

# НЕЙРОИНФЕКЦИИ

**Нейроинфекции** относятся к наиболее распространенным органическим заболеваниям нервной системы.

Занимают 2-4 место среди заболеваний, приводящих к инвалидности. Это различные по локализации, этиологии, патогенезу, клиническим проявлениям и течению заболевания.

## МЕНИНГИТ

**Менингит** - воспаление оболочек головного и спинного мозга, причём чаще страдают мягкая и паутинная оболочки.

Различают менингиты:

- первичные и вторичные,
- острые и хронические,
- гнойные, серозные и геморрагические (по характеру спинномозговой жидкости (ликвора))

Главными разновидностями гнойного менингита являются:

- Менингококковый
- Вторичный гнойный.

Из серозных менингитов наиболее часто встречаются

- вирусные
- и туберкулёзный.

Для всех менингитов характерны общеинфекционный и менингеальный синдромы.

**Общеинфекционный синдром проявляется:**

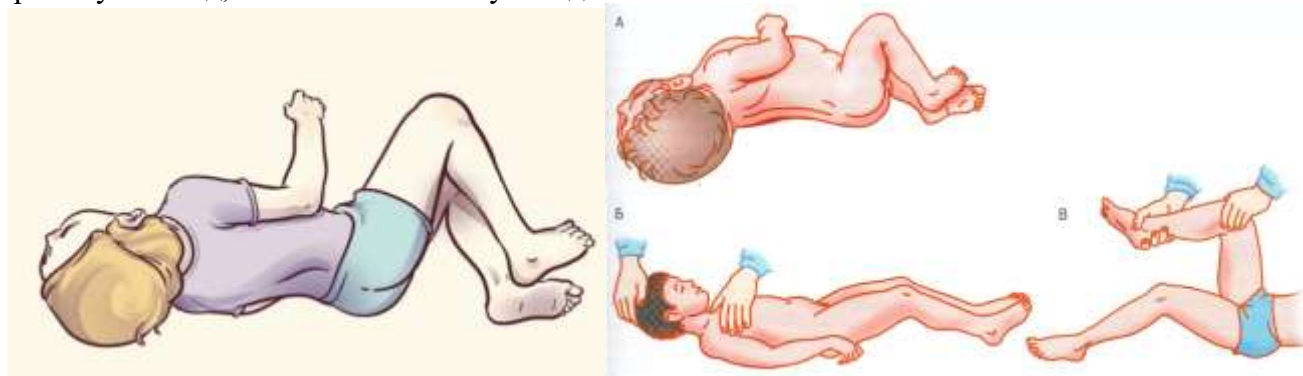
- повышением температуры,
- слабостью,
- лейкоцитозом и ускоренным СОЭ в крови.

**Менингеальный синдром** обусловлен раздражением мозговых оболочек и характеризуется следующими признаками:

- головной болью,
- тошнотой, рвотой,
- повышенной чувствительностью к звуковым и световым раздражениям,
- гиперестезией кожи,
- ригидностью затылочных мышц, симптомами Кернинга, Брудзинского, Лессажа.

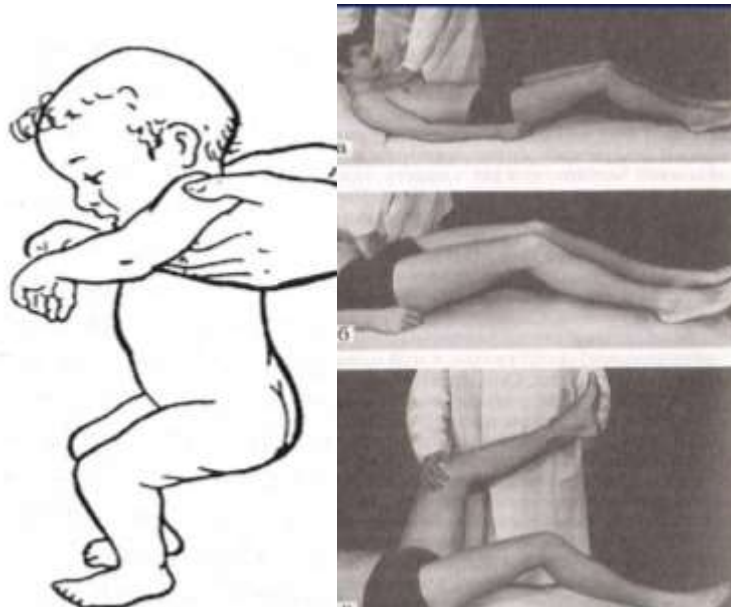
**Менингеальные симптомы:**

Характерная поза больного - лежит на боку, ноги приведены к животу, руки согнуты, голова запрокинута назад, позвоночник выгнут кзади - "поза легавой собаки".



- *Регидность затылочных мышц* проявляется невозможностью наклонить голову кпереди,
- *симптом Кернинга* - невозможностью разогнуть в коленном суставе ногу, согнутую под прямым углом в коленном и тазобедренном суставах;
- *верхний симптом Брудзинского* - сгибание ног при наклоне головы вперёд,
- *нижний симптом Брудзинского* - сгибание ноги при вызывании симптома Кернинга на противоположной стороне.

У детей до года при менингите наблюдается выбухание большого родничка и *симптом Лессажа* ("подвешивания").



*Клинический диагноз менингита обязательно подтверждается исследованием спинномозговой жидкости и для уточнения этиологии заболевания проводят бактериологическое или вирусологическое исследование ликвора.*

**При гнойных менингитах ликвор** мутный, белесоватый, количество белка в нём увеличивается свыше 1,5 г/л, цитоз достигает 10-50 тыс/мкл; давление повышено.

При бактериологическом исследовании выявляют возбудителей болезни (менингококки, пневмококки).

**При серозных менингитах** также повышается давление ликвора, но он прозрачен, белок увеличен до 1,5 г/л, цитоз исчисляется сотнями на 1 мкл. При вирусологическом исследовании возможно выделение вирусов.

**При геморрагических** процессах ликвор окрашен в розовый цвет, в цитозе преобладают эритроциты.

### Лечение

Обязательная госпитализация в инфекционное отделение.

#### **Патогенетическая терапия:**

- при гнойных менингитах — антибиотики с учетом чувствительности к возбудителю (пенициллинового ряда, аминогликозиды, цефалоспорины II-III поколения). Антибактериальная терапия проводится до санации ликвора.

- при серозных менингитах — противовирусная терапия (ацикловир, интерферон, дезоксирибонуклеаза).

1. С целью дезинтоксикации вводят глюкозо-солевые растворы.
2. Для снижения внутричерепного давления и профилактики отека мозга используют лазикс, маннитол, диакарб.

3. При психомоторном возбуждении, судорогах вводят, диазепам, оксibuтират натрия.
  4. Для улучшения метаболических процессов в мозге используют ноотропил, пантогам, церебролизин, актовегин, кортексин.
  5. При тяжелом состоянии пациента внутривенно вводят гормоны (преднизолон, гидрокортизон). Возможно, эндолумбальное введение антибиотиков.
  6. Применяют ингаляции увлажненного кислорода, при нарушении дыхания переводят на ИВЛ.
- В дальнейшем для профилактики осложнений используют

### Уход

- Медсестра следит за выполнением пациентами постельного режима.
  - В связи с повышенной чувствительностью к различным раздражителям не допускает наличия в палате яркого света, шума, максимально снижает тактильные раздражения пациента.
  - Пища должна быть легко усваиваемой, щадящей.
  - Необходимо часто, малыми порциями давать витаминизированное питье.
  - Следует регулярно осуществлять уход за кожей и слизистыми.
  - Медсестра наблюдает за чистотой кожи, возможным появлением геморрагической сыпи.
- Необходимо следить за диурезом и регулярностью стула.
- Постоянно осуществляет контроль за состоянием пациента, его уровнем сознания, пульсом, ЧДД, АД, температурой тела.
  - Следит за проходимостью дыхательных путей, производит их санацию.
  - Выполняет назначения врача.

## ЭНЦЕФАЛИТ

**Энцефалит** - воспаление вещества головного мозга. В настоящее время энцефалитом называют не только инфекционное, но и инфекционно-аллергическое, аллергическое и токсическое поражения головного мозга.

**Первичные** - самостоятельные заболевания, вызываемые преимущественно нейротропными вирусами:

- *вирусные* - полисезонные (герпетический, энтеровирусный, гриппозный, цитомегаловирусный, при бешенстве и др.); арбовирусные (трансмиссивные) клещевой, комариный (японский); вызванные неизвестным вирусом (эпидемический);
- *микробные и риккетсиозные* (при сифилисе, боррелиозе, сыпном тифе и др.).

**Вторичные** - заболевания, возникающие на фоне основного заболевания:

- *постэкзантемные* - коревые, краснушные, ветряночные;
- *поствакцинальные*;
- *бактериальные и паразитарные* - стафилококковый, стрептококковый, туберкулезный, токсоплазменный, хламидийный, малярийный и др.

**Течение энцефалитов бывает острое, подострое и хроническое.**

**Осложнения:** отек-набухание головного мозга, дислокация, мозговая кома, эпилептический синдром, кистоз.

### КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ (ВЕСЕННЕ-ЛЕТНЕЙ)

*Клещевой энцефалит (весенне-летней) - первичный вирусный, вызывает острое диффузное негнойное воспаление мозга и оболочек.*

Часто поражаются передние рога шейно-грудного отдела спинного мозга и двигательные ядра ствола головного мозга.

*Возбудитель - нейротропный вирус, который передаётся при укусах иксодовых клещей в весенне-летний период.*



Возможно заболевание от употребления молока заражённой козы.

Эпидемические очаги обнаруживаются в Сибири, на Урале, Дальнем Востоке. Западный вариант клещевого энцефалита встречается в Белоруссии.

**Инкубационный период** при укусе клеща длится от 1 до 30, а в редких случаях - до 60 дней, при алиментарном способе заражения - 4-7 дней. Длительность инкубационного периода и тяжесть течения заболевания зависят от количества и вирулентности вируса, а также от иммунореактивности организма человека. Многочисленные укусы клещей опаснее единичных.

### **Клиническая картина**

В классификации клещевого энцефалита в зависимости от превалирования общеинфекционных, оболочечных или очаговых симптомов поражения нервной системы выделяют различные клинические формы.

**При всех клинических формах** заболевание начинается остро, с подъема температуры тела до 39-40 °С и выше, озноба, сильной головной боли, повторной рвоты.

Характерны ломящие боли в пояснице, икрах, мышечные и корешковые боли. Редко удается выявить продромальный период, во время которого больные жалуются на недомогание, общую слабость, умеренную головную боль.

В первые дни заболевания обычно отмечают гиперемию кожных покровов, инъекцию склер, возможны желудочно-кишечные расстройства (жидкий стул, боли в животе), реже - боль в горле. Самая высокая температура тела бывает на 2-е сутки заболевания, она может оставаться высокой еще в течение 5-8 дней. Однако в большинстве случаев температурная кривая носит «двугорбый» характер: с интервалом 2-5 сут между первым и вторым подъемом с последующим быстрым снижением и длительным субфебрилитетом. Второй подъем температуры соответствует проникновению вирусов в нервную систему и развитию неврологических симптомов.

С первых дней болезни обычно бывают выражены общемозговые симптомы (головная боль, рвота, эпилептические припадки), расстройства сознания различной глубины, вплоть до комы, менингеальные симптомы (общая гиперестезия, ригидность шейных мышц, симптомы Кернига и Брудзинского).

У многих больных отмечают выраженные психические расстройства: бред, зрительные и слуховые галлюцинации, возбуждение или депрессию.

*Неврологические симптомы клещевого энцефалита многообразны.*

В соответствии с их преобладанием и выраженностью выделяют следующие **клинические формы**:

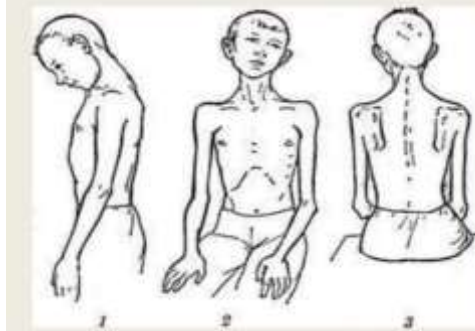
- полиоэнцефаломиелитическую,
- полиомиелитическую, менингеальную,

- менингоэнцефалитическую,
- энцефалитическую,
- лихорадочную,
- полирадикулоневритическую.

Наиболее типична **полиоэнцефаломиелитическая (полиомиелитическая)** форма клещевого энцефалита. У таких больных на 3-4-й день болезни развиваются вялые парезы или параличи мышц шеи, плечевого пояса, проксимальных отделов верхних конечностей. Развивается типичная картина «свисающей головы».

Часто вялым параличам сопутствуют бульбарные нарушения. Иногда возникает восходящий паралич Ландри с распространением слабости с нижних на верхние конечности, мышцы туловища, дыхательную мускулатуру, мышцы гортани и дыхательный центр.

Внешний вид больного клещевым энцефалитом:  
1 — свисающая голова; 2 и 3 — атрофия мышц плечевого пояса.



**В ликворе** обнаруживают лимфоцитарный плеоцитоз, увеличение содержания белка, в крови - лейкоцитоз.

### Лечение

Обязательная госпитализация,

- строгий постельный режим,
- введение внутримышечно специфического гамма-глобулина ежедневно или через день в течение 3-5 дней.

Дегидратирующие средства - глицерол, маннит; в тяжёлых случаях - кортикостероиды.

В стадии ремиссии применяют биостимуляторы, витамины, массаж, ЛФК, физиопроцедуры.

### Профилактика

Для предупреждения заболевания необходимо

- уничтожение клещей,
- ношение специальной закрытой одежды;
- смазывание открытых участков тела отпугивающими клещей, сильно пахнущими в-в.
- при укусе клеща в первые 72 часа введение противоклещевого иммуноглобулина.
- в течение 1 месяца двукратная термометрия.
- для предупреждения заболевания ношение специальной закрытой одежды, смазывание открытых участков тела отпугивающими клещей веществами.
- наиболее эффективной является специфическая профилактика – вакцинация.



## ГРИППОЗНЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ

Заболевание начинается остро на фоне гриппа. Появляются сильная головная боль, тошнота, рвота, головокружение, болезненность глазных яблок, птоз, косоглазие, нистагм.

В тяжелых случаях нарушается сознание, развиваются грубые очаговые симптомы в виде параличей, афазий, появляются судороги, психические нарушения (бред, галлюцинации).

В ликворе примесь крови, повышен белок, лимфоциты.

Летальность высокая.

### Лечение.

- Противовирусные препараты (ацикловир, виферон, анаферон), препараты интерферона.
- Дезинтоксикация, дегидратация, десенсибилизация, гормональная, противосудорожная терапия.
- Препараты, улучшающие кровообращение, ноотропные, витамины.
- При тяжелом течении – реанимационные мероприятия.

## МИЕЛИТ

**Миелит** – это острое воспаление спинного мозга.

Первичные миелиты вызываются нейротропными вирусами (энтеровирусы, арбовирусы, герпеса).

Вторичные – могут осложнять течение многих инфекций (гриппа, кори, пневмонии). Возможно возникновение при травмах позвоночника, при тяжелых отравлениях (ДДТ, алкоголь).

### *Клиническая картина.*

На фоне недомогания, лихорадки, озноба, болей в мышцах, появляются боли опоясывающего характера.

Через несколько часов или дней присоединяются очаговые симптомы – параличи или парезы конечностей, расстройства чувствительности.

Очаг воспаления охватывает, как правило, весь поперечник спинного мозга, как бы перерезая его на определенном уровне.

– При поражении верхнешейного отдела развивается спастический тетрапарез или тетраплегия, иногда с нарушением ритма дыхания.

– При поражении шейного утолщения спинного мозга развивается вялый паралич (парез) рук и спастический паралич ног.

– При поражении грудного отдела – спастический паралич (парез) ног.

– Если поражается поясничное утолщение, то развивается вялый паралич (парез) ног.

Спинальные параличи сопровождаются тазовыми нарушениями – сначала задержка, а затем недержание мочи и кала.

Из-за нарушения трофики тканей и недержания мочи и кала быстро образуются пролежни.

В ликворе умеренное увеличение лимфоцитов и повышение белка.

## ПОЛИОМИЕЛИТ

**Полиомиелит** – это острое инфекционное заболевание, сопровождающееся поражением передних рогов спинного мозга и ядер черепных нервов.

Болеют преимущественно дети до 7 лет, не привитые против полиомиелита. Возбудитель вирус (входит в группу энтеровирусов).

### *Клиническая картина.*

Инкубационный период 5-14 дней.

В течении болезни 4 периода: препаралитический, паралитический, восстановительный и резидуальный.

Заболевание начинается с общеинфекционных симптомов: подъема температуры, недомогания, желудочно-кишечных расстройств или катаральных явлений.

**В препаралитическом периоде** отмечаются ригидность затылочных мышц, гиперестезия. Появляется шум в ушах, понижение слуха, нистагм, парез лицевого нерва, симптомы невралгии тройничного нерва. Нередки нарушения сознания, судороги.

Возникают боли в мышцах спины и конечностей, которые в дальнейшем парализуются.

На 3-6 день болезни возникают так называемые «утренние параличи».

**Паралитический период** — параличи вялые, обычно асимметричные, преимущественно поражаются нижние конечности. Быстро развиваются мышечные атрофии. Возможен бульбарный паралич. Чувствительность не нарушается.

**Восстановительный период** начинается через 1-2 недели и длится до 3-х лет.

**В резидуальном периоде** наблюдаются вялые параличи (парезы), атрофии мышц, отставание парализованных конечностей в росте, контрактуры суставов, сколиоз.



### Лечение.

В остром периоде заболевания полный физический покой.

- Ребенка помещают в бокс, создают лечебно-охранительный режим.
  - Назначают иммуномодуляторы (циклоферон), иммуноглобулин, гормональные препараты, десенсибилизирующие (супрастин, тавегил), витамины B1, B6, C.
  - При нарушении дыхания ИВЛ.
  - В восстановительном периоде назначают препараты, улучшающие нервно-мышечную передачу: прозерин, дибазол.
  - ЛФК, массаж, физиопроцедуры, ортопедические методы коррекции дефекта.
- Профилактика проводится вакциной против полиомиелита с 3-х мес. возраста.

### Уход

- Медсестра должна организовать строгий постельный режим с положением пациента на щите.
- При поражении верхнешейных сегментов спинного мозга тщательно наблюдает за функцией дыхания и сердечной деятельности (контроль ЧСС, АД, ЧДД).
- Постоянно следит за уровнем сознания, проходимость дыхательных путей, функцией глотания.
- При необходимости проводит санацию дыхательных путей, обеспечивает зондовое питание.
- Необходимо осуществлять гигиенические мероприятия, следить за чистотой кожи (особенно области промежности при недержании мочи и кала), проводить профилактику пролежней.
- При задержке мочи проводить катетеризацию мочевого пузыря и его промывание антисептиками.
- При задержке стула – применять очистительные клизмы.
- При недержании – применять мочеприемник, памперсы. Парализованные конечности

укладывать в физиологическое положение.

- В восстановительном периоде медсестра участвует в проведении ЛФК и массажа, обучает родственников пациента правильному уходу за парализованными конечностями.
- Оказывает психологическую поддержку пациенту и его близким.

## НЕЙРОСИФИЛИС

Под нейросифилисом понимают симптомокомплексы, возникающие при сифилитическом поражении нервной системы.

Бледная трепонема проникает через гематоэнцефалический барьер и вызывает воспалительные изменения в оболочках и сосудах головного и спинного мозга.

Чаще всего из **ранних форм нейросифилиса** встречается менингovasкулярный сифилис, в клинической картине которого преобладают симптомы поражения оболочек и сосудов мозга: сифилитический менингит, сифилитический увеит (хориоретинит, ирит), васкулярный нейросифилис (ишемический, реже геморрагический инсульт), сифилитический менингомиелит.

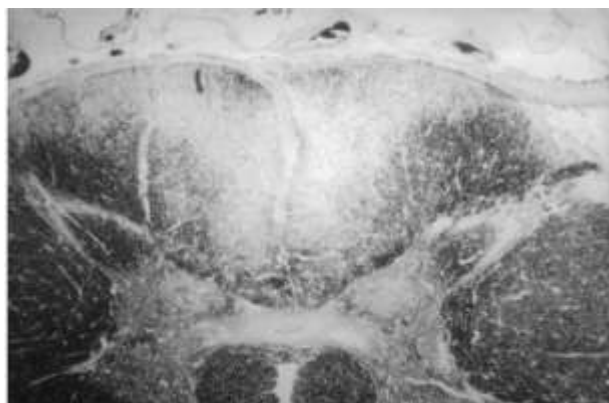
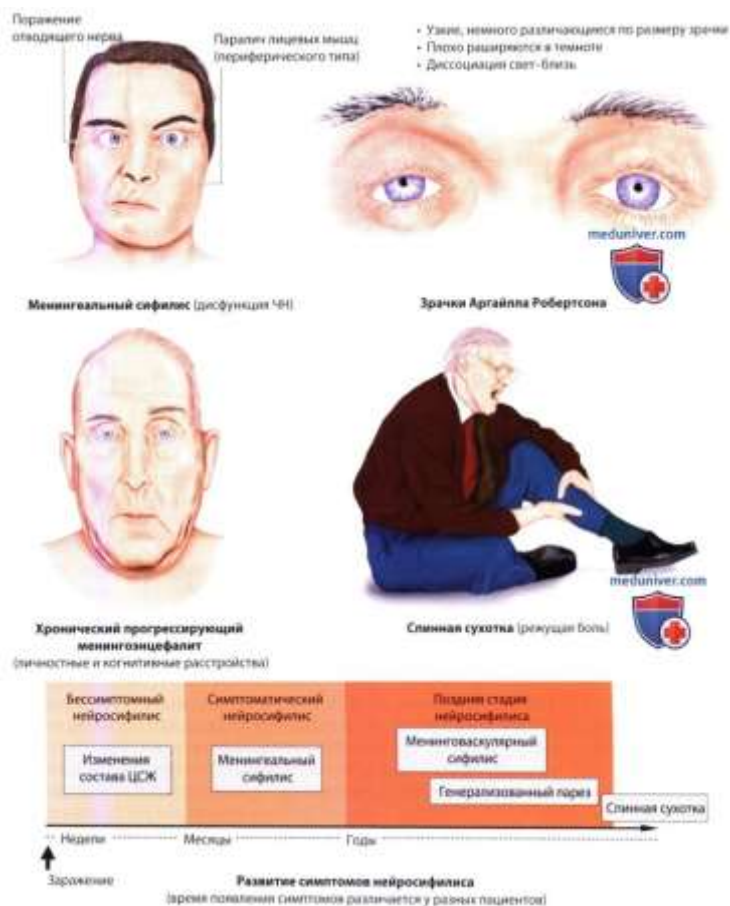
**К поздним формам нейросифилиса** относят прогрессирующий паралич, спинную сухотку, атрофию зрительных нервов и гуммозный нейросифилис, в клинической картине которых преобладают симптомы поражения паренхимы мозга.

- **ранние формы** нейросифилиса, появляющиеся в первые годы после заражения (**менингит, эндартериит, гуммы, невриты и полиневриты**)

- **поздние**, которые возникают спустя 5 лет после заражения (**спинная сухотка и прогрессивный паралич**).

Под влиянием пенициллинотерапии большинство форм нейросифилиса почти полностью исчезли.

Исключение составляет острый сифилитический менингит, который наблюдается у 1-2% больных с вторичной стадией сифилиса (через 3-18 месяцев после заражения).



### Ликвор

Давление ликвора повышено, плеоцитоз до 2000 кл/мкл, содержание белка до 1,2 г/л. В части случаев отмечается положительная реакция Вассермана.

Диагноз нейросифилиса считается подтвержденным при положительном результате РМП (РПР, и других аналогов) цереброспинальной жидкости независимо от наличия неврологической/психиатрической/офтальмологической/отоларингологической симптоматики.

**Спинная сухотка** в настоящее время встречается крайне редко, возникает через 15-20 лет после заражения. Для неё характерны:

- *стреляющие "кинжальные" боли,*
- *отсутствие рефлексов и глубокой чувствительности на ногах, связанная с этим атаксия,*
- *тазовые нарушения и*
- *зрачковые аномалии - **синдром Аргайла - Робертсона** (деформация зрачков, анизокория, отсутствие реакции их на свет, при сохранности на конвергенцию и аккомодацию), в тяжёлых случаях параличи.*

Прогрессивный паралич также встречается крайне редко. Появляется через 10-15 лет после заражения.

*Сифилис головного мозга может быть врождённым у детей и характеризуется задержкой их развития.*

Для уточнения диагноза нейросифилиса большое значение имеют *серологические реакции.*

### Лечение

*Превентивное лечение* проводят с целью предупреждения сифилиса лицам, находившимся в половом и тесном бытовом контакте с пациентами с ранними формами сифилиса, если с момента контакта прошло не более 2 месяцев.

**Специфическое лечение** проводят с целью этиологического излечения пациента путем создания трепонемотицидной концентрации антимикробного препарата в крови и тканях, а при нейросифилисе - в цереброспинальной жидкости.

Для лечения сифилиса применяются следующие лекарственные препараты:

1. Пенициллины: Бициллин 1 по 2,4 млн. ЕД 1 раз в 5 дней внутримышечно, на курс 3 инъекции; Бензилпенициллина новокаиновая соль 600 тыс. ЕД 2 раза в сутки внутримышечно в течение 14 суток; Ампициллин, Оксациллин.

2. Тетрациклины: Доксициклин 0,1 г 2 раза в сутки перорально в течение 15 суток.

3. Макролиды: Эритромицин.

4. Цефалоспорины: Цефтриаксон 1,0 г 1 раз в сутки внутримышечно в течение 10 суток.

Препаратом первого выбора для лечения сифилиса является бензилпенициллин.

## НЕЙРОСПИД

Неврологические проявления СПИДа подразделяются на первичные и вторичные. Первичные связаны с прямым повреждающим действием вируса, аутоиммунными процессами, нейротоксическим действием лекарственной терапии.

Симптомы первичного (прямого) поражения нервной системы при ВИЧ-инфекции подразделяются на поражение центральной нервной системы и поражения периферической нервной системы.

**Лечение нейроСПИДа** включает антиретровирусную терапию (АРТ) и иммунотерапию. АРТ: проведены клинические испытания нескольких десятков препаратов с противовирусным эффектом для лечения ВИЧ-инфекции.

Наиболее известен из них ретровир (зидовудин), дагоцин. Имеется доказанный его вирусостатический эффект. Начальная его доза для больных среднего веса по 200 мг каждые 4 часа. Курс проводится в течение 2–3 месяцев.