедневно в разовой дозе 0,1 мл/кг 2 раза в сутки с интервалом 10-12 ч не менее 5 дней до улучшения общего состояния пациента. Курсовая средняя доза — 70-130 мл.
- Больным с очаговыми формами: ежедневно в разовой дозе 0,1 мл/кг 2-3 раза в сутки с интервалами 8-12 ч не менее 5-6 дней до снижения температуры и стабилизации неврологических симптомов. Курсовая средняя доза для взрослого составляет не менее 80-150 мл иммуноглобулина.
- При крайне тяжёлом течении заболевания разовая доза препарата может быть увеличена до 0,15 мл/кг.

ПРОГНОЗ

- В большинстве случаев заканчивается выздоровлением.
- 20-50% астеническое состояние до нескольких месяцев
- При очаговых формах - инвалидизация

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА

○ Иммунопрофилактика:

- ❖ вакцинация
- ❖ введение специфического иммуноглобулина

Альтернативные препараты:

- ❖ римантадин (Ремантадин®)
- ❖ Йодантипирин

ВАКЦИНАЦИЯ

Показания к вакцинации против КВЭ

(Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям РФ)

- ❖ Лица, проживающие на эндемичных по КВЭ территориях,
- ❖ Лица, выезжающие на эндемичные территории по КВЭ, а также прибывшие на эти территории лица, выполняющие следующие работы:
 - сельскохозяйственные, гидромелиоративные, строительные, по выемке и перемещению грунта, заготовительные, промысловые, геологические, изыскательские, экспедиционные, дератизационные и дезинсекционные;
 - по лесозаготовке, расчистке и благоустройству леса, зон оздоровления и отдыха населения;
- ❖ Лица, работающие с живыми культурами возбудителя КВЭ.

ВАКЦИНЫ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КВЭ

○ FSME-Immun (Baxter AG, Австрия)

❖ Encerpur (Novartis vaccines, Германия)

❖ Вакцина клещевого энцефалита культуральная очищенная концентрированная инактивированная [ТВЕ-Moscow*] (ФГУП «ПИПВЭ им. М.П. Чумакова РАМН», Россия)

❖ Энцевир (ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ», Россия)



ВОЗРАСТЫ

	Дети	Взрослые
ЭнцеВир	Энцевир Нео детский с 3 лет до 17 лет	с 18 лет
КВЭ-Москва	с 3 лет	
Клещ-Э-Вак	с 1 года до 15 лет	с 16 лет
ФСМЕ-ИММУН Джуниор	с 1 года до 15 лет	-
ФСМЕ-ИММУН	-	с 16 лет
Энцепур Детский	с 1 года до 11 лет	-
Энцепур Взрослый	-	с 12 лет

Схемы иммунизации вакцинами против КЭ

Вакцины КЭ	Способ, доза	Первичный курс	Ревакцинация	Экстренная схема
Вакцина КЭ ФГУП ИПВЭ им.М.П.Чумакова г. Москва	в/м 0,5 мл	2-кратно (интервал 1-7 мес.)	Через 12 мес. – одна прививка. Последующие прививки – каждые 3 года – одна инъекция	Двукратно с интервалом 2 НЕДЕЛИ.
«Энцевир» ФГУП «Микроген» НПО «Вирион» г.Томск	в/м 0,5 мл	2-кратно (интервал 5-7 мес.)	Через 12 мес. – одна прививка. Последующие прививки – каждые 3 года – одна инъекция	Двукратно с интервалом 2 НЕДЕЛИ.
«ФСМЕ-иммун инжект-взрослый» «ФСМЕ-иммун инжект-детский» ф.Бакстер, Австрия	в/м 0,5 мл	2-кратно (интервал 1-3 мес.)	Через 9-12 мес. – одна прививка. Последующие прививки – каждые 3 года – одна инъекция	2 прививки с интервалом 2 недели
«Энцепур-взрослый», «Энцепур-детский», ф.Кайрон Беринг, Германия	в/м 0,5 мл	2-кратно (интервал 1-3 мес.)	Через 12 мес. – одна прививка. Последующие прививки – каждые 3 года – одна инъекция	3 три прививки с интервалами 0-7-21 день

ИММУНОГЛОБУЛИН ЧЕЛОВЕКА ПРОТИВ КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА (ФГУП «НПО «Микроген» МЗ РФ», Россия)



Доэкспозиционно

0,1 мл/кг
за 24-48 ч. до выезда

Постэкспозиционно

0,1 мл/кг
не позднее 96 ч. после
присасывания клеща



ЛЕЧЕБНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ЭКСТРЕННУЮ ОСТЭКСПОЗИЦИОННУЮ ПРОФИЛАКТИКУ

Детское население



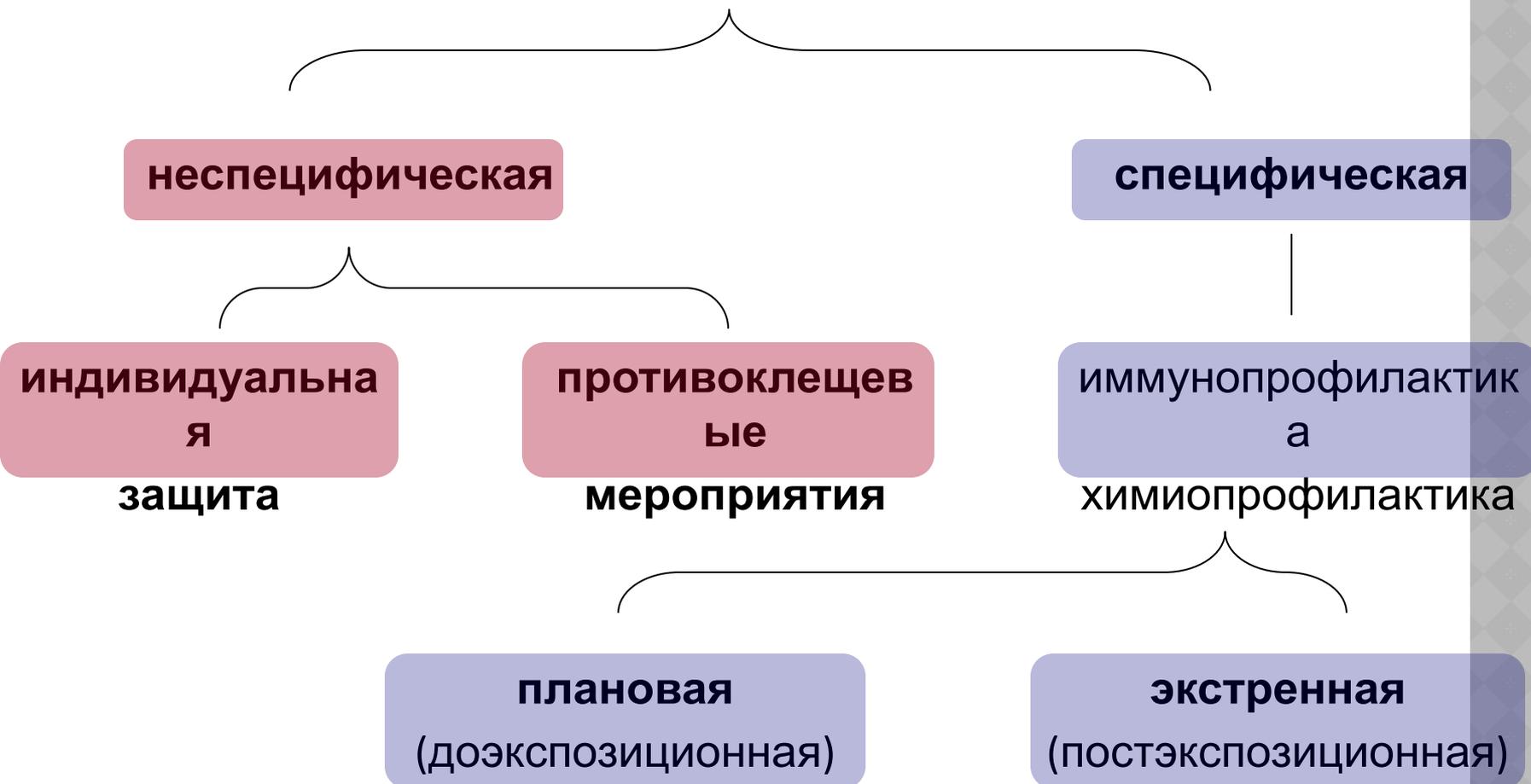
**Детская городская клиническая
больница №13 имени Н.Ф. Филатова
Городской пункт неотложной
травматологической помощи
Москва, ул. Садовая-Кудринская, д. 15
телефон: (495) 254-34-30**

Взрослое население

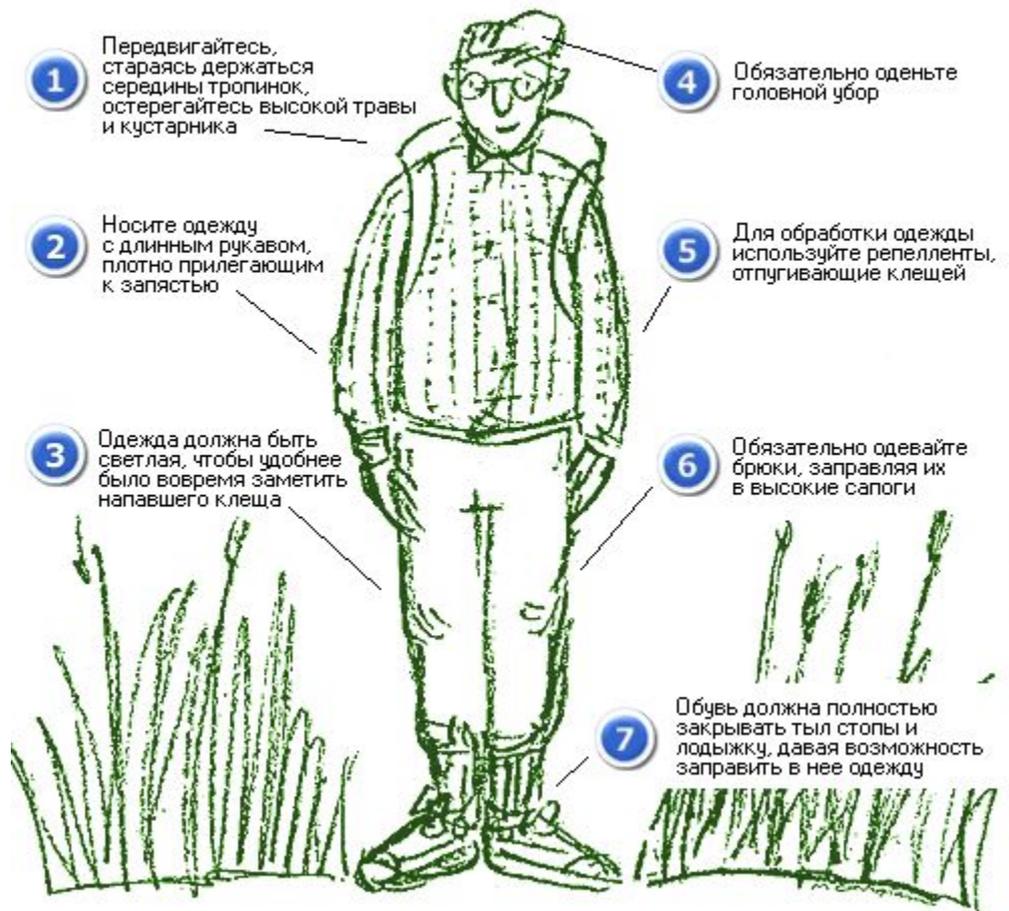


**Инфекционная клиническая больница
№2
Городской консультативный кабинет
по
вакцино-сыывороточной
профилактике
клещевого вирусного энцефалита
Москва, 8-я ул. Соколиной горы, д. 15
телефон: (495) 366-84-68, 365-01-47**

ПРИНЦИПЫ ПРОФИЛАКТИКИ



Общие принципы экипировки



КЛЕЩЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ

○ РЕПЕЛЛЕНТЫ

○ (лат. *repello* – отгоняю, отталкиваю)

❖ химические вещества, отпугивающие (кровососущих) насекомых

❖ выпускаются в форме жидкостей, лосьонов, эмульсий, спреев

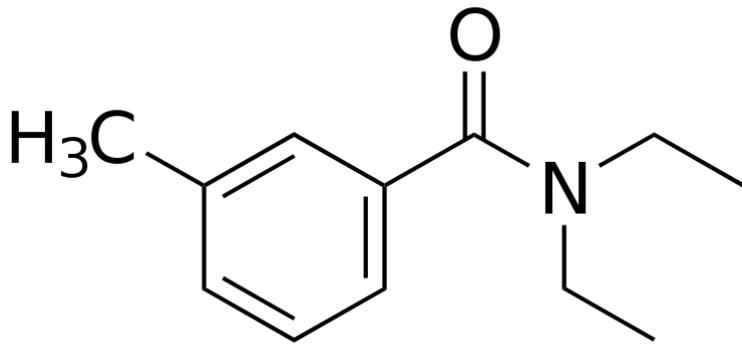
(аэрозолей), бальзамов, кремов, гелей, карандашей



КЛЕЩЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ

⦿ Диэтилтолуамид (ДЭТА / ДЕЕТ)

⦿ N,N-Диэтил-мета-толуамид



Основное химическое вещество
для репеллентов,
рекомендованное ВОЗ

❖ возможно применение у детей
с 2-х месяцев жизни

КЛЕЩЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ

- ❖ **Репелленты, содержащие ДЭТА, зарегистрированные на территории РФ**
- ❖ Арнет
 - ❖ Ародет
 - ❖ **Аутан**
 - ❖ Бенгал
 - ❖ Бибан
 - ❖ Бэбидэта
 - ❖ Гал-Рэт-Л
 - ❖ **Гардекс**
 - ❖ Гриндэт
 - ❖ Дезар
 - ❖ Дефизоль
 - ❖ Диптерол
 - ❖ ДЭТА / ДЭТА-Н
 - ❖ ДЭТА-репеллент
 - ❖ ДЭТА-ТУР
 - ❖ Дэтафтал
 - ❖ Дэфи-плюс
 - ❖ Дэфи-тайга
 - ❖ Зуку
 - ❖ Камара
 - ❖ Киндер-ДЭТА
 - ❖ Комарекс
 - ❖ Комарекс-Интенсив
 - ❖ **Комарофф**
 - ❖ **Кра-Реп**
 - ❖ Лесовик
 - ❖ Мазэкэа
 - ❖ Москидоз
 - ❖ **Москитол**
 - ❖ **Офф!**
 - ❖ **Раптор**
 - ❖ Редэт
 - ❖ Рефтамид
 - ❖ СМЭК
 - ❖ Таежный
 - ❖ Таежный-Л
 - ❖ Флайер
 - ❖ Фокс Антикомар
 - ❖ **Фумитокс**
 - ❖ Экспель
 - ❖ Эффект-репеллент

АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ПРИСАСЫВАНИИ КЛЕЩА



Обнаружение присосавшегося клеща



Извлечение клеща
(самостоятельно или в ЛПУ)



Исследование извлеченного клеща
на зараженность возбудителями инфекционных заболеваний

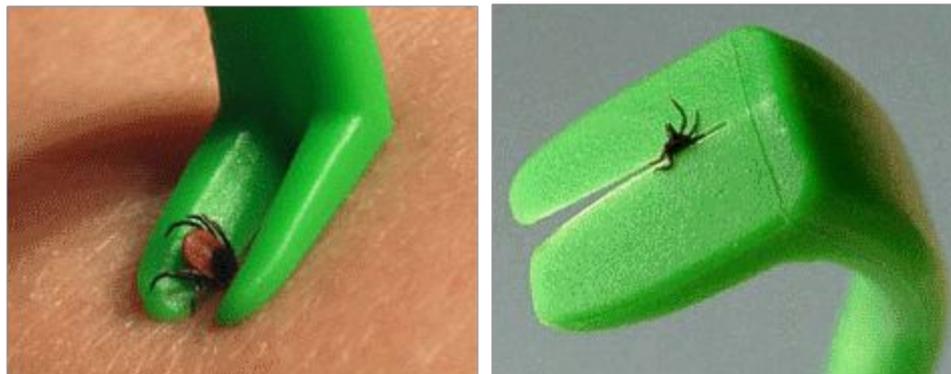


Наблюдение за
пострадавшим /
серологическое исследование
в декретированные сроки



Специфическая
постэкспозиционная
профилактика

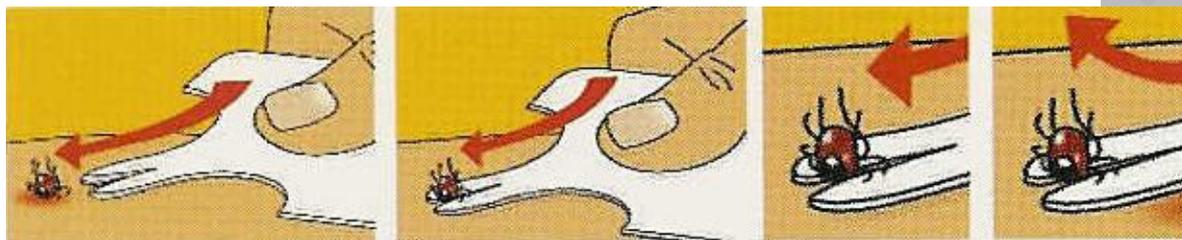
КЛЕЩЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ



Тик Твистер (клещевая отвертка) (Франция)

два пластиковых крючка с прорезью:
большой (для больших клещей) и маленький
(для маленьких клещей)

Ручка-лассо OMNIX
(ООО «Омникс»,
Россия/Швеция)



КЛЕЩЕВЫЕ ИНФЕКЦИИ

Лаборатории города Москвы и МО, оказывающие услуги по исследованию клещей на зараженность возбудителями инфекционных заболеваний

- ❖ **ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве»**,
отделение особо опасных инфекций микробиологической лаборатории
Москва, Графский пер., 4/9; тел. (495) 687-40-47
 - ❖ **ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии
Роспотребнадзора»**,
лаборатория особо опасных инфекций отдела лабораторного дела
Москва, Варшавское шоссе, 19-а; тел. (495) 952-40-98
 - ❖ **ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области»**,
лаборатория особо опасных инфекций
МО, г. Мытищи, ул. Семашко, 2; тел. (495) 582-96-55
 - ❖ **Коммерческие лаборатории: Центр молекулярной диагностики (CMD)**
Москва, ул. Новогиреевская, 3а; тел. (495) 788-00-01
-

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

