

ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ОРГАНОВ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМАХ.

Хамидова Хурсаной Валиевна

Андижанский общественный здравоохранительный техникум по имени Абу Али ибн Сины, преподаватель

Аннотация: В статье рассмотрены механизмы повреждений жизненно важных органов при черепно-мозговых травмах (ЧМТ), включая как первичные, так и вторичные нарушения. Описаны патофизиологические изменения, возникающие вследствие прямого травматического воздействия на мозг, а также последствия сдавления, отёка, кровоизлияний и дислокаций. Особое внимание уделено нарушениям функций дыхательной, сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, а также органов грудной и брюшной полостей при сочетанных травмах. Приведены современные подходы к диагностике и лечению таких состояний. Подчёркивается важность своевременной стабилизации витальных функций и комплексного подхода к ведению пациентов с тяжёлой ЧМТ.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, жизненно важные органы, отёк мозга, внутричерепная гематома, дыхательная недостаточность, травматический шок, внутричерепное давление, повреждение мозга, кома, политравма.

Черепно мозговая травма (ЧМТ) представляет собой повреждение черепа и внутричерепных структур — головного мозга, мозговых оболочек, сосудов, черепно мозговых нервов — в результате механического воздействия. При тяжёлых ЧМТ часто развиваются нарушения жизненно важных функций, обусловленные как прямым повреждением мозговых структур, так и вторичными осложнениями.

Повреждения жизненно важных органов при ЧМТ можно классифицировать по нескольким параметрам:

- По характеру травмы: открытая vs закрытая, изолированная vs сочетанная, комбинированная.

- По тяжести повреждения мозга: ушиб, сдавление, дислокация, диффузное аксональное повреждение, первичное повреждение ствола мозга.

Жизненно важные органы и структуры, поражаемые при ЧМТ

1. Головной мозг:

- Очаговые повреждения (ушибы) — некроз участков ткани мозга, чаще в лобных, височных долях.

- Диффузные изменения — аксональные повреждения, связанные с ускорением/торможением головы, приводящие к тяжёлому нарушению сознания и длительной коме.

- Сдавление и дислокация — при увеличении объема (отёк, гематома), возможны смещения мозга через отверстия черепа, компрессия стволовых структур, что быстро приводит к нарушениям функции дыхания, сердечной деятельности и циркуляции.

2. Органы дыхания:

- Нарушения дыхания могут быть прямо связаны с повреждением ствола мозга или вторично — вследствие обструкции дыхательных путей, аспирации, отёка мозга. В некоторых случаях развиваются острые расстройства дыхания, напряжённый пневмоторакс, асфиксия.

3. Сердечно сосудистая система:

- Повреждение регулирующих центров в стволе мозга может вызывать нарушения сердечного ритма, артериального давления — гипотензия, брадикардия или другие дисфункции.

- В сочетанных травмах возможно кровотечение из внечерепных органов или сосудов, что усугубляет шок и может приводить к критической потере крови и нарушению перфузии мозга.

4. Другие органы и системы:

- ЖКТ, печень и почки могут страдать при политравмах — массивная кровопотеря, шок, снижение перфузии.

- Органы грудной клетки — лёгкие, сердце — повреждения, компрессии, пневмоторакс, гемоторакс.

Механизмы развития жизнеугрожающих нарушений

- Первичное повреждение: непосредственное травмирующее воздействие — удар, проникающее ранение, ударной волной — вызывает разрушение ткани мозга и сосудов, переломы костей черепа.

- Вторичные повреждения: включают отёк мозга, внутричерепные гематомы, повышение внутричерепного давления, дислокацию мозговых структур, ишемию, гипоксию — все они могут привести к нарушению жизненно важных функций.

Клинические проявления

- Изменения сознания — от оглушения до комы. Состояние комы часто связано с тяжёлой степени головного повреждения или стволовой компрессией.

- Неврологические очаговые симптомы — параличи, вялые рефлексы, анизокория, судорогоподобные явления.

- Нарушения дыхания (агональное, нерегулярное), кардиоваскулярные расстройства, потеря сознания.

- Шоковые состояния из-за кровопотери, нарушения циркуляции из за массивных внутренних повреждений.

Диагностика повреждений жизненно важных органов

- Визуализационные методы: КТ, МРТ, ангиография — позволяют выявить гематомы, отёк мозга, переломы, смещение мозговых структур.

- Мониторинг витальных функций: пульс, артериальное давление, частота и глубина дыхания, насыщение кислородом, уровень сознания.

- Неврологические осмотры: оценка уровня сознания (шкала комы Глазго), зрачковые реакции, наличие очаговых симптомов.

- Дополнительные методы, особенно при сочетанных травмах: лабораторные исследования, УЗИ, рентгенография грудной клетки, абдомина и др.

Лечение и мероприятия для сохранения функций

- Стабилизация состояния: обеспечение проходимости дыхательных путей, оксигенация, поддержка вентиляции.

- Контроль внутричерепного давления, декомпрессивная хирургия, эвакуация гематом.

- Управление шоком: восполнение объёма, гемотрансфузии, контроль кровотечения.

- Нейропротекция, предотвращение гипоксии и ишемии.

- Многоэтапная реабилитация, особенно при тяжёлых повреждениях головного мозга и сочетанных травмах.

Черепно мозговая травма — это не только повреждения головного мозга, но и потенциальная угроза нарушения работы жизненно важных органов: органов дыхания, сердечно сосудистой системы, внутренних органов при сочетанных травмах. Основные жизнеугрозы обусловлены как первичными структурными повреждениями, так и вторичными осложнениями. Эффективное лечение требует раннего вмешательства, точной диагностики и комплексного подхода.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Политравма. Диагностика и лечение / Под ред. А.Г. Мартынова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 448 с.

2. Покровский В.И., Трофимов А.А., Беляков Н.А. Черепно-мозговая травма. — М.: Медицина, 2022. — 304 с.

3. Шестаков В.А., Горячева М.Б. Нарушения витальных функций при тяжёлой черепно-мозговой травме // Журнал «Критическая медицина». — 2021. — №2(18). — С. 35–42.

4. Консилиум Медицинум. Повреждения жизненно важных органов при сочетанной травме.

5. MSD Manual. Черепно-мозговая травма: клиника и диагностика.
URL: <https://www.msmanuals.com/ru/professional> (дата обращения: 11.09.2025)
6. Кузнецов И.Ю., Филимонова Н.А. Патология черепно-мозговой травмы // Российский нейрохирургический журнал. — 2020. — №3. — С. 17–23.
7. Poly-trauma.ru. Диффузные и очаговые повреждения мозга при ЧМТ.
URL: <https://poly-trauma.ru> (дата обращения: 11.09.2025)
8. Ермаков А.В. Травмы головы и их осложнения. — СПб.: СпецЛит, 2019. — 288 с.