

**«Астана Медицина университеті» АҚ  
неврология кафедрасы**

# **Первичные и вторичные энцефалиты и менингоэнцефалиты.**

**Орындаған:** Амангелдиева А.М.  
**Топ:** 681 ішкі аурулар  
**Тексерген:** Чоманов М.А.

Астана 2016 ж

# Энцефалиты

**Энцефалит** – воспаление головного мозга. В настоящее время энцефалитом называют воспалительные заболевания головного мозга инфекционного, инфекционно-аллергического, аллергического и токсического характера.

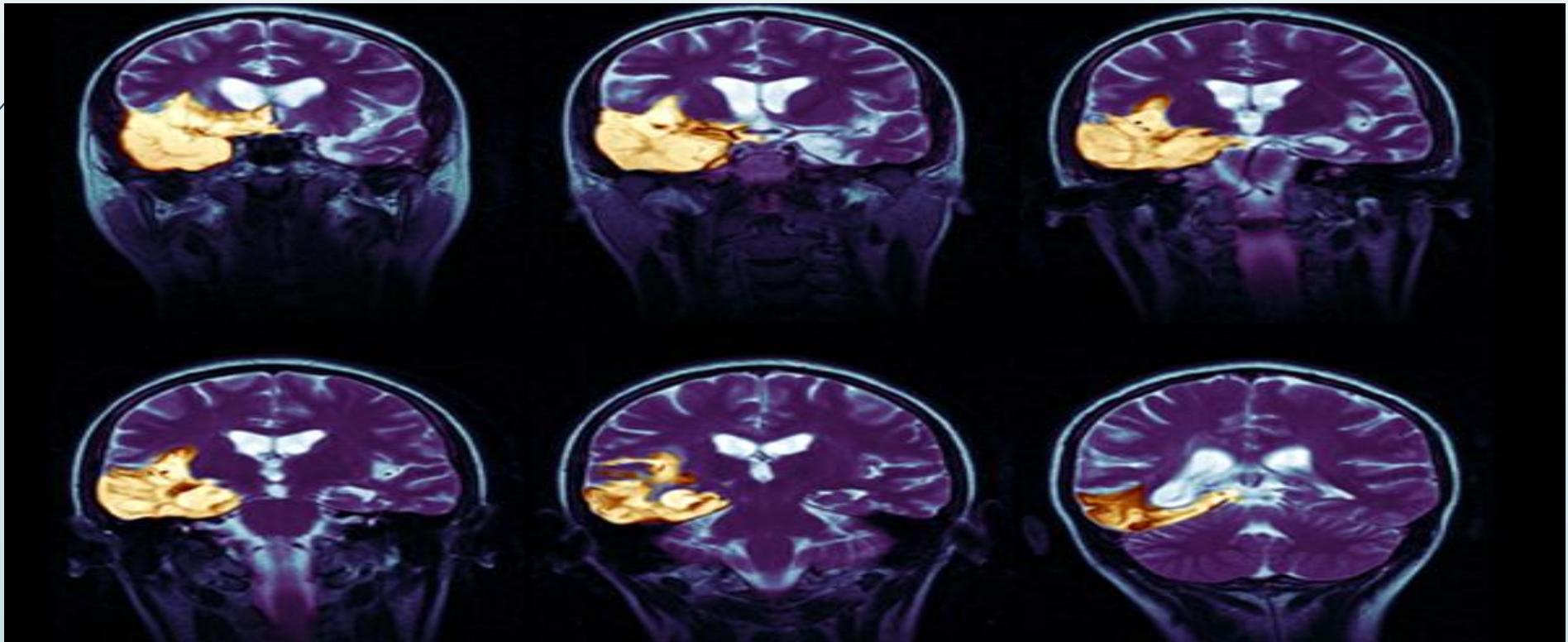


Энцефалит – это воспаление головного мозга.

Менингит – это воспаление оболочек мозга.

Если эти два процесса наблюдаются одновременно, говорят о

менингоэнцефалите.





# Классификация энцефалитов:

## •Первичные энцефалиты (самостоятельные заболевания).

### • **Вирусные**

- Арбовирусные, сезонные, трансмиссивные (клещевой весенне-летний, комариный японский, австралийский долины Муррея, американский Сент-Луис).
- Вирусные без четкой сезонности (полисезонные):
  - энтеровирусные Коксаки и ЕСНО;
  - герпетический;
  - гриппозный;
  - при бешенстве.
- Вызванные неизвестным вирусом:
  - эпидемический (Экономо).

### • **Микробные и риккетсиозные:**

- при нейросифилисе;
- при сыпном тифе.

## •Вторичные энцефалиты

### • **Вирусные:**

- при кори;
- при ветряной оспе;
- при краснухе.

### • **Поствакцинальные:**

- АКДС;
- оспенная вакцина;
- антирабическая вакцина.

### • **Микробные и риккетсиозные:**

- стафилококковый;
- стрептококковый;
- малярийный;
- токсоплазмозный.

## •Энцефалиты, вызванные медленными инфекциями (демиелинизирующие):

- подострые склерозирующие панэнцефалиты.

# Классификация энцефалитов:

## □ По проникновению в ЦНС:

1. Трансмиссивные
2. Посттравматические
3. Гематогенным путем
4. При переливании зараженной крови от больного донора

## □ По характеру воспаления различают:

1. Серозный энцефалит
2. Серозно-геморрагический энцефалит
3. Гнойный энцефалит с расплавлением вещества головного мозга
4. Некротический энцефалит
5. Аллергический и аутоиммунный энцефалит

## □ По локализации поражения:

1. стволовые,
2. мозжечковые,
3. подкорковые,
4. мезенцефальные,
5. диэнцефальные.

# Причины:

Инфекционное поражение головного мозга:

- вирусный: ВИЧ-инфекция, вирус клещевого энцефалита, вирус кори, герпес вирус, известный также как эпидемический, или летаргический энцефалит
- бактериальный: сифилитический энцефалит, менингококковый энцефалит

Вакцинации

- особенно частые и множественные.

Отравления

- тяжелыми металлами,
- органическими растворителями,
- угарным газом

Нарушения иммунитета

- собственный иммунитет начинает атаковать вещество головного мозга, вырабатывая иммунные клетки и антитела (специальные белки). По такому типу развивается, например, демиелинизирующий энцефалит детского возраста (лейкоэнцефалит).

# Хронические формы энцефалите

## □ Синдром паркинсонизма

1. Пластическое повышение мышечного тонуса
2. Акинезия, олигокинезия
3. Отсутствие эмоциональной окраски моторных актов
4. Изменение походки
5. Тремор покоя
6. Психические нарушения

## □ Гиперкинетический синдром

1. Кривошея
2. Блефароспазм

# Симптомы энцефалита

• К **общемозговым** симптомами относят следующие:



- **головная боль** — она чаще всего выражена во всех областях головы (диффузная), может быть давящей, распирающей;



- **тошнота и рвота**, не приносящая облегчения;



- **слабость, снижение трудоспособности;**



- **нарушение сознания:** от небольшой сонливости и замедления реакции до глубокого угнетения сознания с утратой реакции на внешние раздражители (оклик, болевое раздражение);



- **эпилептические припадки;**

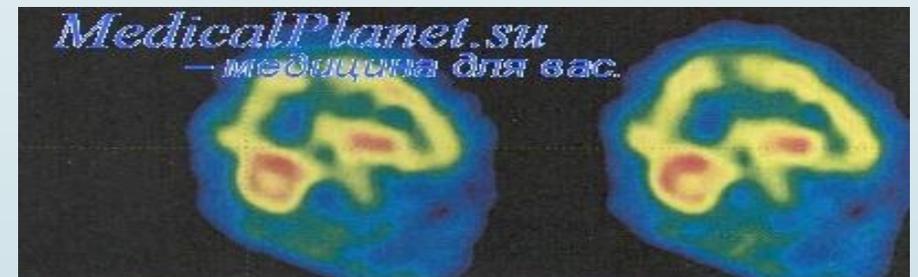


- **лихорадка (повышение температуры тела более 38° С).**

## К очаговым симптомам, то есть связанным с поражением определенной области головного мозга, относят следующие.

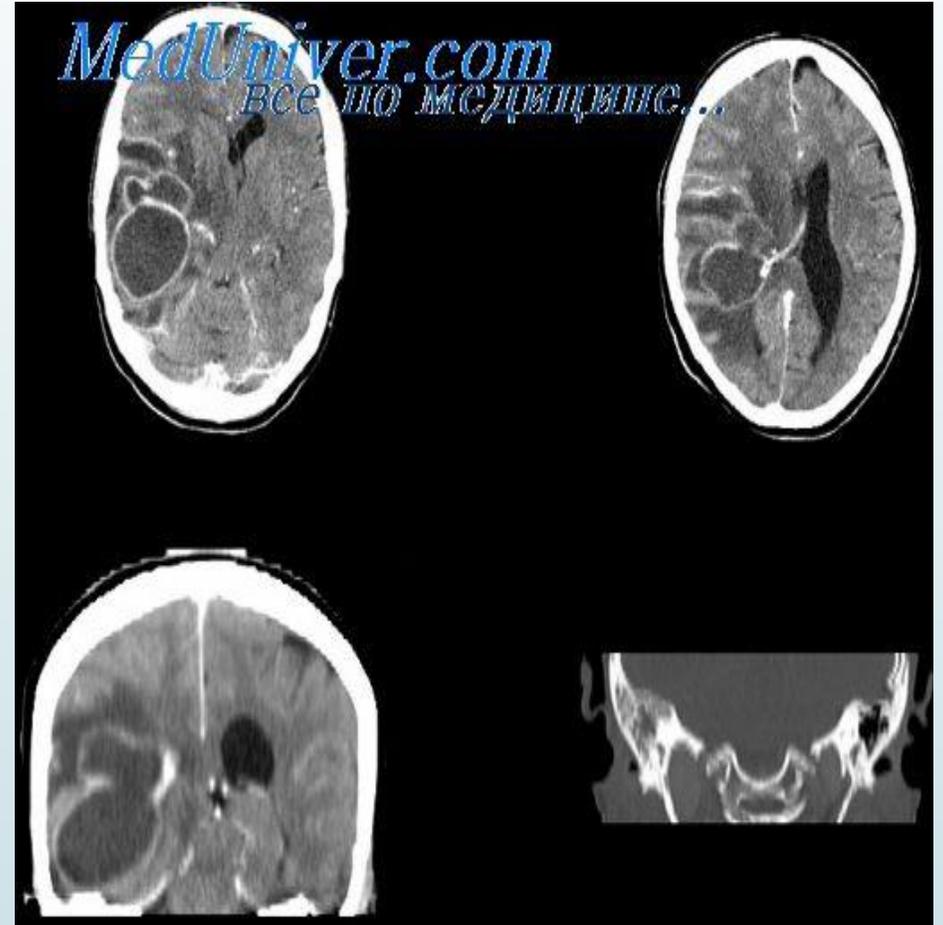
### • Поражение лобной доли может проявляться следующими симптомами:

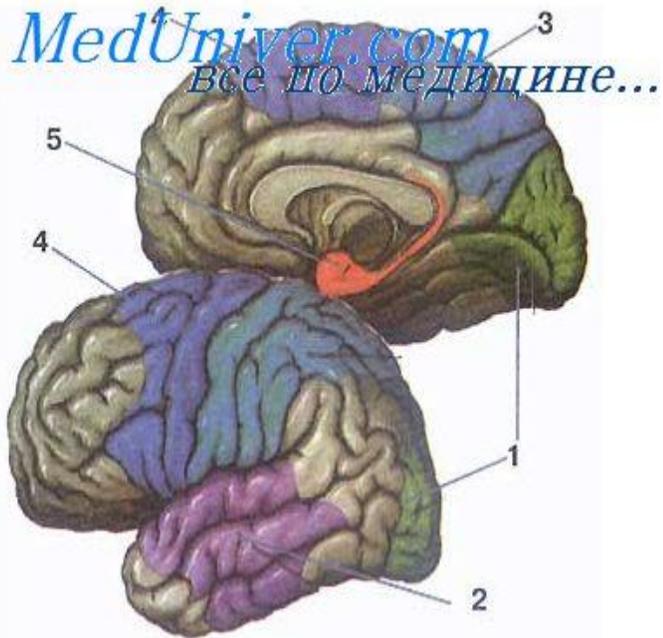
- снижение интеллекта;
- дурашливость (поведение, характеризующееся глупыми шутками, болтливостью);
- нарушение речи — нечленораздельная речь пациента (словно « каша во рту»). Это называется моторной афазией;
- вытягивание губ трубочкой (как при сосании) — спонтанно или при прикосновении каким-либо предметом к губам (так называемые оральные автоматизмы);
- шаткость походки: часто пациент при ходьбе имеет склонность к падениям на спину



• **Поражение височной доли может проявляться следующими симптомами:**

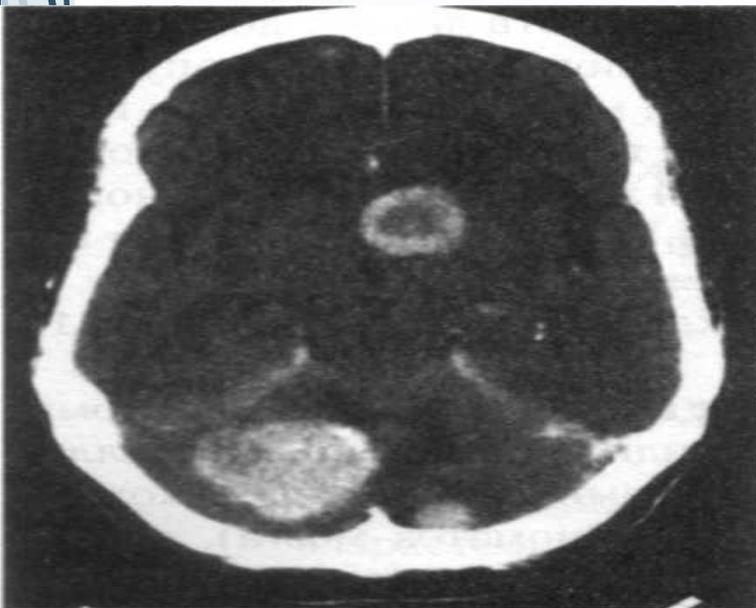
- нарушения речи: пациент не понимает обращенную к нему речь, хотя слышит ее (родной язык звучит для него как иностранный). Это называется сенсорной афазией;
- выпадение полей зрения (отсутствие зрения в какой-либо части зрительного поля);
- судорожные приступы, которые наблюдаются в конечностях или во всем теле.





**• Поражение теменной доли может проявляться следующими симптомами:**

- нарушение чувствительности в одной половине тела (человек не чувствует прикосновений, не ощущает температуру и боль при болевых раздражениях);
- нарушение способности считать (арифметический счет);
- нарушение схемы тела: при этом больной может быть уверен, что у него удлинились конечности или их стало больше, чем было до этого;
- анозогнозия — отрицание собственного заболевания, развившегося дефекта.



**• Поражение затылочной доли может проявляться следующими симптомами:**

- нарушение зрения — слепота или ограничение видимого поля зрения на один или оба глаза;
- мелькание простейших элементов (искры, вспышки) перед глазами.

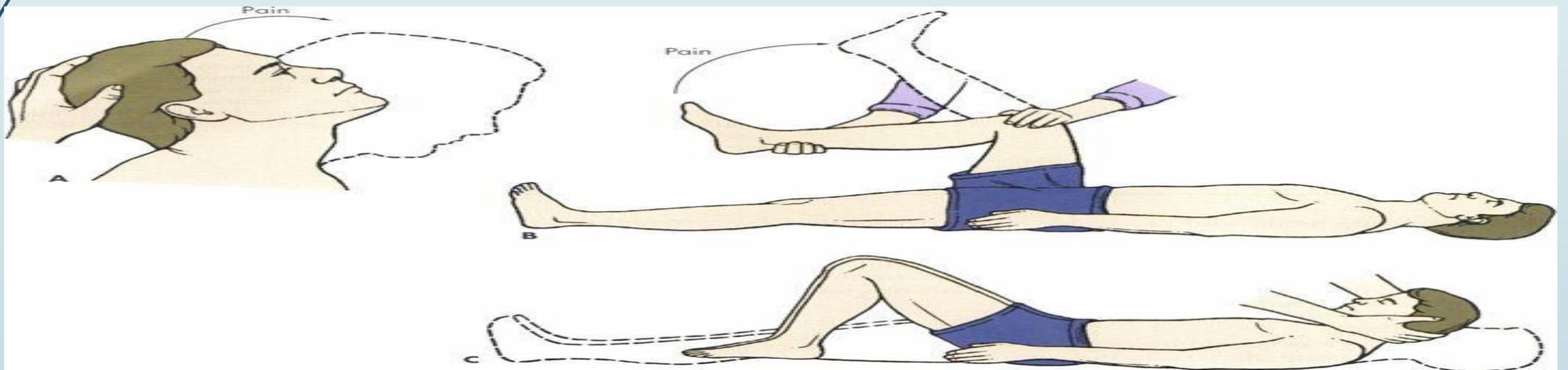


- **Поражение мозжечка может проявляться следующими симптомами:**

- нарушение координации движений (движение размахистые, нечеткие);
- шаткость походки: пациент при ходьбе отклоняется в сторону, могут быть даже падения;
- крупноразмахистый горизонтальный нистагм (маятникообразные движения глаз, « глаза бегают» из стороны в сторону);
- снижение мышечного тонуса (мышечная гипотония).

• Чаще всего воспаление вещества мозга не развивается изолированно от менингеальных оболочек, в связи с чем могут появляться симптомы менингита (воспаление менингеальных оболочек):

- напряжение подзатылочных мышц: в связи с этим голова у человека постоянно запрокинута назад;
- сильная головная боль;
- светобоязнь (болезненные ощущения в глазах при взгляде на любой источник света или при нахождении в освещенном помещении).



# Первичные энцефалиты

**Происходит непосредственное повреждение вирусом  
нейронов,  
эндотелия сосудов и оболочек мозга, что приводит к  
некротическому (энцефалокластическому)  
повреждению  
мозга**

# Клещевой весенне-летний таежный энцефалит



Возбудителем клещевого энцефалита является [арбовирус](#).

**Патоморфология.** Ведущей мишенью поражения вируса являются двигательные клетки в передних рогах серого вещества спинного мозга, двигательные ядра XII-X-IX черепных нервов ствола мозга, подкорковые двигательные образования и передняя центральная извилина.

Различают **острую** стадию клещевого энцефалита, в котором выделяют **непаралитические** формы, когда вещество ЦНС не вовлекается в воспалительный процесс; **паралитические** формы с непосредственным поражением ткани мозга.

У части пациентов клещевой энцефалит может в дальнейшем сменятся **хроническим** течением заболевания.



Самка клеща



Сытая самка клеща

# Клещевой энцефалит

## Патогенез

При **трансмиссивном** пути заражения вирус размножается в поверхностных слоях кожи в непосредственной близости от места укуса

При **алиментарном** - размножение вируса происходит в ткани желудочно-кишечного тракта

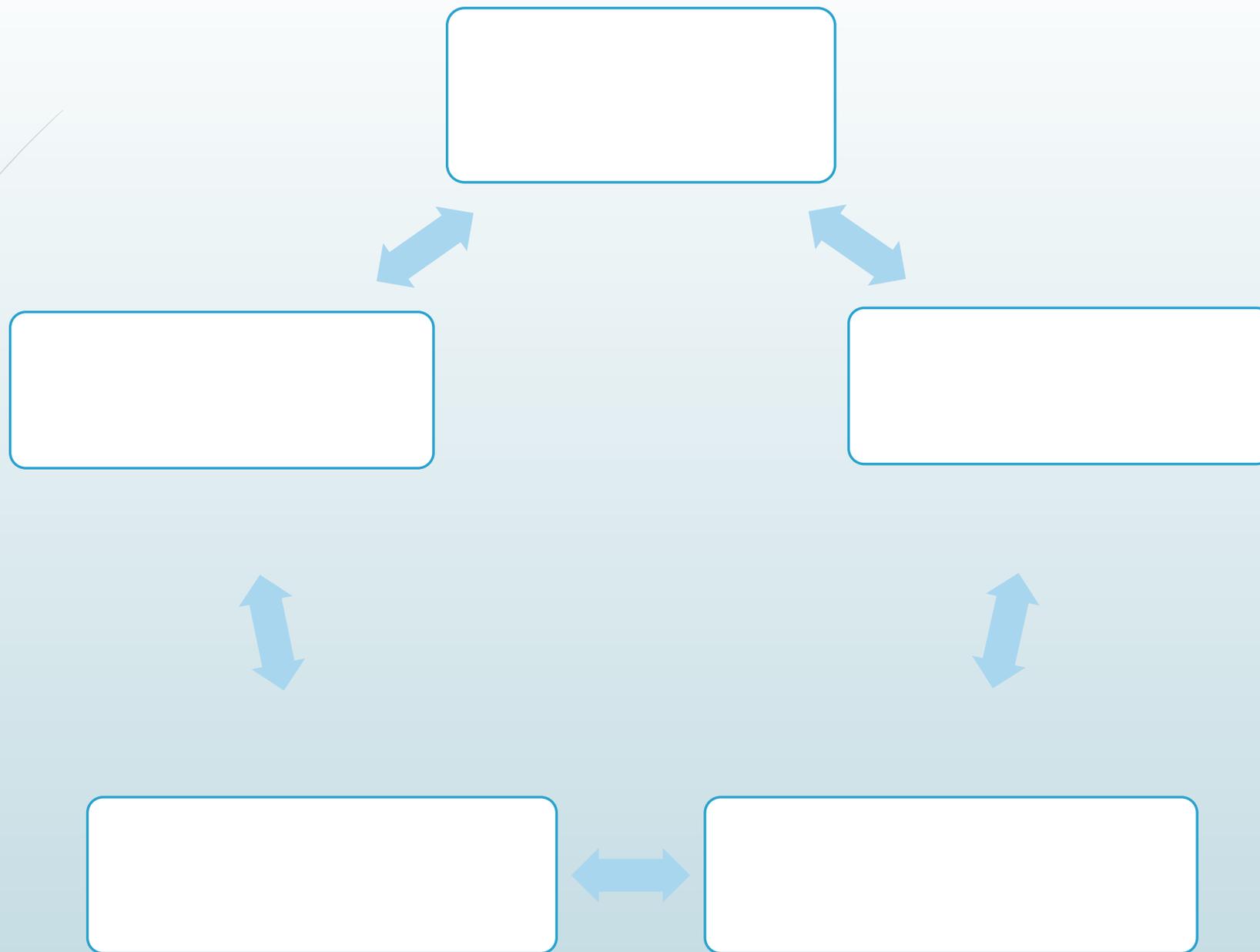
Затем вирус распространяется по всему организму **гематогенным**, а также возможны **лимфогенный** и **периневральный** пути распространения

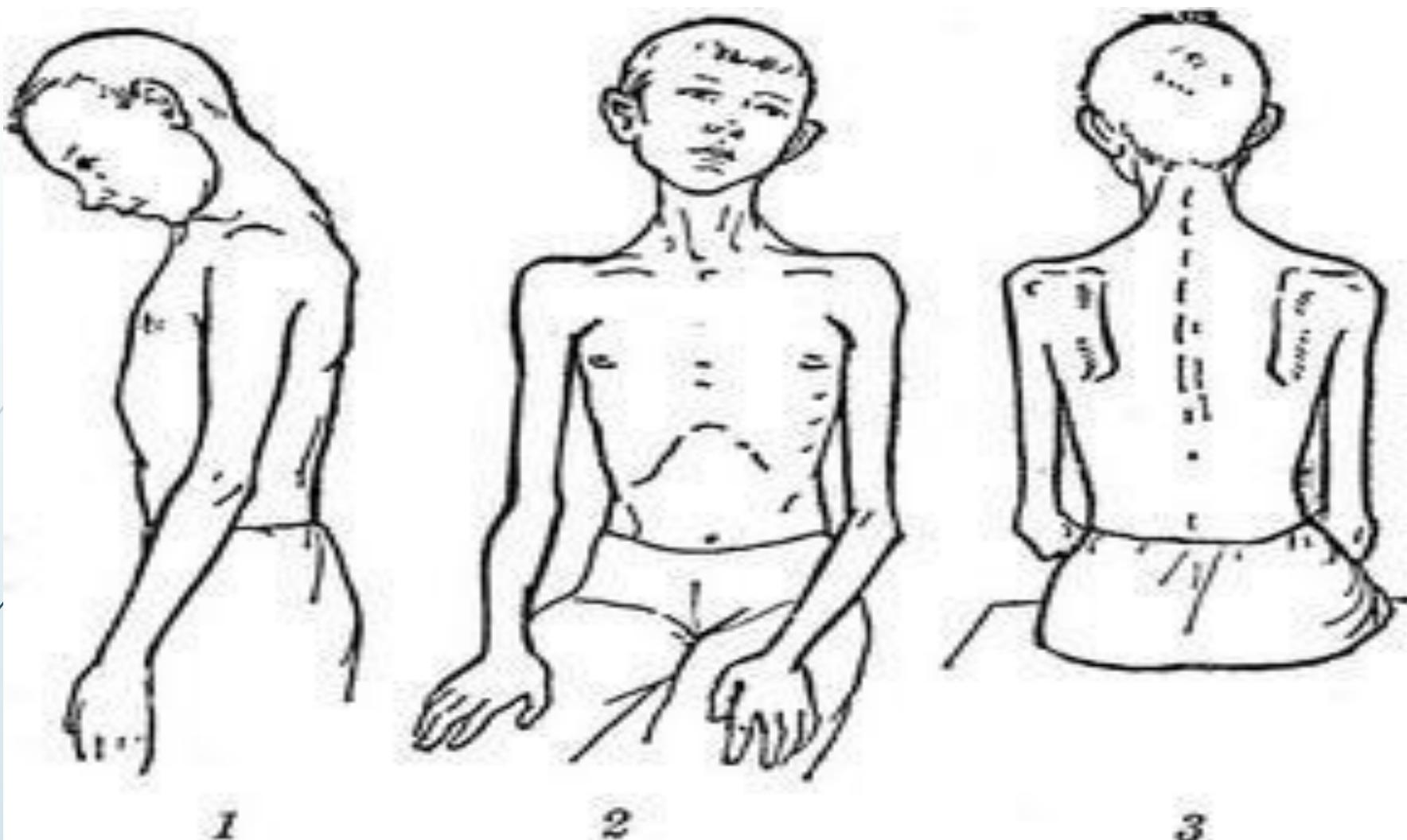


При хронически-прогредиентном течении вирус персистирует в структурах мозга на фоне измененной реактивности организма

Доказана интеграция генома вируса с геномом мозговых клеток

# Клиника



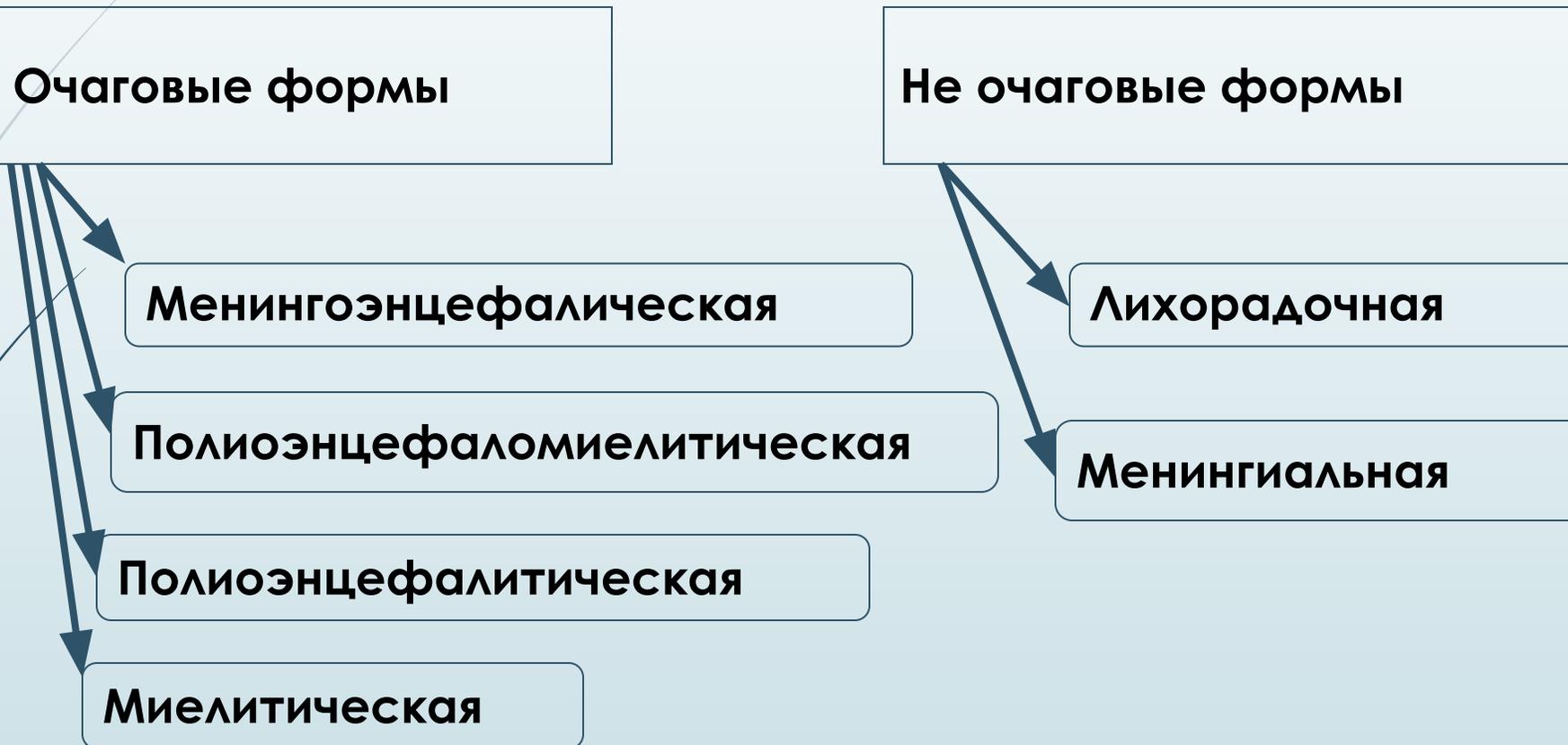


1 – свисающая голова

2 и 3 – атрофия мышц плечевого пояса

# Клещевой энцефалит

## Клиника



# Клещевой энцефалит

## Клиника

**Начало внезапное с выраженными общеинфекционными, общемозговыми, менингеальными, реже очаговыми симптомами поражения ЦНС**

**Длительность лихорадки 4-6 дней. Снижение температуры наступает критически, ступенеобразно или литически. У 20-40% больных наблюдается двухволновая лихорадка**

**На месте укуса в ряде случаев отмечается местная реакция в виде небольшого покраснения и инфильтрации подлежащих тканей с региональным лимфаденитом**

**В тяжелых случаях на 3-4 день возникают параличи плечевого пояса и проксимальных отделов рук спастико-атрофического характера. В 50% двухстороннее развитие параличей мышц шеи с симптомом «свисающей головы», а вследствие асимметрии поражения - кривошеи. Черепных нервы: поражается бульбарная группа (дизартрия, дисфония, дисфагия, фибрилляции языка, парез мимических мышц по центральному типу), реже глазодвигательные нарушения (парез взора, недостаточность конвергенции, анизокория, горизонтальный нистагм).**

**Во всех случаях отмечаются вегетативные расстройства**

# Больной с энцефалитом

(спастический  
монопарез и кривошея с  
грубыми атрофиями  
мышц левой руки)



# Клещевой энцефалит Менингеальная форма



Представлена **серозным менингитом**

Частота встречаемости этой формы 30-70%

Характеризуется ранним с 1 дня появлением  
общемозговых и менингеальных симптомов

Симптомов очагового поражения ЦНС при данной форме  
не наблюдается

При исследовании ликвора определяется лимфоцитарный  
плеоцитоз в пределах нескольких десятков или сотен клеток

Полное выздоровление наступает через 2-3 недели

# Диагностика клещевого энцефалита

Учет весеннее – летней сезонности

Эпидемиологические данные

Лабораторные данные ( РТГА, ИФА,  
РСК)

# Хронические формы клещевого энцефалита

Кожевниковская  
эпилепсия

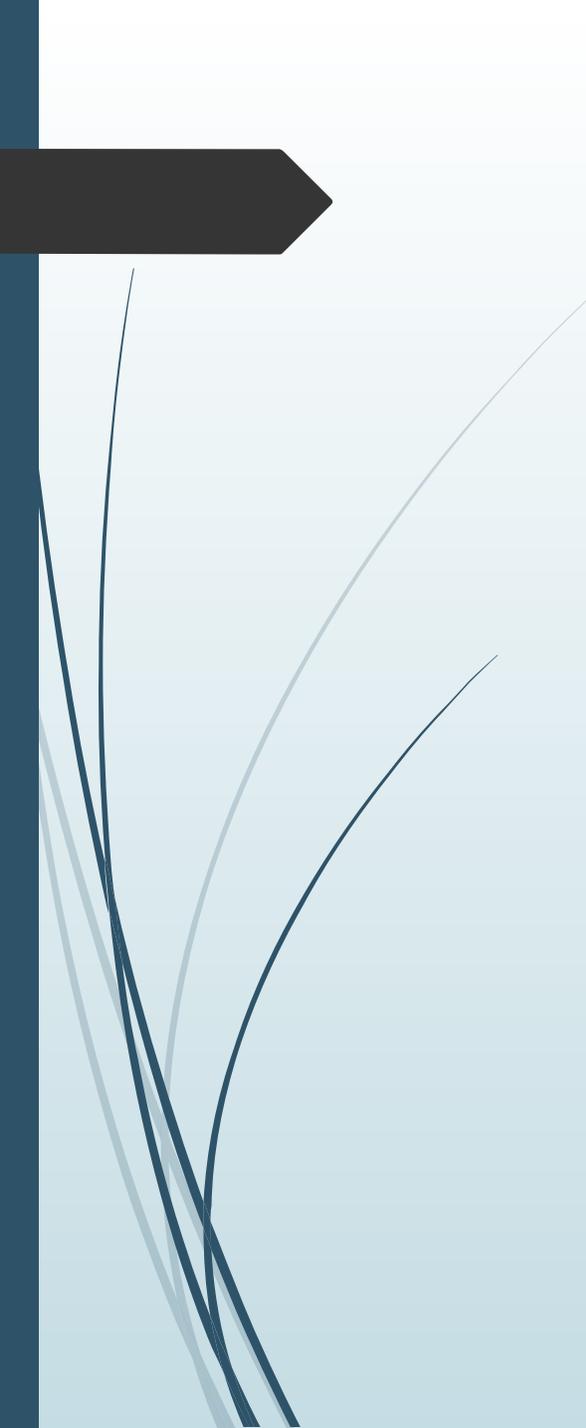
**Хронический  
передний полиомиелит  
взрослых**

# Клещевой Лайм-боррелиоз

*Клещевой системный боррелиоз* был описан в середине XX века в американском городе Лайм и получил название болезни Лайма.

Позднее его переименовали в *боррелиоз* – по названию возбудителя – *боррелия Бургдофера* из семейства спирохет.





# КЛИНИКА



# Клиника Клещевой Лайм-боррелиоз



# Герпетический энцефалит (G 05.1 B 00.4)

Встречается в 20% случаев всех вирусных энцефалитов

Частота 2-4 случая на 1 000 000 населения в год,  
равномерно в течение года

Вызывается в подавляющем большинстве случаев  
вирусом простого герпеса I типа (HSV-1)

У новорожденных, чаще у недоношенных, возбудителем  
герпетического энцефалита может быть вирус простого  
герпеса II типа (HSV-2)

У детей и не иммунных лиц молодого возраста - является  
следствием первичной инфекции, а в старшем возрасте -  
следствием реактивации латентной инфекции

# Герпетический энцефалит

## Патогенез

### Гематогенный (традиционный) путь

**Вирус, первично реплицируется на слизистой оболочке верхних дыхательных путей и ротовой полости**

**Региональный бассейн наружной сонной артерии или системный кровоток**

**Мозговые капилляры**

**Гематоэнцефалический барьер**

### Периневральный путь

**По оболочке черепных нервов, обонятельному тракту с током периневральной жидкости в мозг**

# Герпетический энцефалит

## Патогенез

Очаги клеточной инфильтрации (нейтрофилами, гистиоцитами и лимфоцитами) в коре, прилежащем белом веществе и мозговых оболочках, сопровождаются пролиферацией микроглии с формированием глиальных узлов

На этом фоне массивные некрозы с размягчением вещества мозга, нарушением цитоархитектоники коры полушарий, участками геморрагий и тяжелых случаях - необратимой гибелью нейронов и глиальных элементов

Такие очаги имеют тенденцию к диффузному распространению, с преимуществом в медиотемпоральных и орбитальных отделах полушарий большого мозга

Локализация процесса в передних отделах коры вследствие распространения вируса через обонятельную систему

# Герпетический энцефалит

## Клиника

Предвестники - в виде герпетических высыпаний на коже и слизистых оболочках **малохарактерны** для дебюта заболевания

- Лихорадка 38 - 40°C
- Неврологические симптомы развиваются на 1-2 день болезни

Вялость, сонливость

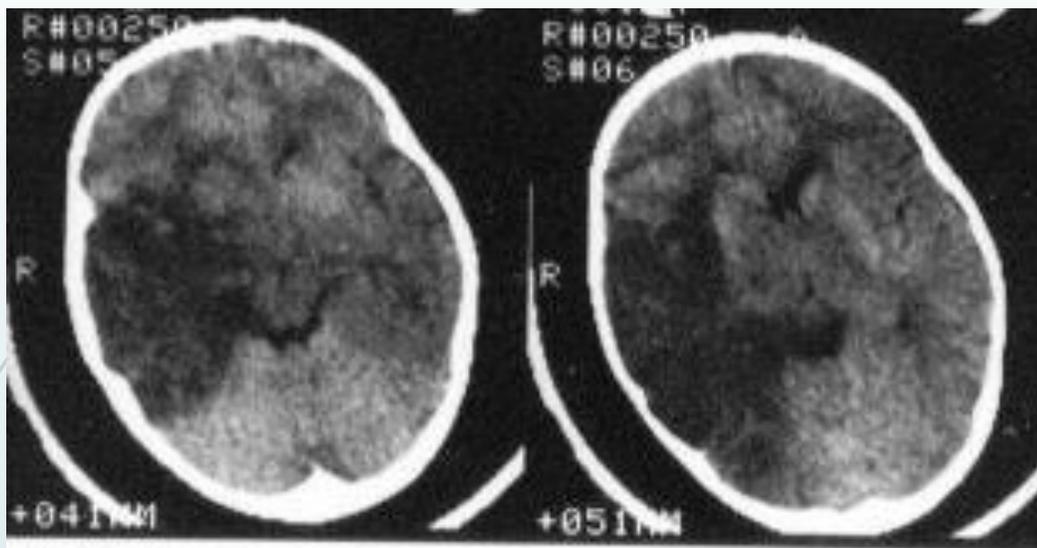
Слуховые, зрительные галлюцинации

Кома

Судороги

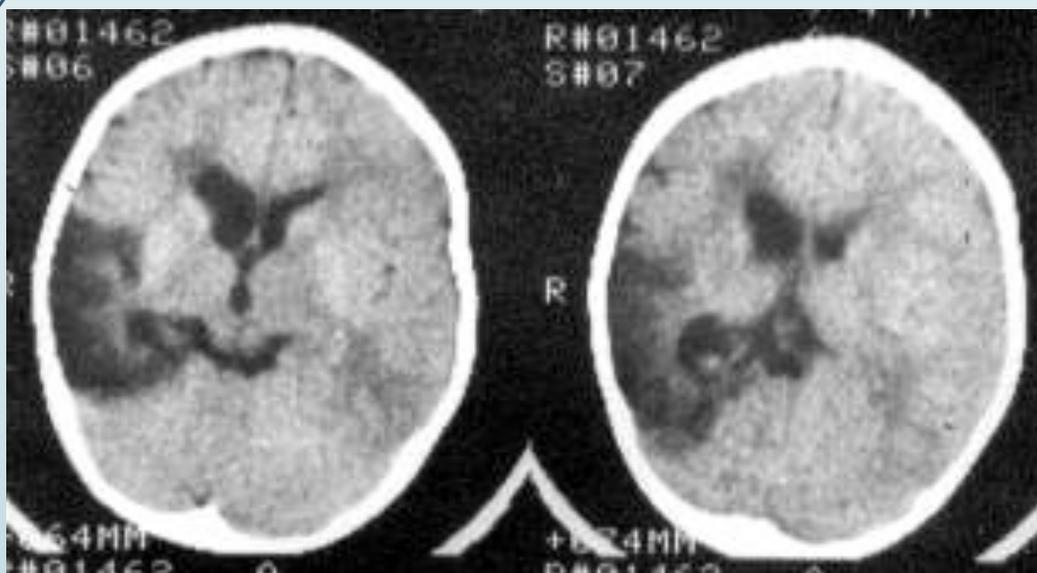
Эпилептический статус

Парезы и параличи



**Рис.1.1** КТ пациента Д.,  
3,5 лет.

**Диагноз:** острый  
герпетический энцефалит.  
11 день болезни  
Смещение срединных  
структур влево. В правой  
височно-теменной доле  
обширная зона  
пониженной плотности  
негетерогенной структуры,  
без четких границ.



**Рис. 1.4** КТ пациента Д.  
Через 5 мес. после  
перенесенного ГЭ.  
Сформировавшаяся киста  
височно-теменной  
области справа.

# Герпетический энцефалит

## Дифференциальный диагноз

Проводят с

- Вирусными энцефалитами другой этиологии
- Бактериальными абсцессами
- Подострым склерозирующим панэнцефалитом
- Опухолями головного мозга
- Токсической энцефалопатией
- Токсоплазмозом

**Герпетический менигоэнцефалит новорожденных** необходимо дифференцировать с

- цитомегаловирусным поражением ЦНС
- энцефаломиокардитом новорожденных

# Герпетический (лимбический) энцефалит

## Возбудитель.

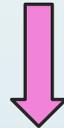
- В подавляющем большинстве случаев причиной энцефалита является «вирус простого герпеса 1»,
- у новорожденных возбудителем является «вирус простого герпеса 2» или «генитальный герпес».

# Клиника

- Обычно наблюдается острое повышение  $t$  до  $38-39^{\circ}\text{C}$ , недомогание, озноб, головные боли.
- На ранней стадии болезни появляются эпилептические припадки – в виде генерализованных судорог с утратой сознания и очаговые симптомы «раздражения» височных и лобных образований.
- Из-за нарастающего отёка головного мозга заболевание прогрессирует в течение нескольких дней с угнетением сознания до сопора, а затем комы.
- При отсутствии лечения в  $50-70\%$  случаев наступает летальный исход.

# Эпидемический энцефалит Экономо (летаргический энцефалит).

- Единственная эпидемия болезни наблюдалась в 1916-1920 гг.



- Возбудителем предполагают нейротропный фильтрующийся вирус.



- В клинической картине выделяют острый и хронический периоды.

# Клиника энцефалита Экономо.

## □ Болезнь начинается **остро** или **подостро**

- с повышения температуры тела,
- общего недомогания,
- головной боли,
- катаральных явлений.

## □ Далее развивается

- сонливость
- нарушение формулы сна (сонливость днём и бессонница ночью).

## □ Одновременно появляется

- двоение в глазах,
- птоз,
- косоглазие,
- нарушение конвергенции,
- анизокория.







Характерны вегетативные расстройства:  
гиперсаливация, сальность кожи, неустойчивость  
пульса, АД, окраски кожных покровов.

Возможны гиперкинезы, возбуждение,  
галлюцинации.

Иногда преимущественно поражается вестибулярный  
аппарат.

Через 3-6 недель наступает выздоровление.

**Параличей не возникает!**

## Ликвор при энцефалите Экономо.

- повышение белка до 1,5 г/л,
- лёгкий плеоцитоз (до 20-30 лимфоцитов в 1 мкл).

## Вторичные энцефалиты

Возникают на фоне **экзантемных инфекций**

(корь, краснуха, ветряная оспа), острых респираторных и других заболеваний

Поражение мозга проявляется через аутоиммунную атаку миелинизированных структур мозга, эндотелия сосудов, нейроглии с развитием острой периваскулярной демиелинизации

Нервные клетки страдают вторично, в них преобладают дистрофические и, как правило, **обратимые изменения**

# Коревой энцефалит (G\_05.1)

Возбудитель - вирус из семейства

Paramiksoviride -

очень нестоек и быстро гибнет вне человеческого

**организма**

Источник заражения - больной корью

Путь передачи - **воздушно-капельный**

Энцефалит как осложнение кори встречается чаще, чем при других экзантемных инфекциях

Встречается  
после перенесенной инфекции 1 на 1 000 переболевших  
после вакцинации живой противокоревой вакцины  
1,68 на 1 000 000 случаев вакцинирования

# Коревой энцефалит

## Клиника

Симптомы поражения ЦНС возможны в различных фазах заболевания от продромы до позднего периода реконвалесценции, но чаще всего на 1-8 день после возникновения сыпи

Степень неврологических расстройств варьирует от легких субклинических нарушений до тяжелых изменений, ведущих к стойким нарушениям или летальности

Расстройства сознания от спутанности до комы

Судороги, нередко повторные, с первых дней болезни, чаще генерализованные клонико-тонические

Моно- гемипарезы

Гиперкинезы, мозжечковые расстройства, трофические нарушения и нарушения функций тазовых органов

# Коревой энцефалит

## Диагностика

- Эпидемиологические данные (связь появления неврологических симптомов с корью или прививкой)
- Серологическое исследование парных сывороток
- Исследование спинномозговой жидкости (умеренный лимфоцитарный цитоз до 250/1)

## Прогноз

**Летальность - 10%**

В тяжелых случаях - остаточные неврологические симптомы в виде эпилептических приступов, гиперкинезов, парезов, задержки умственного развития

## Лечение

Специфического лечения **нет**, проводится патогенетическая и симптоматическая терапия

# Ветряночный энцефалит (G 05.1 B 01.1)

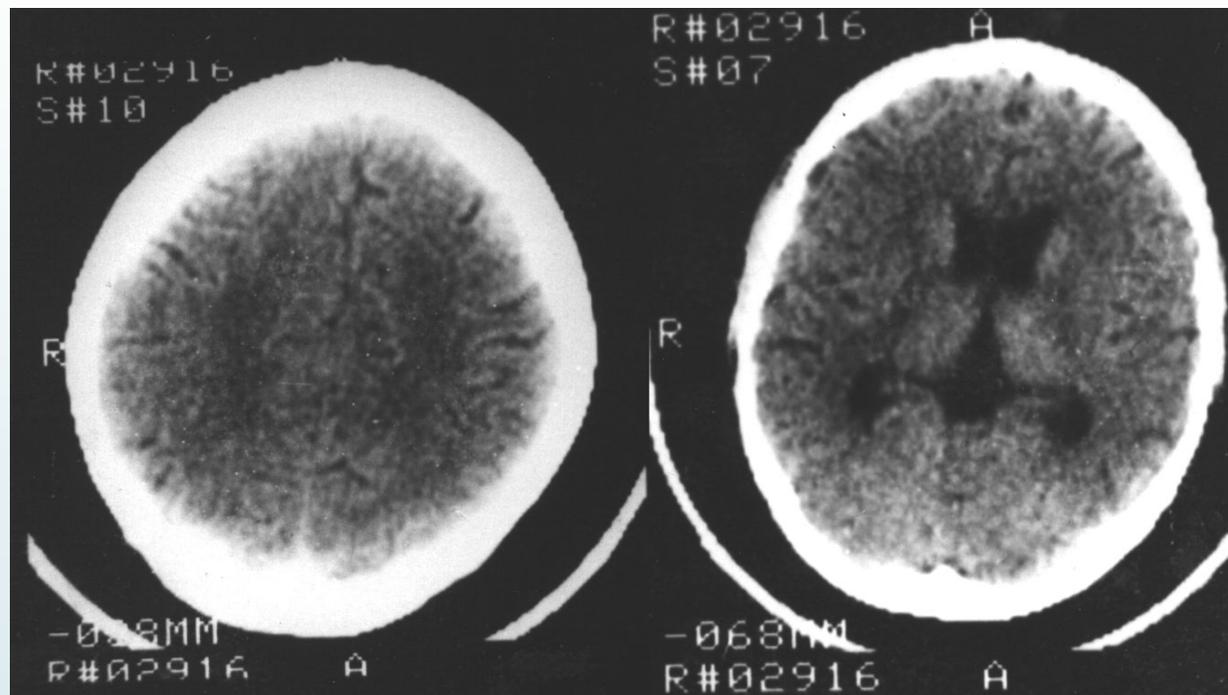
Вирус ветряной оспы морфологически сходен с вирусом опоясывающего герпеса

Путь передачи - воздушно-капельный

Патоморфологические изменения отмечаются в полушариях мозга, мозжечке, реже в стволе и спинном мозге

## Клиника

- Дебют неврологических симптомов на 3-8 день высыпаний
- У 18-20% детей первые симптомы - судороги, нарушение сознания
- Очаговая симптоматика представлена мозжечковыми и вестибулярными нарушениями
- Менингеальный синдром обычно отсутствует или выражен умеренно



**Рис. 7** КТ пациента Б., 15 лет.  
**Диагноз:** острый ветряночный менинго-энцефалит  
(период ранней реконвалесценции - 2 мес.).  
Диффузная корковая атрофия с расширением  
желудочковой системы и субарахноидальных  
пространств. (Состояние после отека головного мозга)

# Ветряночный энцефалит

## Прогноз

В большинстве случаев благоприятное течение, с обратным развитием симптоматики в течение 2-6 недель

## Диагностика

- Установление контакта с ветряной оспой и исключение этиологической роли других возбудителей
- Серологическое исследование парных сывороток с определением уровня специфических антител
- В спинномозговой жидкости - умеренный лимфоцитарный цитоз и небольшое количество белка

## Лечение

Специфическая терапия тяжелых случаях препаратами группы ацикловир в дозе 10-30 мг/кг в сутки с трехкратным введением. В нетяжелых случаях - симптоматическая терапия

# Краснушный энцефалит (G 05.1 B 06.0)

Вирус относится к РНК-содержащим вирусам, длительно сохраняется при низких температурах

Источник инфекции - больной краснухой

Путь передачи - воздушно-капельный



Опасно инфицирование беременных женщин, т.к. вирус обладает особым тропизмом к эмбриональной ткани

Поражение ЦНС в виде:  
острого энцефалита, подострого панэнцефалита,  
краснушных эмбрио- и фетопатии

# Краснушный энцефалит

## Клиника

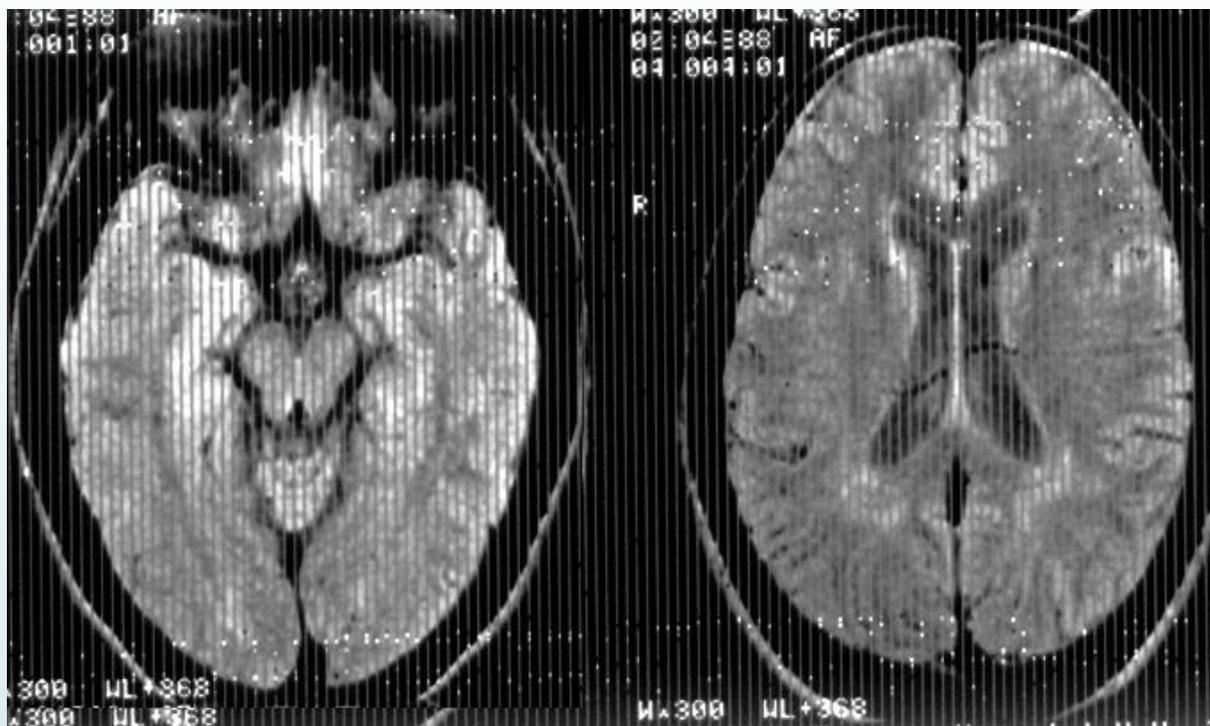
**Первые симптомы** появляются чаще всего на 3-5 день заболевания, возможно - за несколько дней до появления сыпи, а также без высыпаний

**Расстройство сознания** от легкой спутанности до глубокой комы

**Судороги** генерализованные тонико-клонические, связанные с острым развитием отека-набухания головного мозга. Эпилептические приступы могут быть как единичными, так и в виде эпилептического статуса до 5-6 дней

У старших детей возможны галлюцинации, делирий

Очаговая неврологическая симптоматика отличается клиническим полиморфизмом



**Рис.8 МРТ Пациентки А.,15 лет.  
Диагноз: острый краснушный менинго-энцефалит.  
26 день болезни.  
Симметричные очаги в коре медиобазальных  
отделов лобных, височных и островковых долей  
мозга и мозговых оболочек лобных областей.**

# Краснушный энцефалит

## Диагностика

- Серологическое исследование сыворотки с определением уровня специфических антител
- В спинномозговой жидкости умеренный или значительный цитоз с преобладанием лимфоцитов, небольшое повышение белка, иногда - сахар

## Прогноз

Летальность в остром периоде остается высокой - 20-25%  
В случае благоприятного исхода стойкие остаточные явления отсутствуют

## Лечение

Этиотропного лечения нет, проводят патогенетическое и симптоматическое лечение

# Менингоэнцефалит

**Менингоэнцефалит** – тяжелое заболевание головного мозга и оболочек мозга.

Может быть осложнением энцефалита и менингита.

В любом случае такое осложнение является серьезной патологией, усугубляет течение заболевания, **имеет неблагоприятный прогноз с возможным летальным исходом**, остаточным неврологическим дефицитом.

Выраженность остаточных явлений зависит от степени поражения центральной нервной системы.

## ЧТО ВЫЗЫВАЕТ ПОДОБНОЕ СОСТОЯНИЕ?

Спровоцировать представленную патологию могут следующие причины:

- Энцефалиты первичной группы.
- Энцефалиты вторичной группы:
  - включающие корь,
  - ветряную оспу,
  - краснуху.
- Демиелинизирующий процесс.
- Паротитный менингоэнцефалит острой формы.
- Причины возникновения менингоэнцефалита могут крыться в воспалении придаточных пазух носа.

# КЛАССИФИКАЦИЯ менингоэнцефалитов

Молниеносный

Если рассматривать заболевание по характеру течения, то у взрослых и у детей оно может быть: – симптомы носят быстрый характер, что способствует стремительному нарушению состояния и приводит к летальному исходу

Острый

симптомы заболевания у детей и у взрослых возникают очень быстро и способствуют нарушению общего состояния пациента.

Подострый

проявления недуга поражают организм пациента медленно и носят стёртый характер.

Хронический

течёт вяло, не обладает выраженной симптоматикой, имеет период обострения и ремиссии.

# Виды менингоэнцефалитов по этиологии, %

