

**Инфекционные и  
паразитарные  
заболевания нервной  
системы**

**М.В. Бархатов**

Красноярск, 2016

# Гемато-энцефалический барьер

- физиологический механизм, регулирующий обмен веществ м/у кровью, цереброспинальной жидкостью и ЦНС, обеспечивающий постоянство внутренней среды головного и спинного мозга

# Гемато-энцефалический барьер. Морфологический субстрат.

Глиальные отростки – каналы, способные избирательно экстрагировать из кровотока вещества, необходимые для питания нервных клеток, и возвращать в кровь продукты их обмена

# Гемато-энцефалический барьер. Морфологический субстрат.

- Ферментный барьер. В стенках микрососудов мозга, окружающей их соединительнотканной стромы, а также в сосудистом сплетении обнаружены ферменты, способствующие нейтрализации и разрушению поступающих из крови веществ

Bradbury M., 1983

# Пути проникновения инфекции



# Менингит (G 00)

- Воспаление мозговых оболочек
- Пути инфицирования (плода) – через пупочные сосуды, плаценту
- Наиболее частые возбудители – кишечная палочка, стафилококки, стрептококки

# Менингит

- При воспалении всех оболочек – панменингит
- При воспалении одной какой либо – пахименингит, арахноидит и лептоменингит

# Пахименингит

- Воспаление твердой мозговой оболочки (церебральный и спинальный)
- Серозный – инфекционный
- Гнойный – вторичный. Может формировать абсцессы.



# Арахноидит

- Слипчивый (образование спаек)
- Кистозный (наличие кист)
- Кистозно-слипчивый
- Острый, подострый, хронический
- Локализация: конвекситальный, базальный, ЗЧЯ

# Менингеальный синдром

- Головная боль
- Конtrakтуры мышечные
- Рвота
- Изменения ЦСЖ

# Головная боль

- У нрд. и детей грудного возраста – внезапный беспричинный резкий болезненный ночной крик
- Резкое беспокойство ребенка
- Выбухание родничка

# Рвота

- Центральная «мозговая» рвота, не связанная с кормлением ребенка и заболеванием ЖКТ
- Сопровождается головной болью
- Ранний симптом

# Контрактуры мышечные

- Могут быть изолированными и генерализованными
- Ригидность мышц затылка

# Изменения ЦСЖ

- Повышение давления ЦСЖ (вытекает струей)
- Мутная (гнойный менингит), прозрачная (серозный)
- Увеличение содержания белка
- Плеоцитоз (гнойный – нейтрофильный, серозный – лимфоцитарный)

# Менингит

- Чем младше ребенок – тем более тяжелая форма (обезвоживание и т.д.) с увеличением риска летального исхода
- Температура тела может быть в пределах нормы
- Гипервозбудимость или угнетение

# Энцефалит

- 0,5-1,6 на 100 000 населения
- Летальность 10-20%
- Первичный и вторичный
- Спорадический и эпидемический
- Лейкоэнцефалит (поражение миелина), полиоэнцефалит (поражение нейронов), панэнцефалит
- Острое, подострое, хроническое течение



# Энцефалит

- Лихорадка
- Общая интоксикация
- Катаральные явления
- Быстрое начало (7-14 суток)
- Общемозговые симптомы (нарушения сознания, эпилепсии)
- Менингеальный синдром выражен умеренно/не выражен
- Очаговые симптомы (поражение черепных нервов, парезы)

# Менингоэнцефалит

- Менингит + энцефалит

# БАКТЕРИАЛЬНЫЙ МЕНИНГИТ

# Гнойный менингит

- Группа заболеваний, сходных по морфологии и клиническим проявлениям, вызываемых различными бактериальными возбудителями с преимущественным поражением мягких мозговых оболочек головного и спинного мозга

Мазанкова, Ширеторова, 2013

# Распространенность

- Нрд.: 20-100 на 100 000
- Дети 1 мес.-4 года: 5 на 100 000
- Взрослые (РФ): 1,45 на 100 00
- Дети (РФ): 6,3 на 100 000
- РФ:
  - 1 место: менингококк
    - Серотип В
    - Серотип С
    - Серотип А
  - 2 место: гемофильная палочка b (Hib)

# КЛАССИФИКАЦИЯ МКБ

- A 39.0 менингококковый
- G 00.0 Hib
- G 00.1 пневмококковый
- G 00.2 стрептококковый
- G 00.3 стафилококковый
- G 00.8 E.coli, клебсиелла, палочка Фридлиндера
- G 00.9 неуточненный

2003

**КЛАССИФИКАЦИЯ ПО  
СОРОКИНОЙ М.Н.**



VIII. По патогенезу и способу инфицирования:

— генерализованные (бактериемические, септикопиемические);

— контактные (нагноение внутричерепной эпидуральной кисты, септические воспалительные очаги);

— посттравматические;

— трансплацентарные.

IX. Внебольничные и нозокомиальные

# Частота от возраста (%)

| Микроорганизм              | НРД   | 1 мес-15 лет | Взрослые |
|----------------------------|-------|--------------|----------|
| H. influenzae              | 0-3   | 40-60        | 1-3      |
| N. meningitidis            | 0-1   | 25-40        | 10-35    |
| S. pneumoniae              | 0-5   | 10-20        | 30-50    |
| Грамотрицательные бактерии | 50-60 | 1-2          | 1-10     |
| Streptococcus              | 20-40 | 2-4          | 5        |
| Staphylococcus             | 5     | 1-2          | 5-15     |
| Listeria monocytogenes     | 2-10  | 1-2          | 5        |

Мазанкова Л.Н., 2013

# Причины в различных возрастных группах

## Causative Organisms of Bacterial Meningitis (Percentage of Cases by Age)

| Organism                        | < 1 mo | 1–23 mo | 2–29 y | 30–59 y | ≥ 60 y |
|---------------------------------|--------|---------|--------|---------|--------|
| <i>Haemophilus influenzae</i>   | 0      | 0.7     | 5.4    | 12.1    | 2.5    |
| <i>Neisseria meningitidis</i>   | 0      | 30.8    | 59.8   | 18.2    | 3.6    |
| <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 8.7    | 45.2    | 27.2   | 60.6    | 68.6   |
| Streptococci group D            | 69.5   | 19.2    | 5.4    | 3       | 3.6    |
| <i>Listeria monocytogenes</i>   | 21.8   | 0       | 2.2    | 0.1     | 21.7   |

Rosenberg, 2008

# Патогенез

- Колонизация и проникновение бактерий ч/з слизистую носа, бактериемия
- Накопление эндо- и экзотоксинов (индукция воспаления макроорганизма)
- Повреждение ГЭБ
- Проникновение токсинов и микробов в ЦСЖ
- Лизис/репликация бактерий в ЦСЖ – гибель нейронов

# Каскад воспаления при БГМ

Выделение протеаз, нарушение барьера слизистой, фиксация б. к эпителию носоглотки



Гематогенное (реже – по межклеточным пр-м) распространение возбудителя



Проникновение ч/з ГЭБ в обл. сосудистых сплетений

# Каскад воспаления при БГМ

С/арахноидальное пр-во: лизис б.,  
освобождение липополисахаридов,  
выделение моноцитами, макрофагами,  
микроглией, астроцитами цитокинов



Проникновение ч/з ГЭБ в обл. сосудистых  
сплетений

# Каскад воспаления при БГМ

С/арахноидальное пр-во: лизис б.,  
освобождение липополисахаридов,  
выделение моноцитами, макрофагами,  
микроглией, астроцитами цитокинов



Повышение проницаемости ГЭБ,  
снижение мозгового к/тока,  
нейротоксичность, отек мозга,  
лихорадка

# Каскад воспаления при БГМ

Вазогенный отек мозга, межклеточный отек и эксудация белков плазмы с образ-м фибрина и блоком резорбции ликвора



|                   |               |         |
|-------------------|---------------|---------|
| Повышение         | проницаемости | ГЭБ,    |
| снижение          | мозгового     | к/тока, |
| нейротоксичность, | отек          | мозга,  |
| лихорадка         |               |         |



# Каскад воспаления при БГМ

- + гиперсекреция антидиуретического гормона, гипонатриемия (участие в цитотоксическом отеке мозга, ишемии и вклинении)



- Гнойный экссудат на основании мозга. Парез ЧН + повышение ВЧД



- Гнойный  
конвекситальный  
лептоменингит.  
Осложнения:  
артериальный/  
венозный  
тромбоз с  
инсультом





KT

**КЛИНИКА**

- Инфекционная интоксикация
- Общемозговые нарушения
- Менингеальные симптомы
- Очаговые нарушения
- Судороги
- Воспаление ЦСЖ

- Т 40-41, озноб, жар, потливость, мышечная слабость, нарушение сна, апатичность, беспокойство, снижение аппетита, вегетовисцеральные нарушения
- Экси́коз, токсико́з, м. западать родничок
- Угнетение ЦНС/гипервозбудимость

- Инфекционная интоксикация
- Общемозговые нарушения
- Менингеальные симптомы
- Очаговые нарушения
- Судороги
- Воспаление ЦСЖ

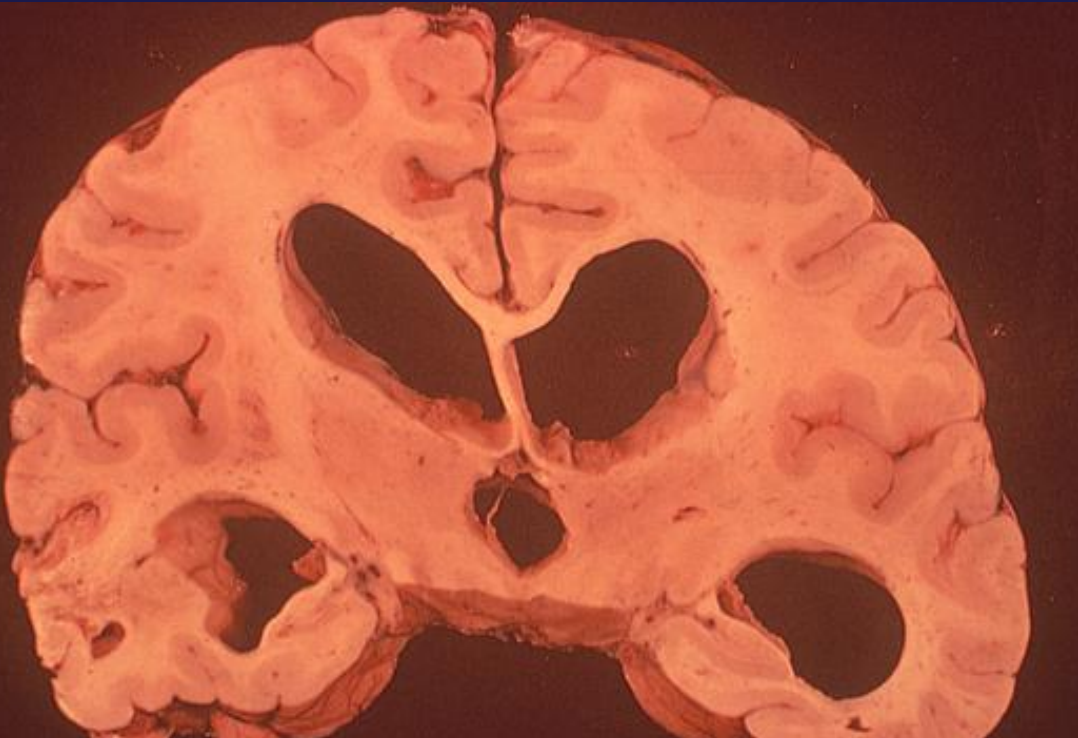


- Интенсивные головные боли, рвота, г/кружение
- Психомоторное возбуждение → вялость, оглушение
- 30-40% судороги на 1-й неделе
- Грудные: нарушение сна, гиперэстезия,
- НРД: септический шок, смерть 12 часов
- Чем раньше от рождения – тем тяжелее

- Инфекционная интоксикация
- Общемозговые нарушения
- Менингеальные симптомы
- Очаговые нарушения
- Судороги
- Воспаление ЦСЖ

- После года характерны у 90%
- 1-2-й день: ригидность мышц шеи, спины, Кернига, Брудзинского, Гийена
- Гиперестизия, свето- и звукобоязнь, болевые феномены (Менделя, Бехтерева, б-ть точек тройничного нерва)
- Позже «поза взведенного курка»
- Повышение ВЧД, гидроцефалия

# Туберкулезная гидроцефалия



- Экссудат блокирует отверстия Мажанди, Люшка, водопровод. После острого процесса - атрофия

- Инфекционная интоксикация
- Общемозговые нарушения
- Менингеальные симптомы
- Очаговые нарушения
- Судороги
- Воспаление ЦСЖ

- III, VI, VII, VIII пары чн
- Понижение мышечного тонуса
- Первые дни – гиперрефлексия, анизорефлексия, Бабинский
- На 3-4 сутки - арефлексия

- 30-40%
- ДифДЗ с фебрильными
- М.б. статус
- Очагообразование
- Судороги
- Воспаление ЦСЖ

- Инфекционная интоксикация
- Общемозговые нарушения
- Менингеальные симптомы
- Очаговые нарушения
- Судороги
- Воспаление ЦСЖ



# ЦСЖ

- Противопоказание к пункции: шок, ДВС-синдром
  - Давление повышено (при нейротоксине)
  - М. белок (0,66-10 г/л)
  - Снижение глюкозы ниже 65% от крови
- Неблагоприятный прогноз: **высокий**  
нейтрофильный плеоцитоз + **высокий**  
белок нейтрофилы в 1 мкл;

# Показания к люмбальной пункции

- Гипертермия неясной этиологии
- Судороги
- Гиперестезия, ригидность затылочных мышц
- Прогрессирующее угнетение или возбуждение н/я этиологии
- Быстро нарастающее ВЧД
- Любой из этих синдромов + токсикоз

A 39.0

# МЕНИНГОКОККОВЫЙ МЕНИНГИТ

| По клиническим формам   | По тяжести процесса  | По течению заболевания                                    | По характеру осложнений   |
|---|--|---|---|
| <p>1. Типичные:</p> <p>а) локализованные (назофарингит, носительство);</p> <p>б) генерализованные (менингококкемия, гнойный менингит, смешанная форма, менингоэнцефалит, редкие — эндокардит, артрит, иридоциклит, пневмония).</p> <p>2. Атипичные: серозный менингит, экзантема аллергического характера, субклиническая, abortивная</p> | <p>1. Легкая</p> <p>2. Среднетяжелая</p> <p>3. Тяжелая</p> | <p>1. Острое</p> <p>2. Затяжное</p> <p>3. Хроническое</p> | <p>1. Специфические: отек головного мозга I, II, III степени; инфекционнотоксический шок I, II, III степени; гидроцефалия, острая почечная недостаточность, ДВС-синдром и др.</p> <p>2. Неспецифические: пневмония, пиодермия, микст-инфекция и др.</p> |

- Острое начало, высокая Т
- 15-60% сыпь
- На 3-4 сут. м.б. герпвысыпания в области крыльев носа, губ
- Умеренно выражены: токсикоз, менингеальные, общемозговые
- Менингит – на 2-3 день менингококцемии. Резко выражены менингеальные с-мы
- Кровь: лейкоцитоз, нейтрофилез, СОЭ

# Менингококцемия



G 00.0

**МЕНИНГИТ, ВЫЗВАННЫЙ  
ГЕМОФИЛЬНОЙ ПАЛОЧКОЙ**

- Раннее начало лечения – выздоровление на 10-15 сутки
- Позднее начало – последствия: косоглазие, слепота, глухота, гемипарезы, атаксия, симптоматическая эпилепсия, 35% летальность (ранний возраст)



G 00.1

**ПНЕВМОКОККОВЫЙ  
МЕНИНГИТ**

- Возникает после: 30% средний отит и мастоидит; 20-25% пневмония; 10-15% синусит
- Остро, высокая Т, интоксикация
- Грудные – быстро повышается ВЧД, гидроцефалмия, судороги
- Трансформация в энцефалит (сопор, отек мозга, поражение ЧН, гемипарез)
- Высокая летальность: менингит + пневмония + эндокардит

G 00.3

# СТАФИЛОКОККОВЫЙ МЕНИНГИТ

- Чаще нрд и грудные
- Выраженный токсикоз и эксикоз, общемозговые нарушения, поражение ЧН, двигательные расстройства
- Рецидивы, микро- и макроабсцессы
- Летальность до 30%
- Чаще вторичные (контактные, гематогенные, посттравматические)

# Осложнения бакменингитов

- Поздние:
    - Прогрессирующая гидроцефалия
    - Эпендиматит
    - Вентрикулит
    - Абсцесс
    - Пиоцеле
    - Нейросенсорная вестибулопатия
- глухота,

# Дифдиагноз

## Differential Diagnosis in Acute Bacterial Meningitis Based on Typical Cerebrospinal Abnormalities

| Type of Infection                 | Predominant Cells, <i>per mm</i> <sup>3</sup>  | Glucose, <i>mg/dL</i>   | Stain for Organisms          | Diagnosis                        |
|-----------------------------------|--|-------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Bacterial meningitis              | PMNs   | Very low (0–10)         | Gram stain                   | Culture, CIE, LA, LLA, CoA       |
| Tuberculous meningitis            | Mononuclear leukocytes   | Low to very low (10–20) | Ziehl-Nelson                 | Culture, PCR assay               |
| Viral meningitis                  | Mononuclear leukocytes   | Normal                  |                              | Culture, some PCR assays         |
| Fungal meningitis                 | Mononuclear leukocytes   | Low (15–30)             | Cryptococcus—India ink stain | Culture; various Ab and Ag tests |
| Parameningeal (serous) meningitis | Subacute and chronic: mononuclear leukocytes (usual picture); acute: PMNs (uncommon) | Normal                  |                              | CT, MRI; myelogram               |
| Neoplastic meningitis             | Mononuclear leukocytes   | Low or normal (30–50)   |                              | Cytologic studies                |

Rosenberg, 2008

| Показатели              | Норма ликвора              | Гнойный<br>бакменингит                      | Серозный<br>вирусный                                     |
|-------------------------|----------------------------|---|--|
| Цвет,<br>прозрачность   | б/ц, прозрачный            | Мутный,<br>белесоватый или<br>желто-зеленый | Бесцветный,<br>прозрачный,<br>иногда –<br>опалесцирующий |
| Давление                | 90-160 мм вод.ст.          | От 200 и выше                               | 200-300  |
| Цитоз                   | 5 в 1 мкл (25-30 у<br>нрд) | Более 100 (от 80<br>до 8000/мкл)            | Более 200 (от 100<br>до 1000/мкл)                        |
| Лимфоциты<br>Нейтрофилы | 85% и выше<br>3-5%         | 0-46%<br>46-100%                            | 80-100%<br>0-20%   |
| Белок                   | 0,22-0,33 г/л              | До 0,5 г/л                                  | До 0,33 г/л  |
| Панди                   | -                          | +++   | +++  |
| Диссоциация             | нет                        | Клеточно-<br>белковая высокая               | Клеточно-<br>белковая на<br>низком уровне                |
| Глюкоза ммоль/л         | 2,2 (65-70% от<br>крови)   | Менее 60% от<br>крови                       | 60-65% от крови  |
| Фибрин.пленка           | нет                        | 3-5% случаев                                | Часто  |

**ЛЕЧЕНИЕ**



- Макс. дозы а/биотиков
- Повторные исследования печени, почек
- В стационаре терапия сразу после взятия крови и ЦСЖ
- Тяжелые формы – в/м или в/в

# Дети первых 2-3 лет жизни

- **Чаще – гемофильная инфекция**
  - Препарат выбора: цефалоспорины III поколения (цефотоксим и цефтриаксон)

Курс до 3 недель!!!

- **Часто – пневмококк**
  - Препарат выбора: как и выше
  - Резерв: бензилпенициллин, меропенем, фторхинолоны

# Дети первых 2-3 лет жизни

- **Реже – стрептококки**

- Препарат выбора: пенициллин, ампициллин, цефалоспорины
- Препарат резерва: меропенем, фторхинолоны + ванкомицин

- **Стафилококк**

- Выбор бета-лактамы: оксациллин, цефалоспорины, карабапенемы, ванкомицин, линезолид
- Резерв: рифампицин

# Дети первых 2-3 лет жизни

- **Грам «-» энтеробактерии**
  - Препарат выбора: цефалоспорины III
  - Препарат резерва: меропенем
- **Синегнойная палочка**
  - Выбор: цефтазидим
  - Резерв: цефепим, меропенем
- **Грибковый:**
  - Выбор: флуконазол
  - Резерв: амфотерицин

# Дети старше 3 лет

- **Чаще менингококковый**

- Выбор: бензилпенициллин

Профилактика: рифампицин 5мг/кг  
(ранний возраст), 10 мг/кг (старший) 2  
р/день 2 суток. Взрослые  
ципрофлоксацин 500 мг однократно

- Хлорамфеникол

# А/б для неонатальных менингитов

| Препарат         | НРД (0-7 сут)         | НРД (8-28 сут)      | Старше 1 мес.             |
|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|
| Амикацин         | 15-20 мг/кг (8)       | 30 мг/кг (8)        | 20-30 мг/кг (8)           |
| Ампициллин       | 150 мг/кг (8)         | 200 мг/кг (6-8)     | 300 мг/кг (6)             |
| Бензилпенициллин | 150 тысЕД/кг (8)      | 200 тысЕД/кг (6-8)  | 300-600 тысЕД/кг<br>(4-6) |
| Ванкомицин       | 20-30 мг/кг<br>(8-12) | 30-45 мг/кг (6-8)   | 60 мг/кг (6)              |
| Гентамицин       | 5 мг/кг (12)          | 7,5 мг/кг (8)       | 7,5 мг/кг (8)             |
| Меропенем        | -                     | 120 мг/кг (8)       | 120 мг/кг (8)             |
| Оксациллин       | 75 мг/кг (8-12)       | 150-200 мг/кг (6-8) | 200 мг/кг (6)             |

В скобках –интервал в часах

# А/б для неонатальных МЕНИНГИТОВ

В скобках – интервал в часах

| Препарат      | НРД (0-7 сут)           | НРД (8-28 сут)      | Старше 1 мес.           |
|---------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| Рифампицин    | -                       | 10-20 мг/кг (12)    | 10-20 мг/кг (24)        |
| Хлорамфеникол | 25 мг/кг (24)           | 50 мг/кг (12-24)    | 75-100 мг/кг (6)        |
| Цефепим       | -                       | -                   | 150 мг/кг (8)           |
| Цефотаксим    | 100-150 мг/кг<br>(8-12) | 150-200 мг/кг (6-8) | 225-300 мг/кг (6-8)     |
| Цефтазидим    | 100-150 мг/кг<br>(8-12) | 150 мг/кг (8)       | 150 мг/кг (8)           |
| Цефтриаксон   | -                       | 75 мг/кг (24)       | 80-100 мг/кг<br>(12-24) |
| Амфотерицин В | -                       | 3-5 мг/кг           | 3-5 мг/кг               |
| Флюконазол    | 3-6 мг/кг (24)          | 3-6 мг/кг (24)      | 6-12 мг/кг (24)         |

# При любых формах БГМ

- Дексаметазон: за 20-30 мин до а/биотиков. 2 схемы:
  - 0,4 мг/кг 2 р/сутки через 12 ч (2 суток)
  - 0,15 мг/кг каждые 6 часов (4 суток)
- Снижается частота нейросенсорной тугоухости (с 15,5% до 3,3%)



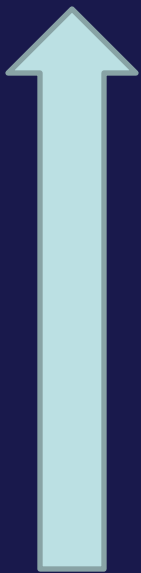
# Повышение ВЧД

- Дексаметазон
- Маннитол 20% 0,25-1 г/кг в/в 10-30 минут + лазикс 1-2 мг/кг

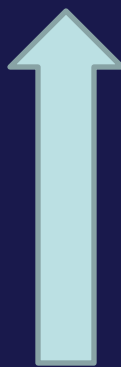
# Тяжелое затяжное течение - ИГ

|   |              |   |
|---|--------------|---|
| <b>Пентаглобин:<br/>5% р-р 5 мл/кг/сут 1<br/>раз</b>      | <b>3 дня</b> | <b>М..б<br/>анафилактический<br/>шок, пирогенные<br/>реакции, головная<br/>боль, тошнота, рвота,<br/>обратимая почечная<br/>недостаточность</b> |
| Интраглобин F – 0,2-0,4<br>г/кг/сут 1 раз в/в<br>капельно | 2 дня        | То же   |
| Сандоглобин – 0,2-0,4<br>г/кг/сут 1 раз в/в<br>капельно   | 2 дня        | То же   |

Неспецифическая (ранняя диагностика,  
изоляция)



Специфическая



**ПРОФИЛАКТИКА**

# Специфическая

- Контактным: рифампицин (взрослые 20 мг/кг 1 р/сутки 4 суток; дети 1-го месяца 10 мг/кг)
- Вакцинация при менингококковом менингите при 2 на 100 000 (вакцина А и С; кубинская вакцина В+С; Менинго А+С)
- Ніб инфекция – рифампицин, вакцинация Акт-ХИБ (дети 2-5 лет)

**КАКИЕ СУЩЕСТВУЮТ  
СТАНДАРТЫ МЕДПОМОЩИ?**

# Первичной медико-санитарной нет!

- Стандарт специализированной медицинской помощи при вирусном энцефалите, миелите (Приказ Минздрава России от 24.12.2012 N 1536н)
- Стандарт специализированной медицинской помощи детям при серозном менингите средней степени тяжести (Приказ Минздрава России от 09.11.2012 N 779н)

Приказ Минздрава России от  
24.12.2012 N 1536н

**СТАНДАРТ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
ПРИ ВИРУСНОМ  
ЭНЦЕФАЛИТЕ, МИЕЛИТЕ**

- Взрослые
- Острая фаза, вне зависимости от осложнений
- Стационарно, неотложная мощь
- Средние сроки лечения (количество дней): 21



# Нозология

- A85.8 Др.уточненные вирусные энцефалиты
- A86 Вирусный энцефалит неуточненный
- G05.1 Энцефалит, миелит и энцефаломиелит при вирусных болезнях, классифицированных в др. рубриках

**ЭТАП 1: ПЕРВИЧНАЯ  
ДИАГНОСТИКА  
(ОДНОКРАТНО)**

# Осмотр

- Инфекционист, невролог, ЛОР, окулист, терапевт 100%
- Пульмонолог 30%
- Анестезиолог 25%
- Гастроэнтеролог , психотерапевт 10%

# Лабораторные исследования

- СМЖ: белок, на аномальный белок, цитоз, натрий, кальций, хлориды, лактат. ГАМК. КА – 100%

• РАК, б/химия крови, ОАМ – 100%

-100%

- Молекулярно-биологическое исследование: плазмы на ВИЧ-1; СМЖ на вирус простого герпеса 1,2; СМЖ на ЦМВ; на Эпштейна-Барра; вирус ветрянки – 100%

# Инструментальные исследования

- ЭКГ, ЭЭГ, РЭГ, пункция – 100%
- ЭКГ-мониторинг – 90%
- КТ, КТ с контрастом – 10%

# ЭТАП II. ДИАГНОСТИКА И НАБЛЮДЕНИЕ

# Осмотр

- Невролог: 95% №20 и 5% №15,
- Инфекционист 100% №1
- ЛОР, окулист, терапевт 100% №1
- Пульмонолог, психиатр 50% №1
- Анестезиолог 25% №5 (суточное наблюдение 5%, №5)
- Аллерголог-иммунолог 10%, 2 раза
- Уролог – 25% №6

# Лабораторные исследования

- Серология: ОРВИ, др. вирусы, ликвор – 100% №1
- ОАК – 100% №3
- РАК – 50% №1
- Би\химия – 100% №1
- ОАМ – 100% №2



# Инструментальные исследования

- ЭКГ – 100% №5
- ЭЭГ, МРТ, КТ – 50% №1
- Пункция – 10% №1

# ЭТАП III. ЛЕЧЕНИЕ

- Водно-электролиты: Декстроза+калия хлорид+натрия хлорид+натрия цитрат **100%** 4,5 г/сут
- Осмодиуретики (Маннитол) **10%** 100 г/сут
- Электролиты (натрия хлорид) **100%** 500 мл/сут
- Нуклеотиды (валганцикловир) **20%** 1800 мг/сут

- Ноотропы (Глицин) **80%** 0,1 г/сут
- А/холинэстеразные (Галантамин)  
**40%** 10 мг/сут
- Ацикловир **70%** 2250 г/сут
- А/кислоты для парентерального  
питания **10%** 1400 мл/сут

• Амантадин **40%** 200 мг/сут

Приказ Минздрава России от  
09.11.2012 N 779н

**СТАНДАРТ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ  
ДЕТЯМ ПРИ СЕРОЗНОМ  
МЕНИНГИТЕ СРЕДНЕЙ  
СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ**

A87.0 Энцефалит (G02.0  
<\*>)

A87.2 Пимфоцитарный хориоменингит

G02.1 Менингит при микозах

G02.8 Менингит при других уточненных  
инфекционных и паразитарных болезнях,  
классифицированных в других рубриках

G03.0 Небактериальный менингит

G03.9 Менингит неуточненный

**ЭТАП I. ПЕРВИЧНАЯ  
ДИАГНОСТИКА  
(ОДНОКРАТНО)**

# Осмотр

- 100%: врач-инфекционист; врач-невролог; врач-офтальмолог; врач-педиатр
- 30%: ЛОР
- 20%: детский хирург
- 10%: нейрохирург



# Лабораторные исследования

- **30%:** осмолярность крови;
- **10%:** бакисследование слизи на аэробы; крови; кал на гельминты; время свертывания нестабилизированной крови; время к/течения; протромбиновое и тромбиновое время крови; ломкость микрососудов; стерильность крови

# Инструментальные исследования

- 100% УЗИ головного мозга
- 50% ЭКГ
- 20% ЭХО-КГ
- 10% Р-графия пазух носа, легких

# ЭТАП II. ДИАГНОСТИКА И НАБЛЮДЕНИЕ

# Осмотры

- Врач-инфекционист 100% №14
- Врач-невролог 100% №3
- ЛОР, офтальмолог 20% №1
- Педиатр 100% №3

# Лабораторные исследования

- 100%: СМЖ: глюкоза, аномальный

- 30%: кровь на ЦМВ; IgM, IgG к ЦМВ; IgM, IgG, ядерные АГ к Эпштейну-Барра; IgM, IgG к простому герпесу; АГ простого герпеса; СМЖ к простому герпесу, ЦМВ; Эпштейн-Барра; моча на ЦМВ; б/х крови %2

# Инструментальные исследования

- 100% ЭЭГ; ЭКГ; пункция №2
- 50% НСГ
- 30% ЭХО-КГ; УЗИ печени
- 10% УЗИ почек и надпочечников; Р-графия легких; КТ с контрастом

# НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ

- 30%: СВЧ-терапия (№5);  
электрическое поле УВЧ (№3)
- 20%: э/форез (№7); переменное  
магнитное поле (№5); массаж (№7);  
УФО кожи (№5)
- 10: в/ушной э/форез при заболеваниях  
органа слуха



# ЭТАП III. ЛЕЧЕНИЕ

РЛС: противопоказан до 18 лет

к-та (цитофлавин)

- 40%: натрия хлорид
- 30%: гепарин; ацикловир; интерферон альфа; парацетамол
- 25%: преднизолон
- 20%: цианокобаламин
- 10%: дротаверин; фуросемид; амоксициллин + клавулановая к-та

таежный, сибирский, русский энцефалит

**КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ**

- Впервые 1933—1934 г. на Дальнем Востоке в р-не Хабаровска
- *Этиология:* вирус группы арбовирусов. В организм человека попадает ч/з укус клеща. Человек не заразен
- Заболевание вызывает стойкий иммунитет, сохраняющийся в течение всей жизни

# Эпидемиология

- Укус безболезненный, впивается в кожу на несколько дней, увеличивается в размерах, самостоятельно отрывается
- В месте укуса – зуд
- При укусе вирус попадает в кровь укушенного
- Алиментарный путь — при употреблении в пищу сырого молока.
- Возможно заражение при попадании вируса на слизистую оболочку рта
- с загрязненных рук, например при раздавливании клеща

# Патогенез

- После укуса: размножается в коже и п/кожной клетчатке с местом укуса
- Алиментарно: размножается в ткани ЖКТ, потом – в кровь и гематогенно по всему организму (виремия)
- Инкубация 8—20 дней (алиментарно 4—7 дней)
- Любой возраст

# Клиника

- Остро, температура 39—40 С, озноб, сильная головная боль, рвота, боли в мышцах
- Гиперемия лица, шеи, инъекции склер, конъюнктив
- Сознание сохранено, но м.б. оглушенность, делирий



# Клиника

- 5—7-й день болезни температура снижается
- Уменьшаются головная боль, миалгии, менингеальные симптомы
- В конце 2-й недели — период реконвалесценции (различной продолжительности)
- Чаще сохраняются слабость и атрофия в мышцах шеи, плечевого пояса, проксимальных отделов рук

# Менингеальная форма

- Серозный менингит
- Симптомы возникают— с 1-го дня болезни на фоне лихорадки, интенсивной головной боли, рвоты
- Ликвор: плеоцитоз преимущественно лимфоцитарного характера (10-100-ни клеток), умеренно повышен белок
- Полное выздоровление ч/з 2—3 нед.

# Менингоэнцефалитическая форма

- Общемозговые + очаговые симптомы (парезы, поражения ЧН, гиперкинезы и др.)

## Хроническая форма

- Эпилепсия Кожевникова (10.02.16)

# Энцефалит с 2-х волновым течением

- Первая волна лихорадки продолжается 3—7 дней (легкое течение, нет менингеальных и очаговых симптомов)
- За первой волной – период апирексии (7—14 дней)
- Далее вторая – тяжелая волна с выраженными менингеальными и очаговыми симптомами и лимфоцитарным плеоцитозом до 100—400 клеток в 1 мкл

# Прогрессирующее течение

- Спустя определенное время (от нескольких месяцев до нескольких лет) после острой фазы выраженность вялых параличей нарастает
- Этот вариант клещевого энцефалита изучен мало

Яхно НН, Штульман ДР, 2001

# Диагноз

- Анамнез, клиника
- Серология: РСК (со 2-й недели болезни), реакции нейтрализации (с 8-9 недели) РТГА
- Оперативный метод — флюоресцирующих антител

# Лечение

- Этиотропного лечения нет
- Симптоматическая и детоксикационная терапия, поддержание водно-электролитного баланса, при выраженной внутричерепной гипертензии — дегидратация
- Ранняя реабилитация

# Лечение

- Практикующийся в России в первые дни болезни 3—6 мл противоклещевой гамма-глобулин – неадекватная мера, т. к. к этому времени в крови уже имеется высокий уровень антител. Серотерапия клещевого энцефалита тем более лишена смысла в связи с тем, что основную роль в патогенезе играет не гуморальный, а клеточный иммунитет



# Профилактика

- Укушенным: противоклещевой гамма-глобулин (взрослым по 3 мл, детям 10—15 лет — по 2 мл) в/м; через неделю дозу можно вводить повторно



**Спасибо за внимание!**