ФГБОУ ВО "Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого" Минздрава России

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения, медицины катастроф и скорой помощи с курсом ПО

Реферат на тему:

«Неотложная помощь пострадавшим с черепно-мозговой травмой на догоспитальном этапе»

|  |
| --- |
| **Выполнила:** |
| Ординатор  специальности «Скорая медицинская помощь»  Щербакова Ирина Алексеевна |
|  |
| **Проверил преподаватель:** |
| Д.м.н., доцент, зав. кафедрой |
| Штегман Олег Анатольевич |

Красноярск, 2023 год

**Содержание**

1. Основные понятия………………………………………………… 3
2. Современные принципы классификации ЧМТ ……………… 4
3. Клиническая картина……………………………………………… 7
4. Тактика на догоспитальном этапе......…………………………… 8
5. Эпидемиология в Красноярске …………………………………… 11
6. Заключение………………………………………………………… 16
7. Список литературы……………………………………………….... 17

**1. Основные понятия**

Черепно-мозговая травма (далее ЧМТ) является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины. Травматические повреждения черепа и головного мозга составляют 30-40 % всех травм и занимают первое место по показателям летальности и инвалидизации среди людей трудоспособного возраста.

В настоящее время летальность от тяжелой ЧМТ (далее ТЧМТ) удалось снизить благодаря совершенствованию организации лечебной помощи на всех этапах, развитию новых диагностических и лечебных технологий.

Важнейшим является неотложная помощь на догоспитальном этапе с квалифицированной респираторной и сердечно-сосудистой поддержкой по алгоритму ABCDE, сокращением сроков поступления больных в специализированный стационар.

Адекватное и быстрое оказание помощи пострадавшим с нейрортравмой на догоспитальном этапе предупреждает ухудшение состояния организма, способно предупредить или минимизировать развитие тяжелых поражений нервной системы и, таким образом, повлиять на весь процесс дальнейшего лечения. В конечном счете, это влияет на сокращение сроков временной утраты трудоспособности пострадавших, снижает летальность и инвалидность, существенно уменьшает расходы на лечение и реабилитацию.

Основной причиной смерти пострадавших с диагнозом ЧМТ являются несовместимые с жизнью повреждения головного мозга, а также сопутствующие повреждения внутренних органов и наличие травматического шока. Снижение смертности от ЧМТ и результаты лечения напрямую связано с своевременностью и полнотой оказанной помощью на догоспитальном этапе, госпитализацией пострадавших в стационары, имеющие условия специализированной помощи больным с ЧМТ. Основная задача догоспитального этапа – как можно быстрее доставить пострадавшего с тяжелой ЧМТ живым в специализированный стационар. В г. Красноярске это КМК БСМП им. Н.С. Карповича, ККБ 1, КМКБ № 20 имени И.С. Берзона.

**2. Современные принципы классификации ЧМТ**

**По биомеханике различают ЧМТ:**

1) ударно-противоударную (ударная волна, распространяющаяся от места приложения травмирующего агента к голове через мозг к противоположному полюсу с быстрыми перепадами давлений в местах удара и противоудара);

2)ускорения-замедления (перемещение и ротация массивных больших полушарий относительно более фиксированного ствола мозга);

3) сочетанную (когда одновременно воздействуют оба механизма).

**По виду повреждения выделяют:**

1) очаговые, обусловленные преимущественно ударно-противоударной травмой (характеризуются локальными макроструктурными повреждениями мозгового вещества различной степени, включая участки разрушения с образованием детрита, геморрагического пропитывания мозговой ткани, точечные, мелко- и крупноочаговые кровоизлияния — в месте удара-противоудара, по ходу ударной волны);

2) диффузные, преимущественно обусловленные травмой ускорения-замедления (характеризующиеся преходящей асинапсией, натяжением и распространенными первичными и вторичными разрывами аксонов в семиовальном центре, подкорковых образованиях, мозолистом теле, стволе мозга, а также точечными и мелкоочаговыми кровоизлияниями в этих же структурах);

3) сочетанные, когда одновременно имеются очаговые и диффузные повреждения головного мозга.

**По генезу поражения мозга дифференцируют при ЧМТ**:

1) первичные поражения — очаговые ушибы и размозжения мозга, диффузные аксональные повреждения, первичные внутричерепные гематомы, разрывыствола, множественные внутримозговые геморрагии;

2) вторичные поражения:

а) за счет вторичных внутричерепных факторов: отсроченные гематомы (эпидуральные, субдуральные, внутримозговые), нарушения гемо- и ликвороциркуляции в результате субарахноидального или внутрижелудочкового кровоизлияния, увеличение объема мозга или его набухание вследствие отека, гиперемии или венозного полнокровия, внутричерепная инфекция и др.;

б) за счет вторичных внечерепных факторов: артериальной гипотензии, гипоксемии, гиперкапнии, анемии и других.

**Среди типов ЧМТ различают:**

изолированную (если отсутствуют какие-либо внечерепные повреждения),

сочетанную (если механическая энергия одновременно вызывает внечерепные повреждения) и комбинирован- ную (если одновременно воздействуют различные виды энергии — механическая и термическая или лучевая, или химическая) травмы.

**По характеру с учетом опасности инфицирования внутричерепного содержимого** ЧМТ делят на закрытую и открытую. К закрытой ЧМТ относят повреждения, при которых отсутствуют нарушения целостности покровов головы либо имеются поверхностные раны мягких тканей без повреждения апоневроза. Переломы костей свода, не сопровождающиеся ранением прилежащих мягких тканей и апоневроза, включают в закрытые повреждения черепа.

К открытой ЧМТ относят повреждения, при которых имеются раны мягких покровов головы с повреждением апоневроза, либо перелом костей свода с повреждением прилежащих мягких тканей, либо перелом основания черепа, сопровождающийся кровотечением или ликвореей (из носа или уха). При целости твердой мозговой оболочки открытую ЧМТ относят к непроникающей, а при нарушении ее целости — к проникающей.

**По тяжести** ЧМТ делят на три степени: легкую, средней тяжести и тяжелую. При соотнесении этой рубрикации со шкалой комы Глазго легкая ЧМТ оценивается в 13–15 баллов, среднетяжелая — в 9–12, тяжелая ЧМТ — в 3–8 баллов. К легкой ЧМТ относят сотрясение и ушиб мозга легкой степени, к среднетяжелой — ушиб мозга средней степени, подострое и хроническое сдавление мозга, к тяжелой ЧМТ — ушиб мозга тяжелой степени, диффузное аксональное повреждение и острое сдавление мозга. Естественно, здесь рассматривается лишь общий спектр оценки тяжести ЧМТ. На практике эта задача решается индивидуально с учетом возраста пострадавшего, его преморбида, наличия различных слагаемых травмы (когда, например, обширность повреждений скальпа и/или костей черепа даже при ушибе мозга легкой или средней степени заставляет квалифицировать ЧМТ как тяжелую) и других факторов.

**По механизму своего возникновения ЧМТ может быть:**

а) первичной (когда воздействие травмирующей механической энергии на мозг не обусловлено какой-либо предшествующей церебральной либо внецеребральной катастрофой) и

б) вторичной (когда воздействие травмирующей механической энергии на мозг происходит вследствие предшествующей церебральной катастрофы, обусловившей падение, например, при инсульте или эпилептическом припадке; либо внецеребральной катастрофы, например, падение вследствие обширного инфаркта миокарда, острой гипоксии, коллапса).

ЧМТ у одного и того же субъекта может наблюдаться впервые и повторно (дважды, трижды).

**Выделяют следующие клинические формы ЧМТ:**

1)сотрясение мозга,

2) ушиб мозга легкой степени;

3) ушиб мозга средней степени;

4) ушиб мозга тяжелой степени;

5) диффузное аксональное повреждение;

6) сдавление мозга;

7) сдавление головы.

**3. Клиническая картина**

В состоянии пострадавшего с ЧМТ различают следующие клинические фазы:

1. Фаза клинической компенсации.

Социально-трудовая адаптация восстановлена. Общемозговая симптоматика отсутствует. Очаговая симптоматика либо отсутствует, либо резидуальна. Несмотря на функциональное благополучие больного, клинически или инструментально могут быть обнаружены изменения, свидетельствующие о перенесенной ЧМТ.

2. Фаза клинической субкомпенсации.

Общее состояние больного обычно удовлетворительное. Сознание ясное либо имеются элементы оглушения. Могут выявляться различные очаговые неврологические симптомы, чаще мягко выраженные. Дислокационная симптоматика отсутствует. Жизненно важные функции не нарушены.

3. Фаза умеренной клинической декомпенсации.

Общее состояние больного средней тяжести или тяжелое. Оглушение, обычно умеренное. При сдавлении мозга отчетливо выражены признаки внутричерепной гипертензии. Нарастают либо появляются новые очаговые симптомы как выпадения, так и раздражения. Впервые улавливаются вторичные стволовые знаки. Проявляется тенденция к нарушению жизненно важных функций.

4. Фаза грубой клинической декомпенсации.

Общее состояние больного тяжелое или крайне тяжелое. Сознание нарушено: от глубокого оглушения до комы. При сдавлении мозга четко выражены синдромы ущемления ствола, чаще на тенториальном уровне. Нарушения жизненно важных функций становятся угрожающими.

5. Терминальная фаза.

Обычно необратимая кома с грубейшими нарушениями жизненно важных функций, арефлексией, атонией, двусторонним фиксированным мидриазом.

Клиническая фаза ЧМТ определяется на основании сочетания общемозгового, очагового и стволового параметров.

**4. Тактика на догоспитальном этапе**

Первичный осмотр на догоспитальном этапе включает оценку жизненных функций организма -дыхание, кровообращение по алгоритму ABC (airway, breathing, circulation-т.е. проходимость дыхательных путей, дыхание, кровообращение). Если больной не нуждается в проведении реанимационных мероприятий (искусственного дыхания, непрямого массажа сердца), проводят «вторичный осмотр» с головы до пят.

При первичной оценке жизненно важных функций если пациент при похлопывании и громком обращении не реагирует, то переходят к алгоритму диагностики ABCDE.

**A (airway) – дыхательные пути, шейный отдел позвоночника:**

- исследование верхнего отдела дыхательных путей, оценка их проходимости;

- освобождение верхних дыхательных путей;

- удаление инородных тел, санация отделяемого;

- введение воздуховода;

- интубация трахеи или трахеостомия (по показаниям);

- исследование на предмет повреждения шейного отдела позвоночника, наложение воротника Шанса.

**B (breathing) – органы дыхания и их функция:**

- оценка вентиляции и оксигенации;

- наиболее частыми причинами неэффективной вентиляции после восстановления проходимости воздухоносных путей являются неправильное положение эндотрахеальной трубки, пневмоторакс, гемоторакс;

Показаниями для интубации являются:

- нарушение сознания по шкале ком Глазго равно или менее 8 баллов;

- необходимость контроля проходимости воздухоносных путей;

- профилактика аспирации у пациентов с нарушением сознания;

- гипервентиляция для снижения внутричерепного давления;

- исключение обструкции в результате травмы лица и отека;

- тахипноэ более 30/мин.;

- гипоксемия (SpO2 менее 94%);

- гиперкапния (PaCO2 более 45 мм. рт. ст.)

**C (circulation) восстановление нормальной циркуляции крови,** т.е. нормализация сердечно-сосудистой системы (непрямой массаж сердца, остановка кровотечения, адекватная инфузионная терапия):

- термин гемодинамическая стабильность означает сохранение в пределах нормы основных показателей состояния организма только за счет объема вливаемой жидкости / вводимых растворов;

- у пациентов с травмой шок должен считаться травматическим, пока не доказана иная этиология (геморрагический, кардиогенный, нейрогенный, септический);

- необходимо обеспечения венозного доступа путем катетеризации периферических, магистральных вен. Альтернативный вариант обеспечение внутрикостного доступа (большеберцовая кость);

- обязательный мониторинг артериального давления и сердечного ритма;

- оценка периферического давления.

Первичные лечебные мероприятия у пациентов в состоянии шока:

- остановка кровотечения;

- венозный доступ, инфузионная терапия, адекватное обезболивание;

- иммобилизация переломов.

**D (disability) - оценка неврологического статуса:**

- оценка нарушения сознания по шкале ком Глазго;

- реакция зрачков на свет;

- оценка общемозговой, менингеальной и очаговой симптоматики.

Обследование пострадавшего по шкале ком Глазго позволяет оценить степень нарушения сознания, тяжесть ЧМТ, прогнозировать нормализацию состояния пациента основываясь на трех поведенческих ответах: открытие глаз, наилучший вербальный ответ, наилучший мышечный ответ.

**E (exposure)** – обеспечение доступа ко всем частям тела. Выявление сочетанной травмы.

**5. Эпидемиология в Красноярске**

В данной статье представлен анализ карт вызовов с диагнозом ЗЧМТ обслуженных КССМП г. Красноярска в 2022 году. Травм и несчастных случаев зафиксировано 34370 вызовов, из них ЗЧМТ – 7756 (28,6 %).

По возрастам - ЗЧМТ у взрослого населения в 5580 случаев (71,9 %), у детского – 2176 (28,1%).

Среди взрослого населения - мужчин 3155 человек (56,5 %) и женщин- 2425 (43,5%).

У детей всего зафиксировано 2176 случаев: 1289 мальчиков (59,2%) и 887 девочек (40.8%). При этом наибольшее количество из них- это дети дошкольного возраста – 1313 случаев (60,3%).

Основной повод к вызову – «Травма головы, шеи» – 3302 случая (42,6%) и «Избили» – 1228 случаев (15,8%).

Доставлено на госпитализацию – 6465 человек (83,4%), отказались от госпитализации- 850 человек (11,0%), смерть в присутствии – 1 случай, смерть до прибытия – 2 случая.

По видам травм: наибольшее количество – это бытовая травма 4076 случаев (52,6%), криминальные травмы составили 2361 случай (30,4%) и 773 случаев (10,0%) – транспортная травма.

По месту оказания помощи бригадами СМП – в квартирах 4514 вызовов (58,2%), на улице – 1760 случаев (22,7%) и в общественных местах – 743 случая (9,6%).

**6. Заключение**

Адекватное и быстрое оказание помощи пострадавшим с нейрортравмой на догоспитальном этапе предупреждает ухудшение состояния организма, способно предупредить или минимизировать развитие тяжелых поражений нервной системы и, таким образом, повлиять на весь процесс дальнейшего лечения. В конечном счете, это влияет на сокращение сроков временной утраты трудоспособности пострадавших, снижает летальность и инвалидность, существенно уменьшает расходы на лечение и реабилитацию.

**7. Список литературы**

1.С.Ф. Багненко, Клинические рекомендации. Скорая медицинская помощь. Москва: издательская группа «ГЭОТАР-Медиа» 2021.

2.С.Ф. Багненко, М.Ш. Хубутия, А.Г. Мирошниченко, И.П. Миннуллина Скорая медицинская помощь. Москва: издательская группа «ГЭОТАР-Медиа» 2021.

3. Клинические рекомендации «Легкая черепно-мозговая травма», Ассоциация нейрохирургов России, 2016г.

4. Клинические рекомендации «Лечение пострадавших с тяжелой черепно-мозговой травмой», Ассоциация нейрохирургов России, 2014г.

5. Современные принципы классификации ЧМТ, д.м.н., проф. Л.Б. Лихтерман,Научно-исследовательский институт нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко (директор — акад. РАН, проф. А.Н. Коновалов), Москва, 2015г.