

Черепно-мозговая травма

КЛАССИФИКАЦИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Черепно-мозговая травма закрытая

1. Сотрясение головного мозга (I, II степени)
2. Ушиб головного мозга (I, II, III степени)
3. Сдавление головного мозга на фоне его ушиба
4. Сдавление головного мозга без сопутствующего ушиба
5. Повреждения костей свода черепа и головного мозга (ушиб, сдавление)
6. Диффузные аксональные повреждения головного мозга

КЛАССИФИКАЦИЯ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

Черепно-мозговая травма открытая

1. Повреждение мягких тканей головы без признаков травмы головного мозга
2. Повреждение мягких тканей головы с нарушением функций головного мозга (сотрясение, ушиб, сдавление)
3. Повреждения мягких тканей головы, костей свода черепа и головного мозга (ушиб, сдавление):
 - проникающие;
 - непроникающие.
4. Перелом основания черепа (ушиб и сдавление)
5. Огнестрельные ранения

Группы клинических СИМПТОМОВ

- обшемозговые
- локальные
- менингеальные
- стволые

ОБЩЕМОЗГОВЫЕ СИМПТОМЫ

- **Потеря сознания** протекает по стволочному типу и характеризуется тремя формами
- проявления: оглушение, сопор, кома.
- • **Оглушение** выражается кратковременным нарушением ориентировки с последующей лёгкой сонливостью. На эту форму расстройства сознания следует обращать особое внимание, поскольку пострадавшие остаются на ногах и не расценивают состояние оглушенности как потерю сознания.
- • **Сопор** — более тяжёлая степень нарушения сознания, но при ней всё же сохраняется реакция на грубые раздражители (боль, громкий крик) в виде координированных защитных движений, открывания глаз.
- • **Кома** — прострация с полной утратой восприятия окружающего мира. Углубляясь, характеризуется адинамией, атонией, арефлексией, угнетением
- витальных функций.

Градация состояния сознания

Шкала комы Глазго (баллы)

- Ясное 15
- Оглушение умеренное 13-14
- Оглушение глубокое 10-12
- Сопор 8-9
- Кома умеренная 6-7
- Кома глубокая 4-5
- Кома терминальная 3

Потеря памяти (амнезия)

- ретроградная - потеря памяти на события предшествовавшие травме
- антероградная — потеря памяти на события, произошедшие после травмы
- антероретроградная — сочетанная форма потери памяти на события до и после травмы

ОБЩЕМОЗГОВЫЕ СИМПТОМЫ

- **Головная боль** бывает как разлитой, так и локальной. Характер боли бывает
распирающий или сжимающий голову.
- **Головокружение.** Неустойчивость в позе Ромберга
- **Тошнота и рвота.** В зависимости от вида и характера травмы тошнота может
быть кратковременной (с одно- или двукратной рвотой) и
продолжительной (с часто повторяющейся рвотой, вплоть до
неукротимой).
- **Положительный симптом Манна-Гуревича.** Врач просит больного
проследить глазами, не поворачивая головы, за каким-либо предметом,
находящимся у него в руке, и совершает несколько (3-5) колебательных
движений предметом во фронтальной плоскости. Если самочувствие
больного ухудшилось, усилились общемозговые и вегетативные
проявления, появилась тахикардия, то симптом считают
положительным.
- **Вегетативные проявления.** Черепно-мозговая травма сопровождается
слабостью, шумом или звоном в ушах, бледностью или гиперемией
кожных покровов, их повышенной влажностью или сухостью,
лабильностью пульса и другими вегетативными проявлениями.

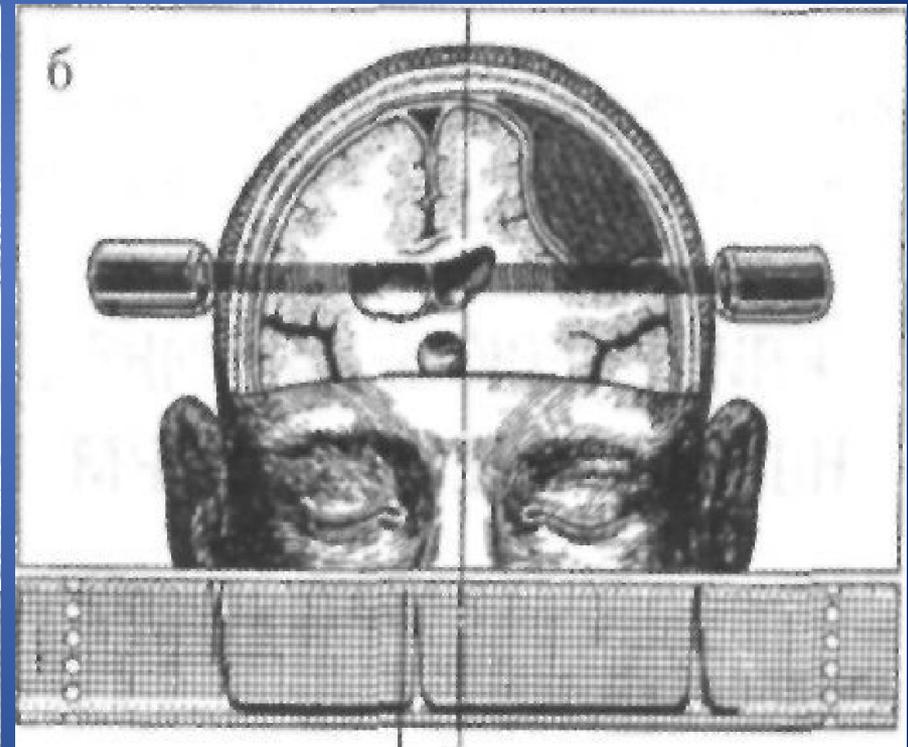
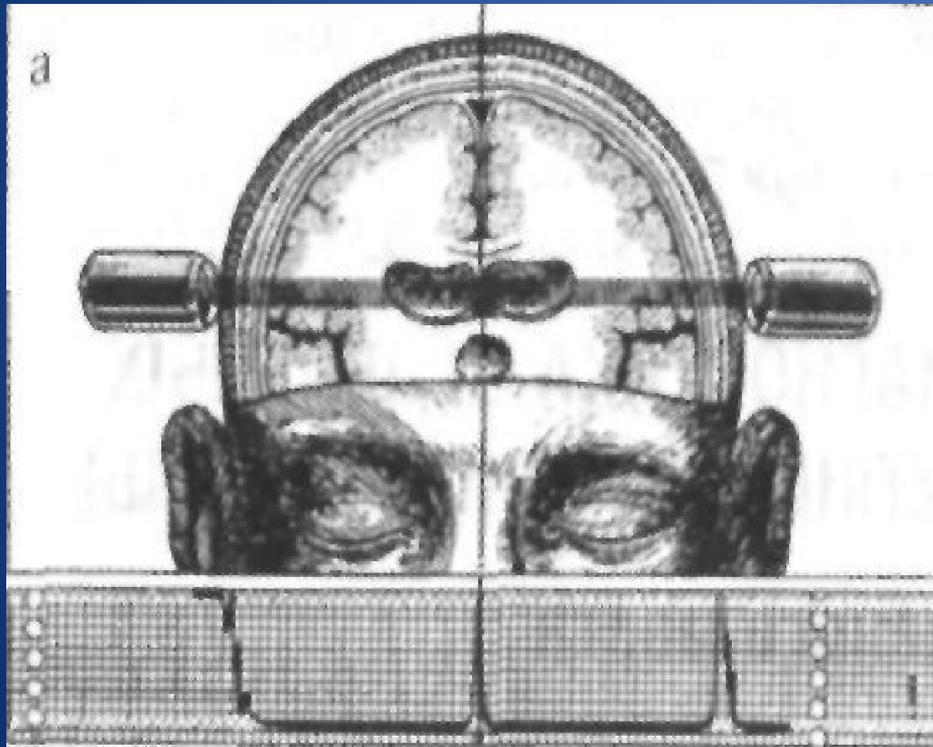
ЛОКАЛЬНЫЕ (ОНИ ЖЕ ОЧАГОВЫЕ, МЕСТНЫЕ) СИМПТОМЫ

- *Менингеальные симптомы* — следствие раздражения мозговых оболочек непосредственно травмой (ушибы, разрывы), давлением костных отломков, инородных тел, гематом, (твёрдая мозговая оболочка имеет барорецепторы), кровью, инфекцией и другими ингредиентами.
- *Стволовые симптомы* которые делят на верхнестволовой, нижнестволовой и дислокационный.

Диагностика

- Краниография
- Каротидная ангиография
- Эхоэнцефалография (М-эхо)
- Компьютерная томография
- Электроэнцефалография
- Магнитно-резонансная томография
- Люмбальная пункция

Нормальная эхограмма (а). Смещение срединных структур и М-эхо при внутричерепной гематоме (б)



КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ДИАГНОСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

- Сотрясение головного мозга — функционально обратимое повреждение головного мозга с кратковременной потерей сознания, обусловленное черепно-мозговой травмой

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ДИАГНОСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

- Ушиб головного мозга (контузия головного мозга — черепно-мозговая травма, характеризующаяся очаговыми макроструктурными повреждениями мозгового вещества.

ДИАГНОСТИКА

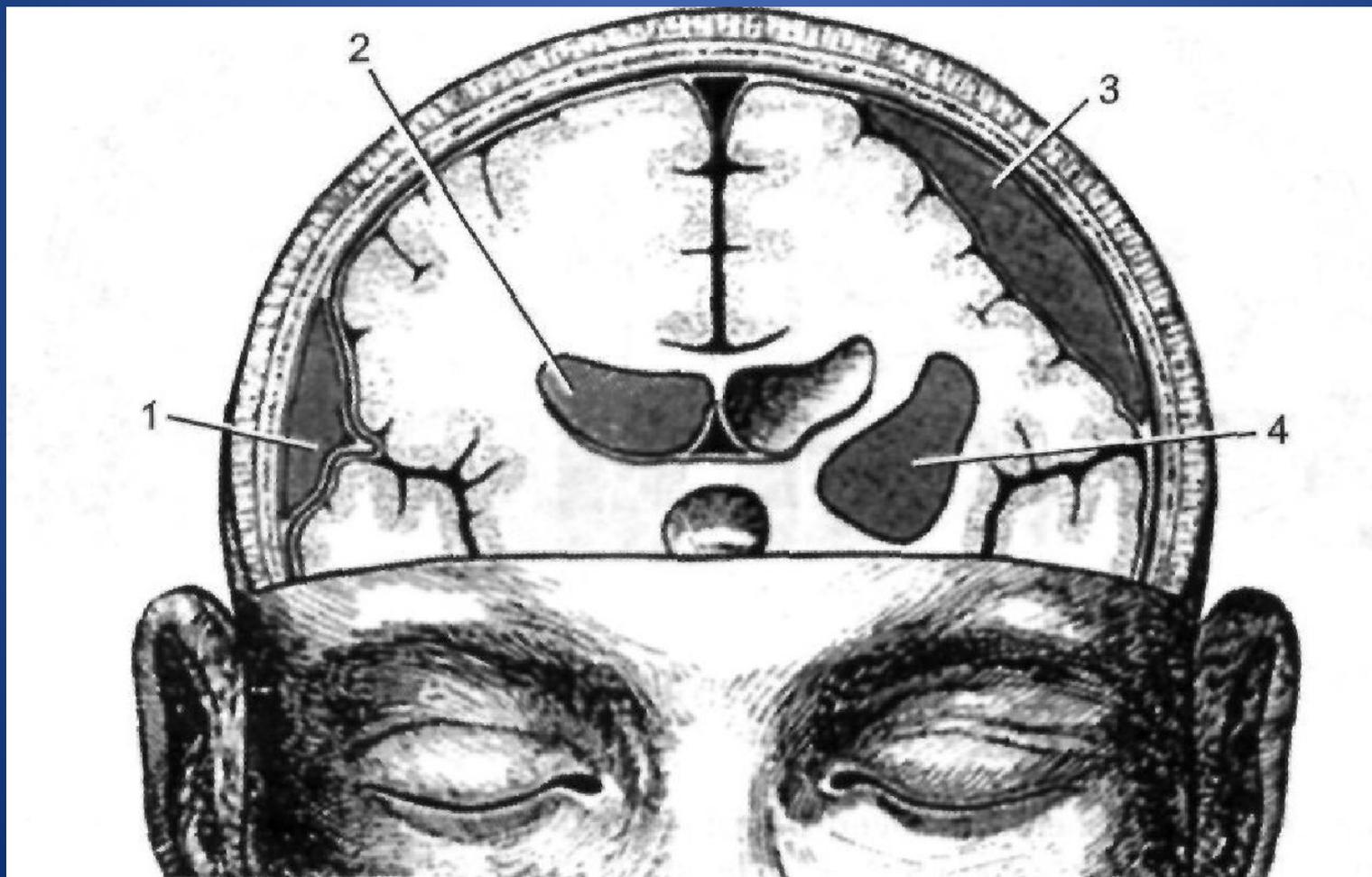
- **I степень.** Потеря сознания от нескольких минут до 1 ч. По восстановлении сознания определяют выраженные общемозговые симптомы и локальные, преимущественно микроочаговые признаки. Последние сохраняются 12-14 дней. Нарушений жизненно важных функций нет.
- **II степень.** Потеря сознания после травмы достигает 4-6 ч. По возвращении сознания отмечают амнезию, интенсивную головную боль, многократную рвоту. В раннем посткоматозном периоде возможны расстройства психики. При обследовании больного находят отчётливые локальные симптомы, сохраняющиеся от 3-5 нед до 6 мес.
Кроме этого, при ушибе мозга II степени всегда выявляют выраженные менингеальные симптомы, могут быть найдены переломы свода и основания черепа, во всех случаях — значительное субарахноидальное кровоизлияние.
- **III степень.** Потеря сознания после травмы продолжительная — от нескольких часов до нескольких недель. Состояние крайне тяжёлое. Тяжёлые нарушения жизненно важных функций: изменение ЧСС (брадикардия или тахикардия), артериальная гипертензия, нарушение частоты и ритма дыхания, гипертермия. Ярко выражены первично-стволовые симптомы: плавающие движения глазных яблок, парез зрачка, тонический нистагм, двусторонний мидриаз или миоз, нарушение глотания. Менингеальные симптомы проявляются ригидностью затылочных мышц, положительными симптомами Кернига и Брудзиньски. Ушиб головного мозга III степени, как правило, сопровождается переломами свода и основания черепа и массивным субарахноидальным кровоизлиянием.

Классификация ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ ГЕМАТОМ

- эпидуральные
- субдуральные
- субарахноидальные
- внутримозговые
- внутрижелудочковые

Внутричерепные гематомы:

- 1 - эпидуральная;
- 2 - субдуральная; 3 - внутримозговая;
- 4 - внутрижелудочковая.



Эпидуральная гематома — ограниченное скопление крови между костями черепа и твёрдой оболочкой головного мозга.

- **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ**

Эпидуральные гематомы составляют 0,6-5% всех черепно-мозговых травм.

Субдуральная гематома — ограниченное скопление крови между твёрдой и паутинной оболочками головного мозга

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- Частота этих кровоизлияний составляет от 1 до 13% всех черепно-мозговых травм.

Внутричерепная гематома —
посттравматическое кровоизлияние в вещество
мозга с образованием в нём полости,
заполненной кровью

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Частота формирования
интрацеребральных кровоизлияний
составляет примерно
5-7% всех внутричерепных гематом

Внутрижелудочковые гематомы —
посттравматические кровоизлияния в полости
боковых, III и IV желудочков головного мозга.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Внутрижелудочковые гематомы
составляют от 1,5 до 4% всех
интрацеребральных кровоизлияний.

Субарахноидальное кровоизлияние —
скопление крови в подпаутинном
пространстве, не дающее локального
сдавления головного мозга.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Субарахноидальные кровоизлияния
встречают в 15-42% всех черепно-
мозговых

травм, а при тяжёлых формах частота
достигает 79%.

Диффузное аксональное повреждение мозга

результат воздействия на голову
линейного либо углового ускорения-
замедления,

что происходит при автодорожных
авариях или падении с большой высоты.

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ЧЕРЕПА

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

- Переломы костей черепа составляют до 10% переломов всех костей скелета.
- относятся к разряду тяжёлых травм, т.к. они немыслимы без повреждения подлежащих структур — оболочек и вещества головного мозга.
- 18-20% всех тяжёлых черепно-мозговых травм сопровождается переломами костей черепа.

КЛАССИФИКАЦИЯ

- переломы лицевого
- мозгового черепа -
(переломы свода и основания)

Лечение больных с черепно-мозговой травмой

- госпитализация
- строгий постельный режим
- холод к голове
- седативные (натрия бромид, бромкамфора, мяты перечной масло + фенобарбитал + этилбромизовалерианат) и транквилизаторы (хлордиазепоксид, диазепам, оксазепам)
- снотворные средства (фенобарбитал)
- антигистаминные препараты (дифенгидрамин, хифенадин, мебгидролин)

Лечение при ушибах головного мозга лёгкой и средней степени

- улучшение мозгового кровотока
- улучшение энергообеспечения мозга
- восстановление функций гематоэнцефалического барьера
- устранение патологических сдвигов водных секторов в полости черепа
- метаболическая терапия
- противовоспалительная терапия

Лечение при ушибах головного мозга тяжелой степени

- **Дегидраданты:** салуретики (фуросемид - 0,5-1 мг/кг в сутки в/м), осмотические диуретики (маннитол - в/в капельно в разовой дозе 1-1,5 г/кг в сутки), альбумин - 10% раствор (в/в капельно 0,2-0,3 г/кг в сутки)
- **Ингибиторы протеолиза:** апротинин в/в капельно на 300-500 мл 0,9% раствора натрия хлорида в дозе до 100 000-150 000 ЕД в сут (разовая доза 20 000- 30 000 ЕД) в течение первых 3-5 дней.
- **Антиоксиданты:**
 - - метилэтилпиридинол 1% раствор в/в капельно на 200 мл 0,9% раствора натрия хлорида в дозе 10-15 мг/кг в сут в течение 10-12 дней;
 - - альфа-токоферола ацетат до 300-400 мг в сут внутрь в течение 15 дней.

Лечение при ушибах головного мозга тяжелой степени

- **Антигипоксанты** — активаторы электронтранспортной системы митохондрий: - цитохром С в/в капельно в дозе 50-80 мг/сут на 200 мл 0,9% раствора натрия хлорида в течение 10-14 дней; - инозин до 400 мг в сут в/в капельно на 250-500 мл изотонического раствора натрия хлорида в течение 10 дней.
- **Средства, способствующие регулированию агрегатного состояния крови:** - антикоагулянты прямого действия — препараты гепарина (п/к до 20 000-40 000 ЕД в сутки в течение 3-5 дней), после отмены переходят на приём не прямых антикоагулянтов.
- **Антипиретики** — ацетилсалициловая кислота, литические смеси, парацетамол, метамизол натрия.

Лечение при ушибах головного мозга тяжелой степени

- **Вазоактивные препараты** — аминофиллин, винпоцетин, гексобендин + этамиван + этофиллин, ницерголин
- **Нормализаторы обмена нейромедиаторов и стимуляторы репаративных процессов:** - леводопа + карбидопа, леводопа + бенсеразид внутрь по схеме до 3 г в сутки
 - ноотропы (пирацетам) внутрь в суточной дозе 2,4 г либо в/м и в/в до 10 г в сутки
 - церебролизин по 3-5 мл в/м или в/в
- **Витамины:**
 - монофостиамин (в суточной дозе 2-3 мг)
 - пиридоксин (в суточной дозе 0,05-0,1 г) в/м в теч.20-30 дней
 - аскорбиновая кислота (0,05-0,1 г 2-3 раза в сутки парентерально в течение 15-20 дней)
- **Антиконвульсанты** — фенобарбитал, карбамазепин, вальпроевая кислота и др.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Ушибы мозга тяжёлой степени

показания:

- Стойкое пребывание пострадавшего в фазе клинической декомпенсации
- Состояние сознания в пределах сопора или комы (по шкале комы Глазго ниже 10 баллов)
- Выраженные клинические признаки дислокации ствола мозга
- Объём очага размозжения по данным КТ или МРТ больше 30 см³ (при височной локализации) и более 50 см³ (при лобной локализации) при гомогенности его структуры
- Выраженные КТ- или МРТ-признаки боковой (смещение срединных структур более 7 мм) и аксиальной (грубая деформация охватывающей цистерны) дислокации мозга.

