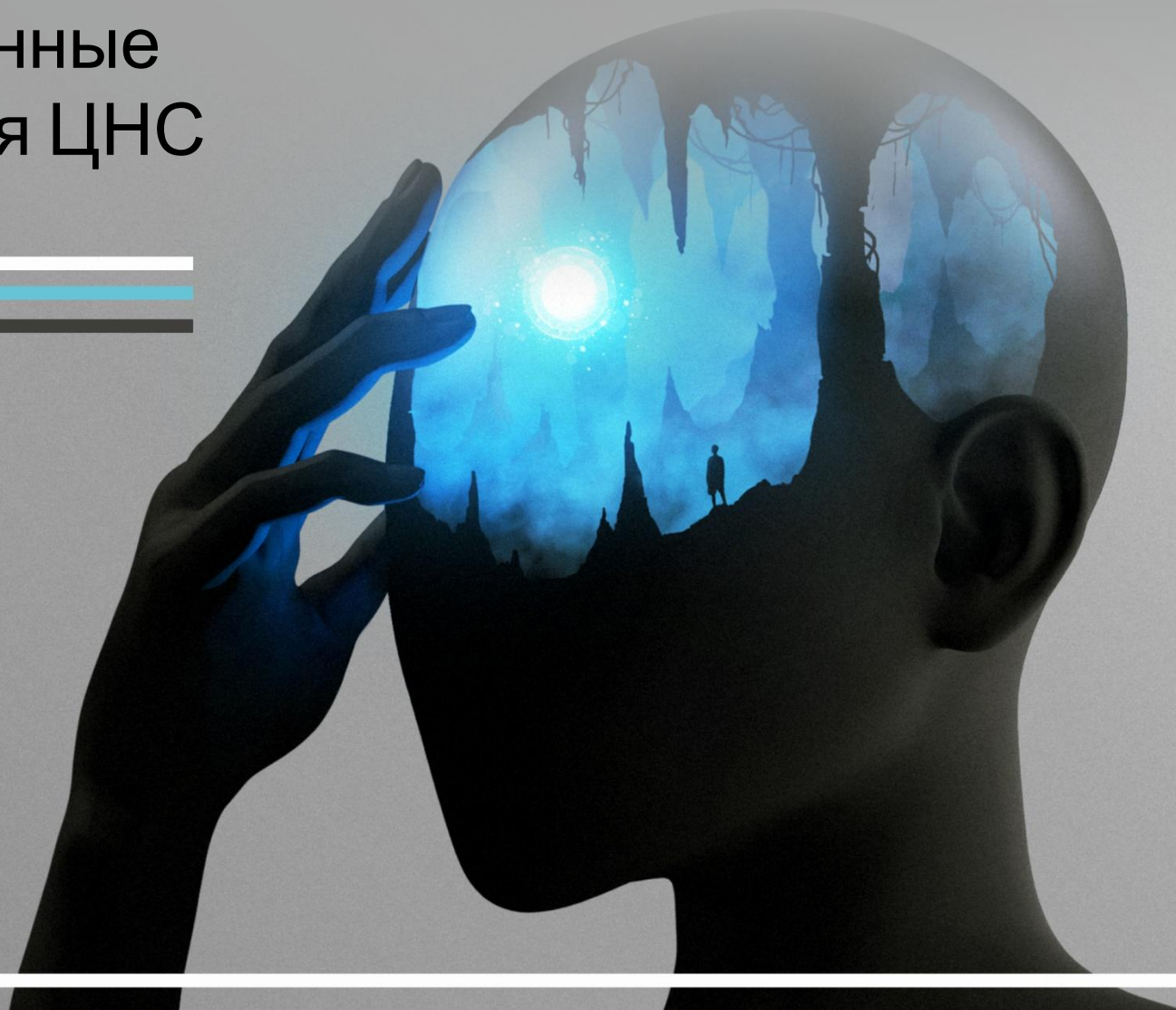


# Инфекционные заболевания ЦНС



# Классификация

## По входным воротам

- воздушно-капельные
- контактные (при травмах, заболеваниях ЛОР-органов)
- гематогенные
- лимфогенные
- периневральные (по пути следования периферических нервов)

## По происхождению

- первичные
- вторичные

## По виду возбудителя

- бактериальные
- вирусные
- грибковые заболевания
- инвазии простейших

## По локализации очага

- менингиты - поражение твердой (пахименингит) или мягкой (лептоменингит) мозговых оболочек
- энцефалит - поражение вещества головного мозга
- миелит - поражение спинного мозга

# Менинги

Воспаление оболочек головного  
и спинного мозга

# Классификация менингитов

По характеру  
воспалительного процесса

Серозный

Гнойный

По темпу развития

Молниеносные

Острые

Подострые

Хронические

По локализации

Генерализованные

Ограниченные

Базальные (на основании мозга)

Конвекситальные

По тяжести

Легкая форма

Тяжелая

Среднетяжелая

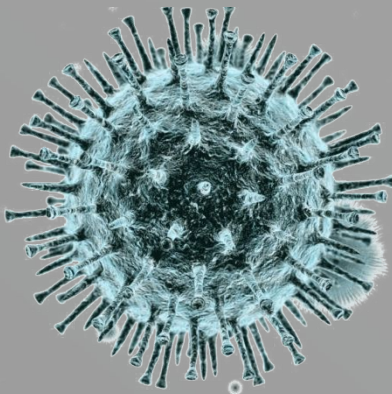
Крайне тяжелая

# Классификация менингитов

По этиологии

## Бактериальные

- Менингококковый
- Пневмококковый
- Стафилококковый
- Туберкулезный и др.

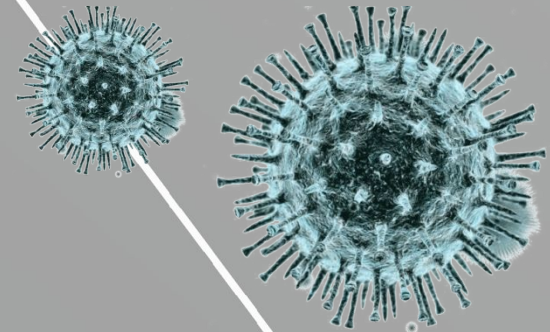


## Грибковые

- Кандидозные и т.д.

## Вирусные

- Острый лимфоцитарный хориоменингит
- Вызванный энтеровирусами ЕСНО и Коксаки
- вирусом эпидемического паротита и др.



## Протозойные

# Патогенез менингитов

Слизистая оболочка носоглотки, бронхов,  
желудочно-кишечного тракта

Назофарингит, ангина, бронхит, желудочно-кишечные расстройства

Гематогенно

Лимфогенно

Мозговые оболочки

*Воспаление и отек мозговых оболочек, гиперсекреция ликвора и задержка его резорбции*



*Гидроцефалия и повышение внутричерепного давления, раздражение оболочек мозга и корешков черепных и спинальных нервов. Отмечается общее воздействие интоксикации*

# Клиника менингитов

## Синдромы\*

### Общеинфекционный

- озноб • гипертермия (выше 37 °С) • изменения в периферической крови (лейкоцитоз, повышение СОЭ и др.) • иногда кожные высыпания
- тахикардия • тахипноэ
- миалгии • общая астенизация

### Общемозговой

- головная боль
- головокружение • тошнота • рвота • режесудорожным синдром
- на ранней стадии возможна рвота во время усиления головной боли, не связанная с приемом пищи • судороги чаще возникают у детей
- Возможны психомоторное возбуждение, бред и галлюцинации, но при прогрессировании заболевания они уступают место сонливости и сопору, которые затем могут перейти в кому.

### Менингеальный

- Общая гиперестезия с фото- и фонофобией;
- ригидность затылочных мышц (при попытке привести голову к груди)
- симптом Кернига
- симптомы Брудзинского
- скуловой симптом Бехтерева
- менингеальная поза (поза «легавой собаки»)
- Больные предпочитают лежать неподвижно с закрытыми глазами в затемненной комнате

### Воспалительные изменения в ликворе

**\* поотдельности синдромы могут быть вызваны другими нарушениями здоровья**

**= МЕНИНГИТ**

# Дифференциальная диагностика

Клиническая форма	Типичные жалобы	Характерное начало	Выраженность менингеальных симптомов	Общеинфекционные симптомы	Изменения сознания
<b>Гнойные (менингококковый, пневмококковый, стафило-стрептококковый и др.) менингиты</b>	Быстро нарастающая головная боль, тошнота, озноб, рвота	Острое. Возможен короткий продром (несколько часов)	Резкая с нарастанием в первые часы и сутки	Значительное повышение температуры (39-40°С) озноб, гиперемия кожи	Оглушённость, сопор, кома Иногда бред, галлюцинации
<b>Серозные вирусные менингиты (паротитный, энтеровирусный, острый лимфоцитарный хориоменингит и др.)</b>	Головная боль, озноб, тошнота, реже рвота	Острое, иногда после катара дыхательных путей и желудочно-кишечных расстройств	умеренная, преобладает внутричерепная гипертензия	Умеренная лихорадка, иногда двухфазная, кратковременная (3—7 сут.)	Обычно сомноленция, реже оглушённость, сопор, бред
<b>Туберкулёзный менингит</b>	Утомляемость, анорексия, потливость, тошнота, несильная головная боль	Постепенное с общих симптомов астении, иногда у взрослых острое	Незначительная в начале с постепенным нарастанием	Субфебрилитет с преобладанием признаков интоксикации	Сознание сохранено, нарушено при неблагоприятном течении
<b>Менингизм при общих инфекциях и соматических заболеваниях</b>	Несильная головная боль	Различное	Умеренная	Зависит от основного заболевания	Нет. Исключение составляют крайне тяжёлые формы





# Лечение менингита

**Лечение проводится в стационаре. Для уточнения диагноза, а также выявления возбудителя менингита, выполняется спинномозговая пункция**

**Лечебные мероприятия включают этиотропную, патогенетическую и симптоматическую терапию**

- В основе лечения менингита лежит антибактериальная терапия. Препарат назначается с учетом выявленного возбудителя заболевания, вводится внутривенно. Использование лекарств будет осуществляться не менее недели после того, как у человека нормализуется температура. Для уничтожения менингококка чаще всего используются антибиотики группы пенициллинов или их полусинтетических аналогов (амокксициллин).
- Противовоспалительные и антигистаминные препараты назначаются для облегчения симптоматики заболевания, снижения риска развития осложнений, в том числе аллергической реакции на какой-либо антибиотик
- В случае развития отека головного мозга проводится дегидратация с помощью диуретиков (мочегонные средства). При применении диуретиков следует учитывать, что они способствуют вымыванию кальция из организма.



**В зависимости от клинической формы менингита, тяжести течения менингококковой инфекции, комбинация препаратов и терапевтические подходы различные. После завершения лечения в стационаре необходимо продолжение лечения в амбулаторных условиях. В случае правильного и своевременного лечения вероятность наступления летального исхода составляет не более 2%.**

# Энцефал

Поражение вещества  
**ИТ** головного мозга

# Классификация энцефалитов



# Патогенез энцефалитов

## Гематогенный путь

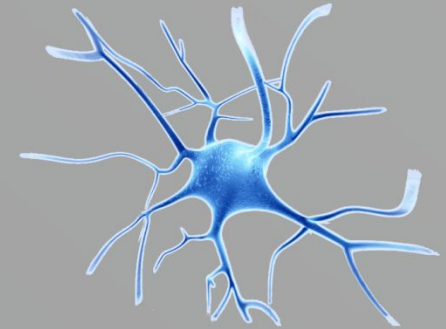
Комар / клещ



Сосудистое русло



Мозг (нейроны)



### РЕЖЕ

- контактный
- алиментарный
- воздушно-капельный

**Патогенез энцефалитов определяется, кроме непосредственного разрушения нейронов вирусом, токсическим действием, а также неспецифическими изменениями: поражением сосудистой стенки с повышением ее проницаемости, развитием отека, ликвородинамических нарушений.**

*В головном мозге наиболее ранимыми оказываются структуры на дне III желудочка, подкорковые узлы, кора большого мозга, клеточные образования в мозговом стволе и спинном мозге.*

# Клиника энцефалитов

## Продромальный период: несколько часов - несколько дней

- повышение температуры
- симптомы поражения верхних дыхательных путей или желудочно - кишечного тракта

## Общемозговые симптомы

- головная боль, обычно в области лба и глазниц
- рвота • светобоязнь
- возможны нарушения сознания от вялости, сонливости до комы

## Очаговые симптомы

Зависят от локализации патологического процесса. Могут проявляться симптомами выпадения функций (парезы конечностей, афазия и др.) и раздражения коры больших полушарий (эпилептические припадки).

## Асимптомные формы

Асимптомные формы проявляются преобладанием общеинфекционных симптомов при незначительной выраженности неврологических расстройств: умеренной головной боли, нерезко выраженных преходящих эпизодах диплопии, головокружения, парестезий и др.

## Абортивные формы

Неврологические признаки отсутствуют, заболевание проявляется симптомами острой респираторной или гастроинтестинальной инфекции. На фоне умеренной головной боли, невысокой температуры может появиться ригидность шейных мышц, что требует проведения люмбальной пункции для уточнения патологического процесса.

## Молниеносные формы

- Заканчивается летально
- Начинается с высокой температуры, интенсивной диффузной головной боли. Быстро наступает нарушение сознания, больные впадают в коматозное состояние
- Выражена ригидность шейных мышц
- Смерть наступает от бульбарных нарушений или вследствие сердечной недостаточности при явлениях отека мозга



Норма



Энцефалит

# Дифференциальная диагностика

Симптомы заболевания	Бешенство	Столбняк	Энцефалит
Особенности клинического течения	Наличие четко выраженных стадий заболевания (депрессия, возбуждение, параличи)	Выраженной стадийности нет	Клиническое течение=клинической форме болезни
Нарушения сознания	Выражены с начала болезни, соответствуют стадии заболевания	Отсутствуют	Появляются в терминальной стадии при бульбарных расстройствах
Нарушения психики	Прогрессируют с течением болезни, прекращаются в стадию параличей (если пациент до нее дожил). При укусах в лицо – ранние бред и галлюцинации	Отсутствуют	Наличие и выраженность изменяются параллельно очаговой симптоматике
Мышечная система	Спастические сокращения глотательной и дыхательной мускулатуры в ответ на внешние раздражители.	Тетанические судороги, тризм, «сардоническая» улыбка	Отсутствует стадия возбуждения, на первом плане – параличи
Водобоязнь	Резко выражена	Выражена	Нет
Аэрофобия	Резко выражена	Выражена	Нет
Эпидемиологический анамнез	Укус животного или ослонение кожи.	Микротравма	Возможно пребывание в очаге, укус клеща.



# Лечение энцефалитов

## Патогенетическая терапия

1. Дегидратация и борьба с отеком мозга: осмотические диуретики (10-20% раствор маннитола по 1-1,5 г/кг внутривенно; 30% раствор глицерола по 1-1,5 г/кг внутрь), салуретики (фуросемид по 20-40 мг внутривенно или внутримышечно).
2. Обеспечение дыхания (поддержание проходимости дыхательных путей, оксигенотерапия, гипербарическая оксигенация, при дыхательных нарушениях - интубация или трахеотомия, ИВЛ).
3. Десенсибилизация (тавегил, супрастин, диазолин, димедрол).
4. Поддержание гомеостаза и водно-электролитного баланса (парентеральное и энтеральное питание, хлорид калия, полиглюкин, 200 мл 4% раствора гидрокарбоната натрия).
5. Устранение сердечно-сосудистых расстройств (сульфокамфокаин, сердечные гликозиды; поляризирующая смесь, вазопрессорные препараты, нормализация микроциркуляции (внутривенное капельное введение полиглюкина, реополиглюкина, реомакродекса);
6. Гормональная терапия (дексаметазон 8-16 г/сут по 4 мг через 6 ч внутривенно или внутримышечно).
7. Восстановление метаболизма мозга (витамины С, группы В, D и Р; ноотропные средства, нейротропные, пирацетам, церебролизин).

## Симптоматическая терапия

1. Антиконвульсанты - седуксен в дозе 5-10 мг внутривенно (на растворе глюкозы), 1-2% раствор гексенала, 1% раствор тиопентала натрия внутривенно, ингаляционный наркоз, гексамидин. При сохраненном сознании препараты дают внутрь (вальпроаты, карбамазепин).
2. Антипиретики - парацетамол, литические смеси.
3. Местная гипотермия.



# Миел

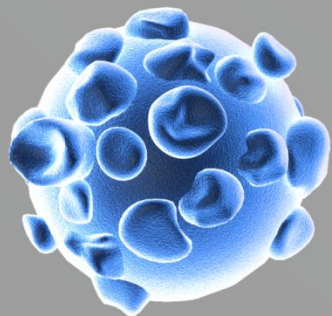
Поражение спинного мозга  
**ИТ**

# Классификация миелитов

## МИЕЛИТЫ

### Первичные

- вызванные нейротропными вирусами (Herpes zoster, вирусы полиомиелита, бешенства)



### Вторичные

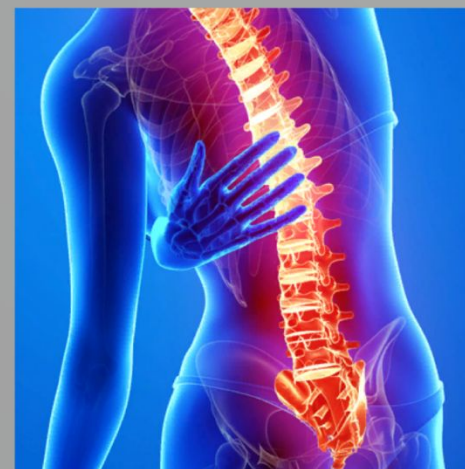
- возникающие как осложнение генерализованных инфекционных заболеваний (корь, скарлатина, тиф, грипп, сифилис, сепсис) или очага гнойной инфекции (пневмония, остеомиелит)
- Возможны гематогенный занос инфекции в спинной мозг, его инфицирование при проникающих ранениях
- поствакцинальные миелиты



### Острые

### Подострые

\* аутоиммунные реакции



# Клиника миелитов

Клиническая картина определяется уровнем патологического процесса и включает в себя симптомы двигательных, чувствительных и вегетативных нарушений.

## Общеинфекционные симптомы



- Повышение температуры до 38-39 °С
- Озноб, лихорадка



## Неврологические симптомы



- Умеренные корешковые боли и парестезии в нижних конечностях, спине и груди
- Появляются, нарастают и достигают максимума двигательные, чувствительные и тазовые расстройства.

# Клиника миелитов



При миелите на уровне шейного утолщения развивается вялый паралич рук и спастический паралич ног.

Миелит в верхнешейной части спинного мозга характеризуется спастическим параличом обеих рук и ног с поражением диафрагмального нерва с расстройством дыхания, иногда бульбарные нарушения.

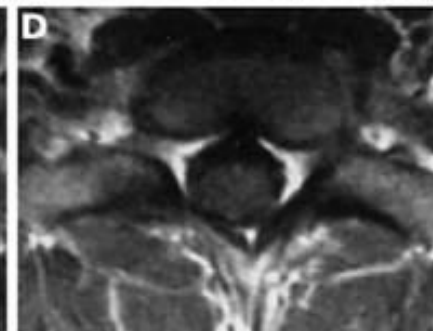
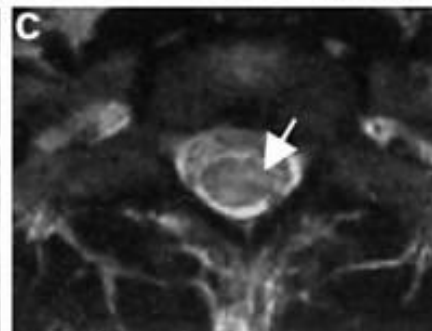
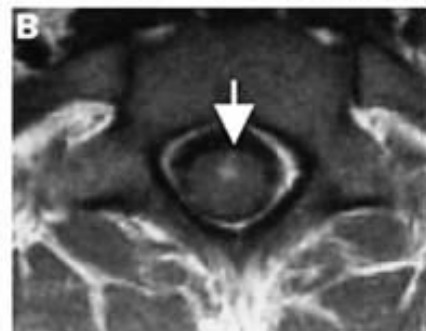
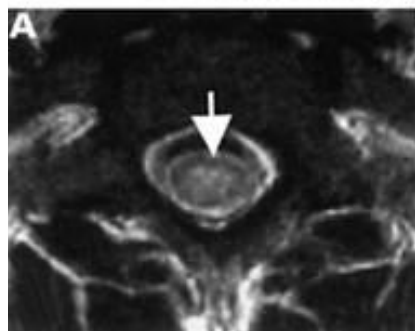
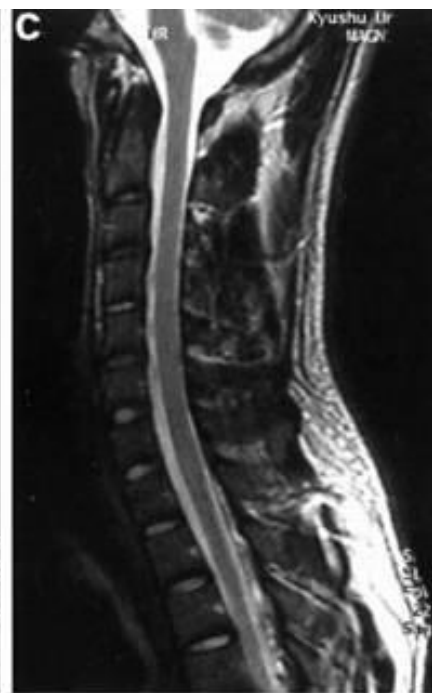
При миелите грудной части спинного мозга возникают спастический паралич ног с гиперрефлексией, клонусами, патологическими рефлексиями, выпадением брюшных рефлексов, тазовые нарушения в виде задержки мочи и кала, переходящей в недержание.

Миелит поясничной части - периферический парапарез или параплегия ног с атрофиями, реакцией перерождения, отсутствием глубоких рефлексов, тазовые расстройства в виде истинного недержания мочи и кала.

тазовые расстройства в виде истинного недержания мочи и кала

с атрофиями, реакцией перерождения, отсутствием глубоких рефлексов

миелит поясничной части - периферический парапарез или параплегия ног



# Лечение миелитов

## Терапевтическая тактика определяется природой патологического процесса

- Гнойный процесс требует назначения антибиотиков широкого спектра действия в максимально высоких дозах (лечение начинается до идентификации возбудителя). При герпетическом миелите применяют ацикловир по 5 мг/кг 3 раза в сутки в течение 7-10 дней. В случае параинфекционного, поствакцинального миелита при отсутствии противопоказаний вводят кортикостероиды (дексазон по 8-16 мг/сут, метилпреднизолон по 1000 мг 1 раз в сутки, 2-5 введений).
- Особое внимание следует обратить на предупреждение развития пролежней и восходящей урогенитальной инфекции. Для профилактики пролежней, часто возникающих над костными выступами, под крестец подкладывают круг, под пятки - ватные прокладки, ежедневно протирают тело камфорным спиртом, меняют положение больного в постели. Эффективно применение противопролежневых матрасов. Для предупреждения и лечения пролежней проводят ультрафиолетовое облучение ягодиц, крестца, стоп.
- Для предупреждения развития контрактур с первого дня болезни следует проводить пассивную ЛФК и укладывать больного в постели, разогнув ноги в тазобедренных и коленных суставах и согнув в голеностопных, для чего используют валики и специальные шины. После острого периода следует переходить к активным восстановительным мероприятиям: массажу, ЛФК, миостимуляции, физиотерапии.

# **Спасибо за внимание!**

Работа выполнена  
студенткой ПБМК 3 курса  
специальности «Лечебное дело»  
Винниченко Натальей

**ПЕРМЬ, 2018**