



Севастопольский медицинский колледж имени Жени Дерюгиной

Лекция №2

Инфекционные заболевания ЦНС. Травмы Центральной Нервной Системы

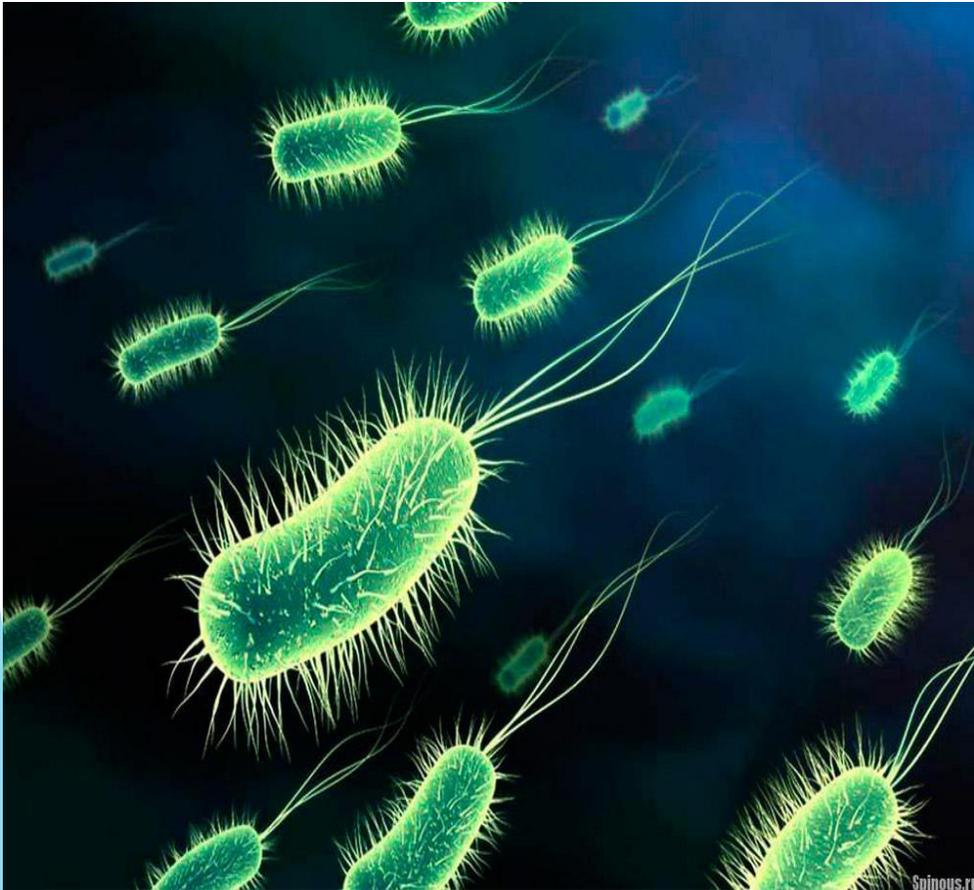
Преподаватель

О.Ю.Игнатьева

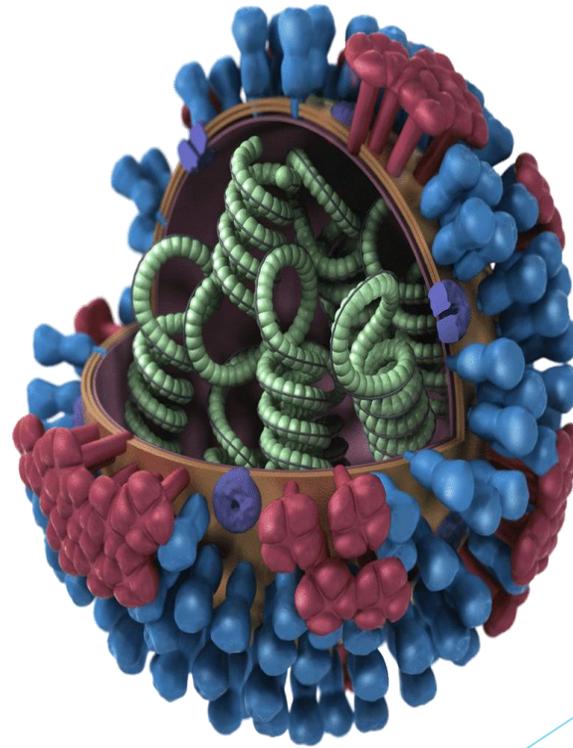
2018г.

Инфекционные заболевания ЦНС (*нейроинфекции*)-
болезни нервной системы, возникающие из-за
проникновения в нее микроорганизмов.

Менингококк



Вирус клещевого
энцефалита



Классификация нейроинфекций

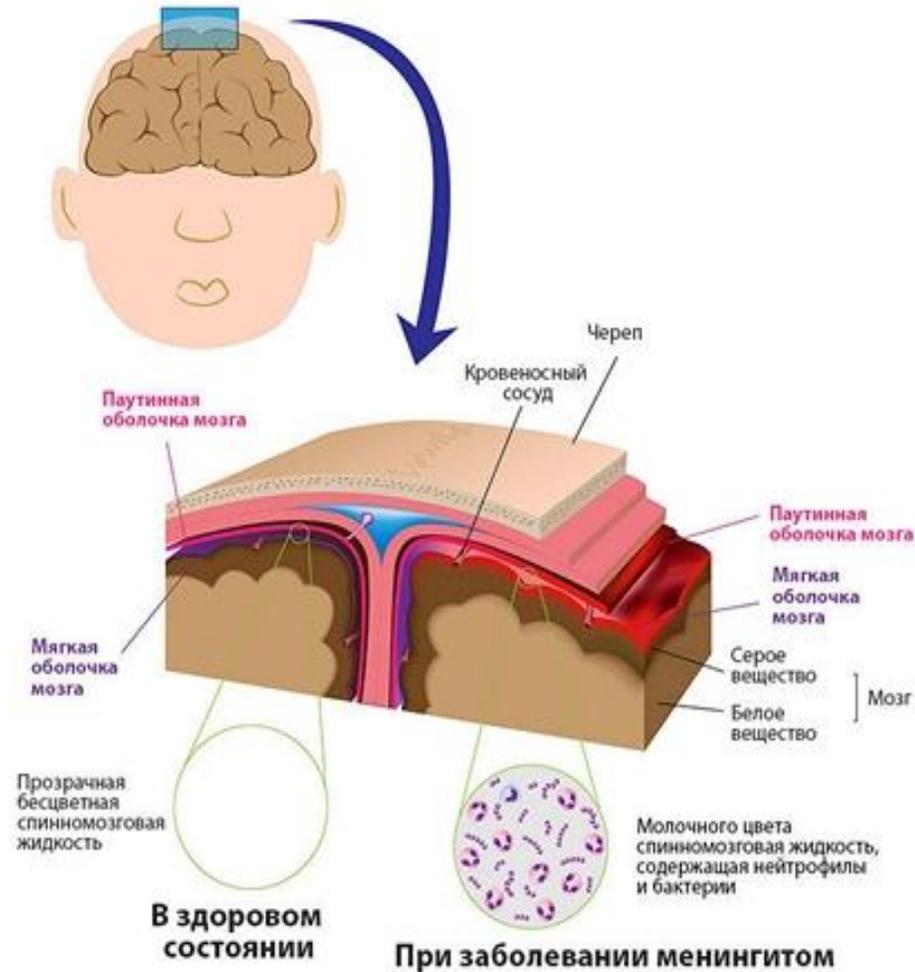
- ▶ Выделяют *вирусные* и *бактериальные* нейроинфекции по природе в.
 - ▶ *Первичные* Нейроинфекции -попавший в организм возбудитель сразу попадает в ЦНС(полиомиелит)
 - ▶ *Вторичные* Н -поражение ЦНС возникает как осложнение, на фоне какого-то воспалительного очага в организме(туберкулезный менингит)
 - ▶ По *локализации возбудителя* в оболочках мозга или его веществе различают следующие нозологические формы:
 - ▶ *Менингит*-воспаление оболочек мозга
 - ▶ *Энцефалит*-воспаление вещества головного мозга
 - ▶ *Арахноидит*-воспаление паутинной оболочки мозга
 - ▶ *Лептоменингит*- воспаление мягкой оболочки мозга
 - ▶ *Миелит*-воспаление вещества спинного мозга
- Смешанные формы(менингоэнцефалит,менингоэнцефаломиелит)

Менингит-воспаление оболочек головного и спинного мозга

(чаще страдают мягкая и паутинная оболочки)

Различают менингиты:

- ▶ Первичные и вторичные
- ▶ Острые и хронические
- ▶ По характеру ликвора
- ▶ Гнойные
- ▶ Серозные
- ▶ Геморрагические



Клинические проявления менингитов

Общеинфекционный синдром: лихорадка, слабость, лейкоцитоз, ускорение СОЭ

Менингеальный синдром (обусловлен раздражением мозговых оболочек), проявляется:

- ▶ сильнейшей головной болью,
- ▶ тошнотой, рвотой
- ▶ раздражительностью на свет и звук,
- ▶ ригидностью затылочных мышц,
- ▶ симптомами Кернига, Брудзинского.

Клиника

Характерная поза-лежа на боку, ноги приведены к животу, руки согнуты, голова запрокинута назад, позвоночник выгнут кзади- «поза легавой собаки»



У детей до года наблюдается выбухание родничка

Симптом Кернига-

- ▶ невозможность разогнуть в коленном суставе ногу, согнутую под прямым углом в коленном и тазобедренном суставах.



Клинические проявления менингитов

Ригидность затылочных мышц проявляется невозможностью наклонить голову кпереди

Нижний симптом Брудзинского-сгибание ноги при вызывании симптома Кернига с другой стороны.

Симптом Брудзинского верхний-сгибание ног при наклоне головы вперед



Симптом Брудзинского

Клинический диагноз менингита обязательно подтверждаются исследованием спинномозговой жидкости

Характер ликвора	Нормальный ликвор	Менингизм	Менингиты			Субарахноидальное кровоизлияние
			Серозные вирусные	Серозные бактериальные (туберкулезный)	Гнойные бактериальные	
Цвет и прозрачность	Бесцветный, прозрачный	Бесцветный, прозрачный	Бесцветный, прозрачный или опалесцирующий	Бесцветный; ксантохромный или опалесцирующий	Белесоватый или зеленоватый, мутный	Кровянистый или ксантохромный
Давление, мм вод. ст.	130–180	200–250	200–300	250–500	Повышено	250–400
Цитоз, 10 ⁹ /л	0,002–0,008	0,002–0,008	0,02–1,0	0,2–0,7	Более 1,0–15,0	В первые дни соответствует кол-ву эритроцитов, с 5–7-го дня болезни – 0,015–0,12
Цитограмма, %: – лимфоциты	80–85	80–85	80–100	40–60	0–60	С 5–7-го дня преобладают лимфоциты
– нейтрофилы	3–5	3–5	0–20	20–60	40–100	–
Белок, г/л	0,25–0,33	0,16–0,45	0,33–1,0	1,0–3,3	0,66–16,0	0,66–16,0
Осадочные реакции (Панди, Нонне – Апелъта)	–	–	+; ++	+++; ++++	+++; ++++	+++
Нарушение соотношения содержания числа клеток и кол-ва белка	Нет	Нет	Нерезкая клеточно-белковая диссоциация; с 8–10-го дня болезни – белково-клеточная	Умеренное повышение цитоза и белка, а затем белково-клеточная диссоциация	Выраженная клеточно-белковая диссоциация	Нет
Фибриновая пленка	Не образуется	Не образуется	В 3–4 % случаев	В 30–40 % случаев	Часто грубая в виде осадка	Редко
Содержание глюкозы, г/л	0,55–0,65	0,55–0,65	0,55–0,65	Резко снижается	Снижается	Содержание не изменено

Эпидемический менингококковый цереброспинальный менингит

- ▶ Первичный гнойный М, возбудителем которого является менингококк. Болеют преимущественно дети и подростки в зимнее и весеннее время. Заражение воздушно-капельным путем. Инкубационный период-1-3 дня, затем острое начало с выраженной клиникой- сильные головные боли, рвота, озноб, температура тела 39-40, высыпания на губах и языке (герпес), геморрагическая звездчатая сыпь на коже бедер, ягодиц, рук. Лейкоцитоз в крови $20-30 \cdot 10^9$, СОЭ до 40-60 мм/ч, ликвор мутный, давление в нем повышено, белок определяют до 5 г/л, нейтрофилов до 30000 на 10^6 в 1 л, обнаруживается менингококк.

Менингококковый менингит

Звездчатая сыпь

▶ **Сыпь выглядит очень ярко**, имеет красный или красно-фиолетовый цвет и **не возвышается над уровнем кожи**. Такие высыпания не бледнеют, если на них сильно нажать и подержать нажим какое-то время (**тест со стаканом**), что является признаком этой формы менингита. Такая характеристика сыпи при бактериальной болезни типична и для детей, и для взрослых. Всегда проявляется на нижних и верхних конечностях и на боках больного.



Важность проблемы

Менингококковая инфекция очень опасна, что подтверждают статистические данные:

- ▶ каждый 10-ый пациент, заразившийся менингококковой инфекцией, умирает, а у каждого 20-го больного остаются осложнения, приведшие к инвалидизации пациента.
- ▶ Осложнения: гидроцефалия, гемипарез, нарушение зрения и слуха, судорожные приступы, снижение интеллекта
- ▶ Своевременная диагностика развивающейся менингококковой инфекции позволяет спасти пациенту жизнь и становится залогом успешного лечения.

Лечение

- ▶ Антибиотикотерапия с учетом чувствительности возбудителя (ампициллин, цефалоспорины, гентамицин) А/б терапия до санации ликвора.
- ▶ Детоксикация (Реополиглюкин, гемодез, глюкоза с аскорбиновой кислотой)
- ▶ Противоотечная терапия (лазикс, маннитол, глицерол)
- ▶ Противосудорожная терапия и для устранения психомоторного возбуждения (седуксен, клоназепам, оксибутират натрия)
- ▶ Ноотропная терапия
- ▶ В тяжелых случаях - глюкокортикостероиды, оксигенотерапия.

Профилактика

- ▶ Соблюдении элементарных правил личной гигиены. Нельзя пользоваться чужой помадой, зубной щеткой или курить одну сигарету(специально для тех,кто заблуждается,что можно курить)
- ▶ Не рекомендует есть и пить с общей посуды, облизывать упавшую у ребенка соску, ложку и пр.
- ▶ Выявление бациллоносителей, их изоляция и лечение.
- ▶ Специфическая медикаментозная профилактика- вакцинация. Проводится один раз, после чего на протяжении 5 лет сохраняется иммунитет.
- ▶ При наличии угрозы эпидемического скачка инфекции требуется обязательная вакцинация в первую очередь детей до 8 лет и студентов.
- ▶ При выявлении больного в детском коллективе устанавливается 10-дневный карантин, а всех контактировавших с больным проверяют на сыпь и берут мазок на анализ.

Вторичные гнойные менингиты

- ▶ Возникают как осложнение при гнойных заболеваниях любой локализации, особенно расположенных рядом с мозгом(отиты,гаймориты,тонзиллиты)
- ▶ Возбудитель(чаще стрептококк и стафилококк) попадает в мозговые оболочки по кровеносным и лимфатическим путям.
- ▶ Клинически болезнь протекает как менингококковый менингит
- ▶ Характерны: Тяжелое септическое состояние
 - ▶ Резкое обезвоживание организма(расстройстваЖКТ)
 - ▶ Выраженные изменения спинномозговой жидкости.
- ▶ Ликвор гнойный,желто-зеленый,содержит много белка(6-30г/л),высокий нейтрофильный плеоцитоз.
- ▶ Возможны осложнения в виде менингоэнцефалита и абсцесса мозга
- ▶ Лечение: поиск и ликвидация первичного очага и все способы лечения как при менингококковом менингите
- ▶ Уход крайне важен для поддержания жизнедеятельности и профилактики вторичных осложнений, которые часто вызывают летальность.

Вирусные менингиты- могут быть как первичные, вызванный вирусами Коксаки и ЕСНО, и вторичный, как осложнение кори, гриппа, паротита. Проявляется острым серозным воспалением мягкой мозговой оболочки.

- ▶ Начинается остро, выражены общемозговые симптомы и интоксикация -повышена температура тела, сильная головная боль, тошнота, рвота, светобоязнь, менингеальные симптомы
- ▶ В тяжелых случаях нарушается сознание, дыхательная и сердечная деятельность, возможны судороги.
- ▶ Ликвор: прозрачный, белок 0,66-1,2г/л, лимфоцитарный плеоцитоз до нескольких сотен в 1 мкл.
- ▶ При правильном лечении течение болезни доброкачественное.

Туберкулезный менингит-разновидность серозного менингита. Первичный очаг обычно локализуется в легких или бронхиальных лимфоузлах,но возможна и другая локализация –в костях,надпочечниках,почках.

- ▶ Возбудитель проникает в НС через желудочковую систему головного мозга. Поражение специфических образований желудочков, участвующих в выработке ликвора,приводит к гиперпродукции ликвора и быстрому прогрессированию гипертензионного синдрома.
- ▶ Проникая в оболочки мозга, туберкулезная палочка вызывает специфическое воспаление мягкой мозговой оболочки,проявляется в форме высыпаний мелких бугорков,увеличивающихся и приобретающих характерный вид с творожистым распадом внутри. Развивается спаечный процесс на всех рядом расположенных образованиях: оболочках, сосудах, корешках черепных нервов
- ▶ Чаще всего поражаются ослабленные люди.

Клиника туберкулезного менингита

- ▶ Развивается обычно подостро.
- ▶ В течение 2-3х недель проявляется общее недомогание, вялость, апатия, раздражительность, снижение аппетита, субфебрильная температура, снижение веса
- ▶ Затем головная боль резко усиливается, появляется рвота, ригидность затылочных мышц, симптомы Кернига и Брудзинского. Нарастает косоглазие, диплопия, анизокория, птоз, так как возбудитель чаще всего селится на основании мозга, в желудочках, в области перекреста зрительных нервов и черепных нервах. Вегетативные нарушения проявляются потливостью, красными пятнами на коже.
- ▶ Может развиваться нарушение сознания и судороги.

Туберкулезный менингит. Диагностика. Лечение. Уход.

- ▶ Ликвор: прозрачный, опалесцирующий, лимфоцитарный плеоцитоз- сотни клеток в 1мкл, белок 1-3г/л, сахар снижен, давление Л повышено. Простоявшем в течение суток ликворе выпадает тонкая пленка фибрина, в которой можно обнаружить микобактерии туберкулеза.
- ▶ Лечение: специфическое-противотуберкулезное и все средства для лечения менингита.
- ▶ Уход: имеет огромное значение. Палаты подальше от шума, исключено яркое освещение. Пища легкая, но питательная; жидкая и кашецеобразная. Следить за функциями выделения, чистотой кожи и слизистых.

Энцефалит-поражение вещества Г.М. инфекционной природы.

- ▶ Подразделяют на **первичные**(возбудители чаще всего **вирусы**, внедряющиеся **непосредственно в вещество Г.М.**) и **вторичные**(возникают после перенесенной общей инфекции или **на фоне текущей инфекции**). В развитии вторичных Э решающее значение имеет ослабление иммунитета (в т.ч. аутоимунные поражения ГМ)
- ▶ **Клиническую картину** острого вирусного Э. определяет сочетание **общееинфекционных, менингеальных и общемозговых** симптомов с признаками поражения вещества Г.М. Основные из них:
 - ▶ **Расстройства сознания**(от оглушения до глубокой комы)
 - ▶ **Нарушение психических функций**(психоэмоциональные и поведенческие расстройства)
 - ▶ **Эпилептические припадки**
 - ▶ **Очаговые симптомы**(моно и гемипарезы(спаст-е), атаксии, гипопарестезии, боли, изменение функции ЧМТ: парез мимической мускулатуры, бульбарный и псевдобульбарный синдром, нарушение движений глазных яблок и ВКФ афазия(речь), агнозия(узнавание) апраксия(целенаправ действия)

Диагностика энцефалитов

- ▶ Яркая клиническая картина
- ▶ Ликвор-повышенное давление, лимфоцитарный плеоцитоз, увеличенное содержание белка.
- ▶ МРТ-очаги воспаления и демиелинизации.
- ▶ Серологическое исследование ликвора и крови. (ПЦР-определяют нуклеиновую кислоту того или иного вируса в ликворе даже в ничтожно малых количествах)

Осложнения

- ▶ Связаны с нарушениями центральной регуляции функции различных органов-сердечно-сосудистые и дыхательные расстройства, острые трофические язвы ЖКТ, кровотечение и перфорация стенок кишечника; обширные пролежни у пациентов с параличами. В остром периоде м.б. эпилептические припадки, вплоть до э.статуса; коматозное состояние вследствие обширных воспалительных изменений, отека и набухания вещества Г.М.
- ▶ Отдаленные последствия зависят от тяжести перенесенного заболевания и локализации воспалительного процесса в Г.М. Формируются стойкие двигательные дефекты моно- и гемипарезы, симптоматическая эпилепсия, гипертензионно-гидроцефальный синдром. У детей-задержка психомоторного и интеллектуального развития.



Клещевой энцефалит

КЛЕЩЕВОЙ ЭНЦЕФАЛИТ

- ▶ (ЭНЦЕФАЛИТ ВЕСЕННЕ-ЛЕТНЕГО ТИПА, ТАЕЖНЫЙ ЭНЦЕФАЛИТ) - ВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ, ПОРАЖАЮЩАЯ ЦЕНТРАЛЬНУЮ И ПЕРИФЕРИЧЕСКУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ. ТЯЖЁЛЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ МОГУТ ЗАВЕРШИТЬСЯ ПАРАЛИЧОМ И ЛЕТАЛЬНЫМ ИСХОДОМ.

ИСТОЧНИК

- ▶ ОСНОВНОЙ РЕЗЕРВУАР ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА В ПРИРОДЕ - ПЕРЕНОСЧИКИ, ИКСОДОВЫЕ КЛЕЩИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИМЕЮТ ДВА ВИДА: *IXODES PERSULCATUS* (ТАЁЖНЫЙ КЛЕЩ) В АЗИАТСКОЙ И В РЯДЕ РАЙОНОВ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ, *IXODES RICINUS* (ЛЕСНОЙ КЛЕЩ) - В ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ.

ПРИЗНАКИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Инкубационный период - 7-14 дней с колебаниями от одних суток до 30 дней.

Возможна кратковременная слабость в конечностях, мышцах шеи, онемение кожи лица и шеи.

Клинические проявления многообразны.

Болезнь часто начинается остро, озноб и повышения температуры тела до 38–40°C.

Лихорадка длится от 2 до 10 дней. Общее недомогание, резкая головная боль, тошнота и рвота, разбитость, утомляемость, нарушения сна.

В остром периоде - гиперемия кожи лица, шеи и груди, слизистой оболочки ротоглотки, инъекция склер и конъюнктив.

Характерны мышечные боли, далее парезы и параличи. Им предшествуют онемение и парестезии.

Может возникать помрачение сознания, оглушенность, усиление которых может достигать степени комы.

В месте присасывания клещей появляются разного размера эритемы.

Выделяют пять клинических форм клещевого энцефалита:

- лихорадочная (стертая);
- менингеальная;
- менингоэнцефалитическая;
- полиомиелитическая;
- полирадикулоневритическая

Лихорадочная форма

- ▶ характеризуется благоприятным течением с быстрым выздоровлением.

Продолжительность лихорадки - 3-5 дней.

Основными клиническими признаками являются токсико-инфекционные проявления: головная боль, слабость, тошнота - при слабо выраженной неврологической симптоматике.

Показатели ликвора без отклонений от нормы.

Менингеальная форма

- ▶ Наиболее частая форма. Больные жалуются на сильную головную боль, усиливающуюся при малейшем движении головы, головокружение, тошноту, однократную или многократную рвоту, боли в глазах, светобоязнь. Вялость, заторможенность. Определяется ригидность мышц затылка, симптомы Кернига и Брудзинского. Менингеальные симптомы держатся на протяжении всего лихорадочного периода. Продолжительность лихорадки в среднем 7-14 дней. В ликворе - умеренный лимфоцитарный плеоцитоз до 100-200 в 1 мм³, увеличение белка.

МЕНИНГОЭНЦЕФАЛИТИЧЕСКАЯ ФОРМА

- Более тяжёлое течение. Возможен бред, галлюцинации, психомоторное возбуждение с утратой ориентировки в месте и во времени. Могут развиваться эпилептические припадки. Различают диффузный и очаговый менингоэнцефалит.
- При диффузном менингоэнцефалите выражены общемозговые нарушения (глубокие расстройства сознания, эпилептические припадки) и рассеянные очаги органического поражения мозга в виде псевдобульбарных расстройств (нарушение дыхания, глотания), неравномерности глубоких рефлексов, асимметричных патологических рефлексов, центральных парезов мимической мускулатуры и мышц языка.
- При очаговом менингоэнцефалите быстро развиваются гемипарезы, центральные монопарезы, миоклонии (мышечные подергивания), эпилептические припадки. В редких случаях (как следствие нарушения вегетативных центров) может развиваться синдром желудочного кровотечения с кровавой рвотой. Могут быть очаговые поражения черепных нервов. Позднее может развиваться общеэпилептические припадки с потерей сознания.

ПОЛИОМИЕЛИТИЧЕСКАЯ ФОРМА

- Характеризуется продромальным периодом (1-2 дня), в течение которого отмечаются общая слабость и повышенная утомляемость. Подергивания мышц фибриллярного или фасцикулярного характера, отражающие раздражение клеток передних рогов продолговатого и спинного мозга. Внезапно может развиться слабость в какой-либо конечности или появление чувства онемения в ней (в дальнейшем в этих конечностях нередко развиваются выраженные двигательные нарушения).
- В последующем на фоне фебрильной лихорадки (1-4-й день первой лихорадочной волны или 1-3-й день второй лихорадочной волны) и общемозговых симптомов развиваются вялые парезы шейно-плечевой (шейно-грудной) локализации, которые могут нарастать в течение нескольких дней, а иногда до 2 недель. Наблюдаются симптомы, описанные А.Пановым ("свисающая на грудь голова", "горделивая осанка", "согбенная сутуловатая поза", приемы "туловищного забрасывания рук и запрокидывания головы").
- Полиомиелитические нарушения могут сочетаться с проводниковыми, обычно пирамидными: вялые парезы рук и спастические - ног, комбинации амиотрофий и гиперфлексии в пределах одной паретической конечности. В первые дни болезни у больных этой формой клещевого энцефалита часто резко выражен болевой синдром. Наиболее характерная локализация болей в области мышц шеи, особенно по задней поверхности, в области надплечий и рук. В конце 2-3-й недели болезни развивается атрофия пораженных мышц.

Полирадикулоневритическая форма

- В данной форме характерно поражение периферических нервов и корешков.
- У больных появляются боли по ходу нервных стволов, парестезии (чувство "ползания мурашек", покалывание). Определяются симптомы Лассега. Появляются расстройства чувствительности в дистальных отделах конечностей по полиневральному типу.

Лечение

- В остром периоде болезни - постельный режим до исчезновения симптомов интоксикации.
- Витамины группы В и С. Аскорбиновая кислота, стимулирующая функцию надпочечников, а также улучшающая антитоксическую и пигментную функции печени, должна вводиться в количестве от 300 до 1000 мг/сут.
- Этиотропная терапия заключается в назначении гомологичного гамма-глобулина, титрованного против вируса клещевого энцефалита. Гамма-глобулин рекомендуют вводить по 6 мл внутримышечно, ежедневно в течение 3 суток. Лечебный эффект наступает через 12-24 ч после введения гамма-глобулина - температура тела снижается до нормы, общее состояние больных улучшается, головные боли и менингеальные явления уменьшаются, а иногда и полностью исчезают.
- Для специфического противовирусного лечения клещевого энцефалита используется также рибонуклеаза (РНК-аза). РНК-аза задерживает размножение вируса в клетках нервной системы, проникая через гематоэнцефалический барьер. Рибонуклеазу рекомендуют вводить внутримышечно в изотоническом растворе натрия хлорида (препарат разводят непосредственно перед выполнением инъекции) в разовой дозе 30 мг через 4 часа.
- Современным способом лечения вирусных нейроинфекций является применение препаратов интерферона (реаферона, лейкинферона), которые можно вводить внутримышечно, внутривенно, эндолюмбально и эндолимфатически.
- Патогенетическая терапия при лихорадочной и менингеальной формах клещевого энцефалита, как правило, заключается в проведении мероприятий, направленных на уменьшение интоксикации. С этой целью производят пероральное и парентеральное введение жидкости с учетом водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния.

Лечение энцефалита

- При менингоэнцефалитической, полиомиелитической и полирадикулоневритической формах болезни дополнительное назначение глюкокортикоидов является обязательным. Если у больного нет бульбарных нарушений и расстройств сознания, то преднизолон применяют в таблетках из расчета 1,5-2 мг/кг в сутки. Назначают препарат равными дозами в 4-6 приемов в течение 5-6 дней, затем дозировку постепенно снижают (общий курс лечения 10-14 дней). Одновременно больному назначают соли калия, щадящую диету с достаточным содержанием белков. При бульбарных нарушениях и расстройствах сознания преднизолон вводят парентерально при увеличении вышеуказанной дозы в 4 раза. При бульбарных нарушениях (с расстройством глотания и дыхания) с момента появления первых признаков дыхательной недостаточности должны быть обеспечены условия для перевода больного на ИВЛ.
- Центральные параличи лечат антиспастическими средствами (мидокалм, мелликтин, баклофен, лиорезал), препаратами, улучшающими микроциркуляцию в сосудах и трофику мозга в очагах поражения и клетках, берущих на себя функцию погибших структур (сермион, трентал, кавинтон, стугерон, никотиновая кислота на глюкозе внутривенно) в обычных дозировках. Миорелаксирующим действием обладают седуксен, скутамил Ц, сибазон.
- Судорожный синдром требует длительного (4-6 месяцев) приема противосудорожных средств: при джексоновской эпилепсии - фенобарбитал, гексамидин, бензонал или конвулекс; при генерализованных припадках - сочетание фенобарбитала, дефинина, суксилепа; при кожевниковской эпилепсии - седуксен, ипразид или фенобарбитал. При полиморфных припадках с несудорожным компонентом присоединяются финлепсин, триметин или пикнолепсин в общепринятых дозах.

Черепно- мозговая травма



- **Черепно-мозговая травма** — это комплекс контактных повреждений (мягких тканей лица и головы, костей черепа и лицевого скелета) и внутричерепных повреждений (повреждений вещества головного мозга и его оболочек), имеющих единый механизм и давность образования.

Классификация черепно-мозговых травм(ЧМТ)

- ▶ ЧМТ бывают закрытыми, открытыми и проникающими.
- ▶ Закрытая ЧМТ-повреждение, не сопровождающееся нарушением целостности мягких тканей головы и мозговых оболочек(даже при переломах костей черепа)
- ▶ Открытая ЧМТ

Клинические формы ЧМТ

- Сотрясение головного мозга
- Ушиб головного мозга
- Диффузное аксональное повреждение.
- Сдавление головного мозга
- Внутричерепное кровоизлияние
(кровоизлияние в полости черепа:
Субарахноидальное кровоизлияние,
Субдуральная гематома, Эпидуральная
гематома)

Классификация

- По тяжести поражения различают лёгкую, средней степени тяжести и тяжёлую ЧМТ. Для определения степени тяжести используют шкалу комы Глазго. При этом пациент получает от 3 до 15 баллов в зависимости от уровня нарушения сознания, который оценивают по открыванию глаз, речевой и двигательной реакциям на стимулы.

Шкала комы Глазго

- **Открывание глаз**
- Произвольное — 4 балла
 - Как реакция на вербальный стимул — 3 балла
 - Как реакция на болевое раздражение — 2 балла
 - Отсутствует — 1 балл
- **Речевая реакция**
 - Больной ориентирован, быстрый и правильный ответ на заданный вопрос — 5 баллов
 - Больной дезориентирован, спутанная речь — 4 балла
 - Словесная окрошка, ответ по смыслу не соответствует вопросу — 3 балла
 - Нечленораздельные звуки в ответ на заданный вопрос — 2 балла
 - Отсутствие речи — 1 балл
- **Двигательная реакция**
 - Выполнение движений по команде — 6 баллов
 - Целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение (отталкивание) — 5 баллов
 - Отдёргивание конечности в ответ на болевое раздражение — 4 балла
 - Патологическое сгибание в ответ на болевое раздражение — 3 балла
 - Патологическое разгибание в ответ на болевое раздражение — 2 балла
 - Отсутствие движений — 1 балл

Сотрясение мозга

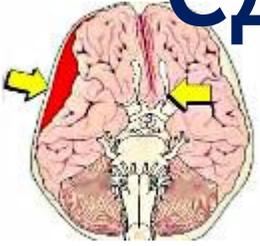
- Сотрясение мозга — лёгкая форма черепно-мозговой травмы с кратковременной потерей сознания (острое кратковременное нарушение функций головного мозга). Патоморфологические изменения могут быть выявлены лишь на клеточном и субклеточном уровнях.
- Клиника: возможна потеря сознания длительностью до 5 минут. После возвращения сознания больные могут жаловаться на головную боль, головокружение, тошноту, часто — рвоту, шум в ушах, потливость, нарушение сна. Жизненно важные функции без значимых отклонений. В неврологическом статусе можно отметить преходящие микросимптомы (рефлекс Бабинского, нистагм, преходящая анизорефлексия). Общее положение обычно улучшается в течение первых, реже — вторых суток после травмы.

Ушиб головного мозга

- **Ушиб головного мозга** (лат. *contusio cerebri*) — черепно-мозговая травма, при которой происходит поражение непосредственно тканей головного мозга, всегда сопровождается наличием очага некроза нервной ткани. Наиболее часто очаги повреждения располагаются в области лобных, височных и затылочных долей. Повреждения, развившиеся при травме, могут быть как односторонние, так и двухсторонние.
- Различают ушиб головного мозга лёгкой, средней и тяжёлой степени тяжести в зависимости от глубины и продолжительности потери сознания.

- **Ушиб головного мозга лёгкой степени** характеризуется непродолжительной потерей сознания после травмы (от нескольких до десятков минут). После ушиба больные жалуются на головную боль, головокружение, тошноту, рвоту. Иногда встречается умеренная брадикардия или тахикардия, бывает артериальная гипертензия. Температура тела нормальная. Возможны переломы костей свода черепа и субарахноидальное кровоизлияние.
- **Ушиб головного мозга средней тяжести** характеризуется более продолжительной потерей сознания после травмы (от нескольких десятков минут до нескольких часов). После ушиба больные жалуются на сильную головную боль, наблюдается многократная рвота. Могут возникнуть нарушения психики. Встречается брадикардия или тахикардия, повышение АД, тахипноэ. Часто выражены менингеальные симптомы. Возможны переломы костей свода черепа и субарахноидальное кровоизлияние. Спинальная жидкость с выраженной примесью крови
- **Ушиб головного мозга тяжёлой степени** характеризуется длительной потерей сознания после травмы (от нескольких часов до нескольких недель). Обычно выражено двигательное возбуждение. Наблюдается доминирование стволовых неврологических симптомов (множественный нистагм, нарушения глотания, двусторонний мидриаз или миоз). Могут выявляться парезы конечностей. Часто выражены менингеальные симптомы. Возможны переломы костей свода черепа и массивно субарахноидальное кровоизлияние. Тяжелые ушибы мозга часто приводят к летальному исходу.

Сдавление головного мозга



Острая или хроническая компрессия тканей головного мозга, развивающаяся вследствие тяжелой черепно-мозговой травмы, наличия в полости черепа объемного образования, гидроцефалии или отека мозга. Клинически сдавление головного мозга проявляется тяжелыми общемозговыми симптомами вплоть до развития комы. Очаговые симптомы зависят от места расположения патологического процесса. Характерным, но не обязательным, признаком является наличие в клинике светлого промежутка. Основу диагностики составляет КТ и МРТ головного мозга. Лечение зачастую хирургическое, направлено на удаление образования, обусловившего сдавление, и устранение гидроцефалии.

Осложнения травм головного мозга

Ранние

- ▶ Гнойный менингит или менингоэнцефалит, абсцесс мозга из-за инфицирования
- ▶ Травматический делирий (расстройство сознания, психомоторное возбуждение, галлюцинации)

Поздние

- ▶ Церебральный арахноидит
- ▶ Травматическая эпилепсия
- ▶ Травматическая энцефалопатия
- ▶ Реактивно-психогенные состояния

Этапы лечения ЧМТ

- ▶ Первичная терапия должна начаться сразу после получения травмы: правильно выполненные манипуляции повысят шанс на выживание пациента и дальнейшее выздоровление.

Если имеется любой из нижеперечисленных признаков, необходимо вызвать неотложную помощь:

- ▶ сильная боль
- ▶ потеря сознания
- ▶ кровотечения из раны на голове, из ушей и носа
- ▶ нарушения речи; слабый или сбивчивый пульс
- ▶ остановка дыхания
- ▶ судороги.

Лечение ЧМТ

- ▶ Следует уложить пострадавшего на спину, а в случае потери сознания — на бок. Обязательно проверить наличие пульса и ЧСС. Расстегнуть стесняющую одежду. Обеспечить проходимость дыхательных путей
- ▶ При наличии раны наложить на нее стерильную повязку. Прибывшие медработники, как правило, забирают пострадавшего в стационар.
- ▶ Лечение в клинике начинается с диагностики — определения характера и тяжести травмы и сопутствующих повреждений.
- ▶ При легких ЧМТ обычно достаточно снять болевые ощущения и обеспечить пациенту продолжительный отдых.
- ▶ В других случаях первым делом проводят восстановление дыхательных функций (при их нарушении). Возможно подключение пациента к аппарату искусственной вентиляции легких.
- ▶ При тяжелых повреждениях может понадобиться хирургическое вмешательство (удаление посторонних предметов, осколков, трепанация черепа и т.д.

Лечение ЧМТ

Дальнейшая терапия – медикаментозная, направленная на восстановление и поддержание основных показателей, возвращение или стабилизацию сознания больного. Вводят :

- ▶ Обезболивающие средства
- ▶ Нормализация гемодинамики(норадреналин, допамин)
- ▶ Снижение внутричерепного давления(фуросемид, натрия оксибутират)
- ▶ Улучшение метаболизма мозга(пирацетам, церебролизин)
- ▶ Регуляция нейро-вегетативных функций(седуксен, димедрол)
- ▶ Улучшение мозгового кровообращения(кавинтон, ницерголин)
- ▶ Гармонизация процессов торможения-возбуждения(глицин в больших дозах)

После купирования острой фазы переходят к дальнейшей реабилитации пациента. Продолжительность и успешность восстановления будет зависеть не только от тяжести повреждений, но и от эффективности выбранных методик.

Особенности травм головного мозга у детей

- ▶ Относительная сглаженность очаговых симптомов и выраженность общемозговых, это объясняется недостаточной дифференцированностью мозга ребенка
- ▶ В связи с эластичностью мозга ребенка и широкими путями оттока спинномозговой жидкости и венозной крови у детей возможно длительное бессимптомное развитие внутричерепной гематомы т.е. большой светлый промежуток.
- ▶ Повышенная судорожная готовность детского мозга приводит к более частым эпилептическим приступам. Выраженнее гипертермия
- ▶ В посттравматический период у детей более выражена астенизация, плохая переносимость умственных и физических нагрузок, неустойчивость к инфекциям
- ▶ Но, в связи с большей пластичностью и компенсаторными возможностями у детей лучше восстанавливаются нарушенные функции

Осложнения ЧМТ

- ▶ Наиболее частое осложнение - *псевдоневрастенический синдром*, проявляется головной болью, нарушением сна, головокружением, раздражительностью, взрывчатостью, быстрой утомляемостью, метеочувствительностью и вегетососудистой неустойчивостью
- ▶ ЛЕЧЕНИЕ:
- ▶ рассасывание рубцовых изменений и спаек (лидаза, стекловидное тело, экстракт алоэ)
- ▶ Седативные средства
- ▶ Витамины
- ▶ Ноотропные средства

**БЕРЕГИТЕ СВОЮ
ГОЛОВУ !!!**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

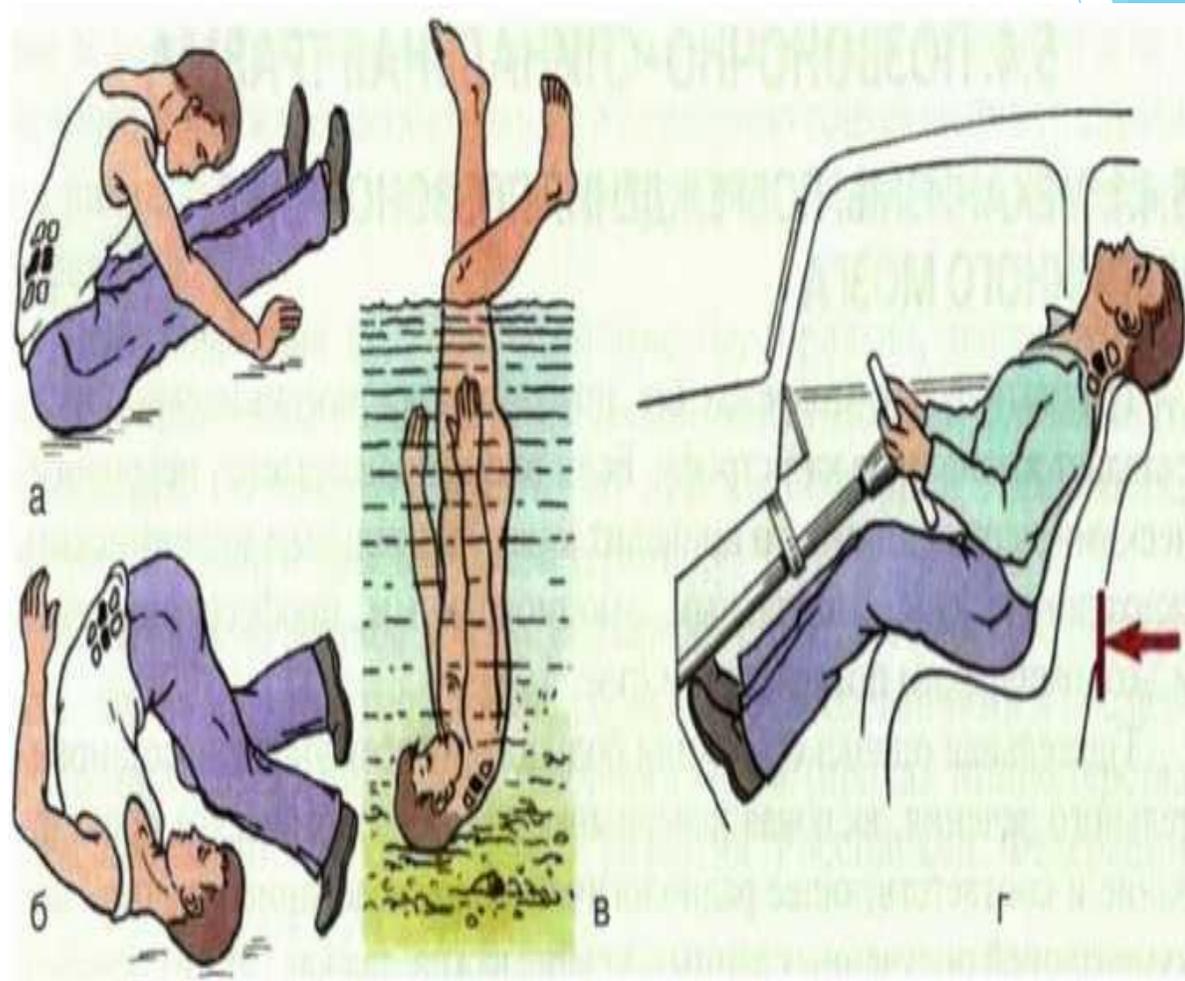


Рис. 5.29. Механизм травмы при переломе позвоночника: а, б — поясничного отдела; в, г — шейного отдела