

# 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

- 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

# Интерпретация результатов

- 15 баллов — сознание ясное.
- 14-13 баллов — умеренное оглушение.
- 12—11 баллов — глубокое оглушение.
- 10—8 баллов — сопор.
- 7-6 баллов — умеренная кома.
- 5-4 баллов — глубокая кома.
- 3 балла — запредельная кома, смерть мозга.

# 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)

# 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.

# Диффузное аксональное повреждение головного мозга

- **Диффузное аксональное повреждение головного мозга (ДАП)** — распространённый вид черепно-мозговой травмы, при которой резкое ускорение либо торможение головы, например, в момент ДТП, приводит к натяжению и разрыву аксонов. Другими, менее распространёнными причинами ДАП могут быть падения, удары при драке или избиении, а у маленьких детей аксональное повреждение отмечается при «синдроме сотрясения».
- При диффузном аксональном повреждении головного мозга **микроскопические мелкоочаговые кровоизлияния выявляются в мозолистом теле, полуовальном центре, верхних отделах ствола мозга.** Клинически оно проявляется длительной комой, которая в большинстве случаев переходит в вегетативное состояние. Последнее характеризуется отсутствием корковой деятельности и длится месяцы и годы

# Сдавление головного мозга

- **Сдавление головного мозга (СГМ) — прогрессирующий патологический процесс в полости черепа, возникающий в результате травмы (внутричерепные гематомы, субдуральные гигромы, очаги ушиба или разможжения, вдавленные переломы, пневмоцефалия) приводящий, по заполнении ёмкости резервных пространств черепа и истощении компенсаторных механизмов, к дислокации и/или ущемлению ствола мозга с развитием угрожающего жизни состояния.**
- Сдавление головного мозга наблюдается у 3—5% пострадавших с черепно-мозговой травмой.
- Последние годы сдавление головного мозга позиционируется как клиническая форма черепно-мозговой травмы.

# Клиническая картина

- В зависимости от тяжести повреждения и других факторов, приведших к сдавлению головного мозга, нарастание симптоматики может быть быстрым (непосредственно после травмы), либо отсроченным во времени.
- **Симптоматика складывается из:** общемозговых (различные виды нарушений сознания, головная боль, многократная рвота, психомоторное возбуждение);
- очаговых (появление/углубление гемипареза, одностороннего мидриаза, парциальных эпилептических припадков);
- стволовых симптомов (появление/углубление брадикардии, повышение АД, ограничение взора вверх, тонический спонтанный нистагм, двухсторонние патологические знаки);

# Внутричерепное кровоизлияние

- **Внутричерепное кровоизлияние** — кровоизлияние в полости черепа. Является серьёзной патологией, требующей неотложной медицинской помощи, так как излившаяся в полость черепа кровь вызывает повышение внутричерепного давления, что может привести к повреждению нервной ткани, нарушению её кровоснабжения и дислокации структур головного мозга (с риском вклинения в большое затылочное отверстие).
- **Внутричерепные кровоизлияния условно делятся на интрааксиальные и экстрааксиальные**. Кровоизлияние относится к локальной мозговой травме (то есть повреждающей головной мозг не диффузно). По размерам различают малые (до 50 мл), среднего объёма (51 — 100 мл) и большие (более 100 мл) гематомы.

# Интрааксиальные кровоизлияния

- **Интрааксиальное кровоизлияние** — кровоизлияние в пределах головного мозга. К этой категории относятся внутрипаренхиматозное кровоизлияние (кровоизлияние в ткань мозга) и внутрижелудочковое кровоизлияние (кровоизлияние в желудочковую систему). Интрааксиальные кровоизлияния более опасны и хуже поддаются лечению, чем экстрааксиальные.

# Экстрааксиальные кровоизлияния

- Экстрааксиальные кровоизлияния — кровоизлияния в полости черепа, но снаружи головного мозга. Различают три их подтипа:
- **Эпидуральная гематома**
- **Субдуральная гематома**
- **Субарахноидальное кровоизлияние**

# Эпидуральная гематома

- **Эпидуральная гематома** — травматическая гематома между твёрдой мозговой оболочкой (наиболее поверхностной) и черепом. Может быть обусловлена разрывом артерии, как правило средней оболочечной. Этот тип кровоизлияния крайне опасен в связи с поступлением крови из артериальной системы под большим давлением, что вызывает скорое (в течение минут, часов) повышение внутричерепного давления. Однако, этот тип кровоизлияния наименее распространён и наблюдается в 1 %-3 % случаев черепно-мозговых травм. В течении эпидуральных гематом выделяется период потери сознания, который сменяется «светлым промежутком», после чего наступает резкое ухудшение состояния (рвота, беспокойство, нарушение сознания).
  - КТ головного мозга демонстрирует поверхностную гематому двояковыгнутой формы.



# Субдуральная гематома

- Субдуральная гематома развивается при разрыве мостиковых вен в субдуральном пространстве между твёрдой и паутинной мозговыми оболочками, её объём нарастает в течение нескольких часов.
  - При КТ головного мозга выявляется поверхностная гематома вогнутой (серповидной) формы.
  - При наличии существенной компрессии мозга показана краниотомия с удалением гематомы. Компрессия головного мозга сопровождается дислокацией и вторичной ишемией, очаговой (соответствующей локализации) и общемозговой симптоматикой.

# Субарахноидальное кровоизлияние

- Субарахноидальное кровоизлияние развивается между паутинной и мягкой мозговыми оболочками в субарахноидальном пространстве. Как и внутримозговое кровоизлияние, может быть обусловлено как травмой, так и повреждением сосуда (в области аневризмы или артериовенозной мальформации).
  - Классическими симптомами субарахноидального кровоизлияния являются остро возникшая головная боль (напоминающая «удар по голове»), тошнота, повторная рвота, часто наступает утрата сознания. Этот тип кровоизлияния требует срочной консультации нейрохирурга, иногда с проведением экстренного оперативного вмешательства.

# Лечение ЧМТ

- При наличии эпизода с потерей сознания больной независимо от его текущего состояния нуждается в транспортировке в стационар.
- При возможности сбор анамнеза, уточнение у пострадавшего или у сопровождающих характер травмы.
- Методом выбора при данном виде травм является компьютерная томография.
- Главной целью лечения является предотвращение поражения тканей головного мозга, и как следствие поддержание нормального внутричерепного давления и защита коры головного мозга от гипоксии. В некоторых случаях для этого выполняются трепанации с целью дренирования внутричерепных гематом. При отсутствии кровотечения в полость черепа больные ведутся как правило на консервативной терапии.

ПМГМУ им. И.М. Сеченова  
кафедра травматологии, ортопедии и хирургии  
катастроф

- Выполнила: студентка  
лечебного факультета 8  
группы Тихомирова М.Д.
- Преподаватель: Заров А.  
Ю.