

УДК 617.51+616.831]-001.31-031.1

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.39182

## ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ

© В. Г. Полторацкий

Проанализировано 2724 истории болезни потерпевших с сочетанной черепно-мозговой травмой, которые находились на лечении в отделении политравмы больницы скорой помощи г. Харькова в 2010–2014 гг. Показано, что в структуре легкой сочетанной ЧМТ ведущее место занимает кранио-скелетная, кранио-торакальная и кранио-множественная травма, а в случаях тяжелой сочетанной ЧМТ первое место занимает кранио-множественная травма, которая требует особого внимания врачей всех специальностей.

**Ключевые слова:** сочетанная травма, черепно-мозговая травма, отделение политравмы, больница скорой помощи

*Combined trauma is a topical medico-social problem of the society, one of actual problems of medicine. Interest in her has especially grown lately in connection with increase of quantity of victims with such kinds of damages.*

**Methods.** Case records of 5482 patients with combined traumatic brain injury from which at 2724 (46,66 %) the skull trauma, were on treatment in polytrauma department in the Kharkov city emergence hospital during the period with 2010 on 2014 has been established and analyzed.

**Result.** Trauma as a result of road accident have received from 44,7 to 50,2 % of victims, at falling from height a trauma have received from 12,5 to 17,4 % of patients. The parity to a sexual sign in different years remains at one level and made: 68, 4–71,7 % of men and 31, 6–28,3 % of women accordingly. Victims of young and middle age make the most part. Alcohol in blood at receipt has been found out in 32,5 % of victims, and at patients with an easy combined traumatic brain injury this indicator has made 25,3 %, and with heavy combined skull trauma alcohol in blood has been found out in patients in 37,2 % of cases.

**Conclusions.** It is shown that skull-skeleton, skull-thoracic and skull-multiply traumas play the leading role in structure of light traumas, and skull-multiply trauma play the leading role in hard multiply skull trauma and it needs more attention from doctors of all specialties

**Keywords:** combined trauma, traumatic brain injury, polytrauma department, emergency hospital

### 1. ВВЕДЕНИЕ

В свете постоянно возрастающей интенсивности жизни политравма является злободневной медико-социальной проблемой общества, одной из актуальных проблем современной медицины. Интерес к ней особенно вырос за последнее время в связи с нарастанием количества пострадавших с такими видами повреждений [1].

### 2. Постановка проблемы

Тяжелое общее состояние пострадавших, частое возникновение различных осложнений, развитие травматической болезни, высокая смертность при тяжелой сочетанной ЧМТ (черепно-мозговая травма) заставляют врачей с особым вниманием относиться к этой проблеме.

### 3. Литературный обзор

В общей структуре травм мирного времени доля сочетанных повреждений составляет от 5 до 35 % [2, 3]. По данным ВОЗ, травмы занимают первое место в структуре причин смертности среди населения до 40 лет. Несмотря на то, что пострадавшие с политравмой составляют 8–10 % всех поступающих на стационарное лечение, на них приходится до

70 % летальных исходов от травм [4]. Смертность от несчастных случаев и травм постоянно растет, в среднем на 1 % ежегодно [2].

По данным литературы, сочетанная ЧМТ является наиболее частой разновидностью среди всех видов сочетанных травм [5]. ЧМТ имеют 70–80 % больных с сочетанной травмой [6, 7]. Необходимо помнить, что осмотр и обследование пострадавших с сочетанной травмой должны носить индивидуализированный характер [8]. Целью нашего исследования было изучить структуру и особенности сочетанной ЧМТ на основании данных больницы скорой неотложной медицинской помощи г. Харькова.

### 4. Структура сочетанной черепно-мозговой травмы

Для установления структуры и особенностей травматизма при сочетанной черепно-мозговой травме проанализированы истории болезни 5482 больных с сочетанной травмой, из которых у 2724 (46,66 %) была установлена черепно-мозговая травма, находившихся на лечении в отделении политравмы Харьковской городской клинической больницы скорой неотложной медицинской помощи в период с 2010 по 2014 год.

Анализ проводился по степени тяжести черепно-мозговой травмы, тяжести внечерепных повреждений, видам сочетаний повреждений, половому признаку, по возрасту, по наличию алкоголя в крови при поступлении.

Больница скорой неотложной медицинской помощи г. Харькова имеет специализированное отделение политравмы на 55 коек, в штате которого работают общие хирурги, травматологи, анестезиологи-реаниматологи, нейрохирурги. Отделение оказывает помощь больным с сочетанной травмой круглосуточно на протяжении последних десяти лет.

Учитывая локализацию внечерепных повреждений выделяют 6 основных видов сочетания черепно-мозговой травмы [5]: кранио-лицевая травма, кранио-торакальная травма, кранио-абдоминальная травма, кранио-вертебральная травма, с повреждением костей конечностей и таза (кранио-скелетная травма), с множественными поражениями органов и тканей (кранио-множественная травма). Учитывая тяжесть черепно-мозговой травмы и внечерепных повреждений, выделяют четыре группы сочетанной черепно-мозговой травмы:

1. Легкая черепно-мозговая травма и легкие внечерепные повреждения.
2. Легкая черепно-мозговая травма и тяжелые внечерепные повреждения.
3. Тяжелая черепно-мозговая травма и легкие внечерепные повреждения.
4. Тяжелая черепно-мозговая травма и тяжелые внечерепные повреждения.

К легкой черепно-мозговой травме были отнесены сотрясения головного мозга и ушибы головного мозга легкой степени, к тяжелой черепно-мозговой травме – ушиб мозга средней и тяжелой степени, сдавление мозга, вызванное внутрочерепными гематомами, гидромами, вдавленными переломами костей черепа.

Нетяжелыми внечерепными повреждениями считались ушибы мягких тканей, закрытые переломы мелких костей, отдельных костей предплечья, голени, переломы 1–2 ребер без внутривенных осложнений и т. п.

К тяжелым внечерепным повреждениям отнесены повреждения внутренних органов грудной и брюшной полостей, множественные повреждения ребер, переломы бедра, плеча, таза, позвоночника и т. п.

Среди всех 2724 больных с сочетанной черепно-мозговой травмой легкая черепно-мозговая травма была у 2036 больных – 74,74 %, тяжелая черепно-мозговая травма – у 688 больных, что составило 25,26 %.

Соотношение по половому признаку в разные годы оставалось на одном уровне и составляло: 68,4–71,7 % мужчин и 31,6–28,3 % женщин соответственно. Большую часть составляют пострадавшие молодого и среднего возраста.

Травму в результате ДТП получили от 44,7 до 50,2 % пострадавших, при падении с высоты травму получили от 12,5 до 17,4 % больных (табл. 1).

Таблица 1

Количество (в %) пострадавших в зависимости от характера травмы

Характер травмы	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
ДТП	50,2 %	49,8 %	47,3 %	45,3 %	44,7 %
Падение с высоты	17,4 %	16,0 %	17,2 %	14,1 %	12,5 %
Насильственная	20,3 %	22,4 %	21,1 %	29,4 %	34,6 %
Другая	12,1 %	11,8 %	14,4 %	11,2 %	8,2 %

Алкоголь в крови при поступлении был обнаружен у 32,5 % пострадавших, причем у больных с легкой черепно-мозговой травмой этот показатель составил 25,3 %, а у больных с тяжелой сочетанной ЧМТ алкоголь в крови был обнаружен в 37,2 % случаев.

По тяжести сочетаний больше распределились так: легкая ЧМТ – легкая сочетанная травма составила 32,8 %, лёгкая ЧМТ – тяжелая сочетанная – 33,9 %, тяжелая ЧМТ – легкая сочетанная – 9,5 %, тяжёлая ЧМТ – тяжелая сочетанная – 23,8 %

У больных с легкой множественной сочетанной ЧМТ преобладает кранио-торако-скелетная и кранио-абдомино-скелетная травма, на долю которых в среднем приходится до 66 % всех пострадавших с легкой кранио-множественной травмой.

У больных с тяжелой ЧМТ, сочетанной с повреждением других органов и систем ведущее место занимает кранио-торако-абдомино-скелетная и кранио-торако-скелетная травма, на долю которых приходится до 70 % пострадавших этой группы. Следует отметить стабильно высокий уровень насильственной травмы, который в разные годы составил 20,3–34,6 % и особенно вырос в 2013–2014 годах. Обращает на себя внимание некоторое снижение процента сочетанной травмы в результате ДТП, показатели которой все-равно остаются на высоком уровне, значительно опережая травму, полученную при других происшествиях, что доказывает актуальность проблемы дорожно-транспортного травматизма и его профилактика имеет государственное значение.

### 5. Апробация результатов исследований

У больных с легкой сочетанной ЧМТ преобладают такие виды повреждений как кранио-скелетная, кранио-торакальная и кранио-множественная травма. При тяжелой сочетанной ЧМТ возможны различные виды сочетаний: кранио-скелетная травма, особенностями которой являются: диагностика повреждений опорно-двигательного аппарата, основанная на физикальном и рентгенологическом исследовании с соблюдением протоколов исследования пострадавшего с сочетанной травмой, позволяет в 99,5 % поставить правильный диагноз в первые часы после травмы. Переломы крупных сегментов конечностей и множественная скелетная травма часто сопровождаются развитием травматического шока, который, наряду с тяжелой и крайне тяжелой черепно-мозговой травмой является причиной летальных исходов в остром периоде травмы. Вынужденная дли-

тельная иммобилизация пострадавших со скелетной травмой, необходимая для лечения переломов, приводит к увеличению частоты гнойно-воспалительных осложнений, в частности, пневмоний, которые являются основной причиной развития полиорганной недостаточности и летальных исходов в позднем периоде травмы; кранио-торакальная травма в течение которой можно отметить следующие особенности: по мере возрастания тяжести черепно-мозговой травмы затрудняется диагностика торакальных повреждений у пострадавших данной группы, что при наличии тяжелой и крайне тяжелой черепно-мозговой травмы приводит к запоздалой диагностике торакальных повреждений у 28,8 % пострадавших, а в 16,2 % случаев приводит к диагностическим ошибкам. Нейротравма и торакальные повреждения взаимоотягощают течение посттравматического периода, что проявляется увеличением частоты развития отека мозга по мере нарастания тяжести торакальной травмы с 1,9 % до 7,9 %, а частоты пневмонии при торакальной травме по мере увеличения тяжести нейротравмы с 20,1 % до 33,4 %. В остром периоде травме наибольшее влияние на исход кранио-торакальных повреждений оказывает тяжесть нейротравмы и наибольшее значение в развитии летального исхода имеют тяжелые ушибы головного мозга, сопровождающиеся переломами свода и основания черепа и компрессией головного мозга на фоне внутрочерепных кровоизлияний и отека головного мозга, в позднем периоде кранио-торакальной травмы возрастает роль тяжелых торакальных повреждений с развитием дыхательной недостаточности и гнойно-воспалительных осложнений на фоне ушибов легких и множественных переломов ребер; кранио-абдоминальная травма, при которой физикальная диагностика абдоминальных повреждений на фоне нейротравмы малоинформативна и позволяет выявить их лишь у 31,6 % пострадавших. В случаях кранио-абдоминальной травмы целесообразно использование активных методов диагностики – лапароцентеза методом шарящего катетера и перитонеального лаважа, а также ультразвукового исследования брюшной полости. Наличие признаков шока при отсутствии явных источников кровотечения у больных с тяжелой нейротравмой чаще всего свидетельствует о наличии абдоминальных повреждений. Исход кранио-абдоминальных повреждений в раннем периоде травмы определяется, главным образом, тяжестью внутрибрюшных повреждений, в более поздние сроки – тяжелыми повреждениями головного мозга и их осложнениями; кранио-вертебральная травма, особенностями которой являются: диагностика повреждений позвоночника у больных с сочетанной черепно-мозговой травмой затруднена: клиническая симптоматика маскируется проявлениями травмы головного мозга и имеет низкую диагностическую ценность; первичное рентгенологическое исследование, выполненное в urgentном порядке, у 20,6 % пациентов не информативно, так как требует специальных укладок, особенно у пострадавших с повреждениями верхних отделов

позвоночника (шейного и верхне-грудного). При кранио-вертебральной травме в остром периоде травмы наиболее частыми причинами летальных исходов являются тяжелые повреждения головного мозга и шок, в позднем – полиорганная недостаточность на фоне гнойно-воспалительных осложнений, в частности посттравматической пневмонии. Неблагоприятные исходы травмы позвоночника чаще развиваются на фоне кранио-множественных повреждений и обусловлены как тяжелыми повреждениями головного мозга, так и тяжелыми сочетанными повреждениями других локализаций; кранио-лицевая травма, характеризующаяся необходимостью тщательного анализа периферических проявлений черепно-мозговой травмы при наличии повреждений лица, так как неврологическая симптоматика может быть замаскирована лицевой травмой и сопутствующим алкогольным опьянением. У 24,2 % – верификация черепно-мозговых повреждений осуществляется через сутки и более после травмы, что может привести к отсрочке необходимого оперативного вмешательства. Лицевая травма на фоне сочетанной нейротравмы сопровождается высоким риском аспирационного синдрома, что необходимо учитывать у пострадавших с нарушениями сознания и своевременно осуществлять санационные мероприятия. Нередко переломы лицевого скелета сопровождаются переломами основания черепа, а черепно-мозговая травма носит открытый характер, что повышает риск развития посттравматического менингита, который может быть причиной летального исхода в позднем периоде травмы. Но на первое место среди всех сочетанных повреждений выступает кранио-множественная травма, которая достигает 42,7 % в 2014 году и требует особого внимания со стороны врачей различных специальностей с учетом особенностей данного вида травмы, к которым можно отнести: диагностика сочетанных повреждений при кранио-множественной травме затруднительна и частота неполной диагностики достигает 38,6 %. Целесообразно активная диагностика с использованием «правила четырех катетеров» и дополнительных методов исследования, причем диагностические мероприятия целесообразно проводить в условиях операционной параллельно с реанимационными мероприятиями и интенсивной противошоковой терапией. Исход кранио-множественных повреждений в раннем периоде травмы определяется наличием травматического шока, в меньшей степени тяжелыми черепно-мозговыми повреждениями с формированием внутрочерепных кровоизлияний. В более поздние сроки летальные исходы развиваются на фоне полиорганной недостаточности, обусловленной гнойно-воспалительными осложнениями. Этим пациентам с момента поступления необходима интенсивная терапия, направленная на лечение и профилактику шока.

У больных с кранио-множественной травмой преобладает кранио-торако-скелетная и кранио-абдомино-скелетная травма у пострадавших с легкой ЧМТ и кранио-торако-абдомино-скелетная и кранио-торако-скелетная травма у пострадавших с тяжелой ЧМТ.

**6. Висновки**

1. В структурі поєднаної черепно-мозгової травми ведуче місце займає травма, отримана в результаті ДТП, насильственої травми та падіння з висоти.

2. Серед постраждалих з легкою черепно-мозговою травмою, поєднаною з вничерепними пошкодженнями, ведуче місце займає краніо-скелетна, краніо-торакальна та краніо-множественна травма.

3. У хворих з важкою поєднаною черепно-мозговою травмою найбільш часто зустрічається краніо-множественна травма, що вимагає найбільшого уваги лікарів всіх спеціальностей.

4. Хворі, які перебували в стані алкогольного опьянення, отримували більш тяжку черепно-мозгову травму, ніж трезві постраждалі.

**Література**

1. Лебедев, В. В. Неотложная нейрохирургия [Текст] / В.В. Лебедев, В. В. Крылов. – М.: Медицина, 2000. – 568 с.

2. Анкин, Л. Н. Опыт работы клиники Unfallchirurgie [Текст] / Л. Н. Анкин // Ортоп. травм. и протез. – 1995. – № 3. – С. 70–71.

3. Ельський, В. Н. Метод комбінованого торакоплического встановлення костного каркаса груді при поєднаних пошкодженнях [Текст]: матеріали XIII з'їзду ортопедів-травматологів України / В. Н. Ельський, В. Г. Климовский, Д. М. Длугокланский, Ю. Я. Крюк и др. – Зб. наук. праць. Київ; Донецьк. – ТОВ “Лебідь”, 2001. – С. 62–63.

4. Полищук, Н. Е. Алкогольная интоксикация в клинике неотложной нейрохирургии и неврологии [Текст] / Н. Е. Полищук, Г. А. Педаченко, Л. Л. Полищук. – Киевская медицинская академия последипломного образования им. П. Л. Шупика МЗ Украины. К., 2000. – 204 с.

5. Педаченко, Г. А. Сочетанная черепно-мозговая травма. Догоспитальная помощь при черепно-мозговой травме [Текст] / Г. А. Педаченко. – Киевский институт усовершенствования врачей. Малое совместное научно-производственное предприятие «Мариам – А». Киев, 1996. – 31 с.

6. Миронов, Г. М. Медицинская помощь при политравме [Текст] / Г. М. Миронов // Ортоп. Травм. и протез. – 1990. – № 7. – С. 63–67.

7. Хвисьок, Н. И. Состояние оказания помощи пострадавшим с политравмой [Текст]: матеріали XIII з'їзду ортопедів-травматологів України / Н. И. Хвисьок, В. Г. Рынченко, А. Е. Зайцев и др. // Зб. наук. праць. Київ; Донецьк. ТОВ “Лебідь”, 2001. – С.12–14.

8. Гринберг, М. С. Нейрохирургия [Текст] / М. С. Гринберг. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 1008 с.

**References**

1. Lebedev, V. V., Krylov, V. V. (2000). Emergency neurosurgery. Moscow, Russia: Medicine, 568.

2. Ankin, L. N. (1995). Unfallchirurgie clinic experience. J. / Ort. Traum. and Prost., 3, 70–71.

3. Elskiy, V. N., Klimovskiy, V. G., Dlugoklanskij, D. M., Krjuk, Ju. Ja. et. al. (2001). Method combined torocoscope restoration of a bone skeleton of a breast at combined damages. XIII congress the orthopedists of Ukraine. Kiev, Ukraine: 62–63.

4. Polishuk, N. E., Pedachenko, G. A., Polishhuk, L. L. (2000). Alcoholic intoxication in clinic of emergency neurosurgery and neurology. Kiev, Ukraine: NMAPE, 204.

5. Pedachenko, G. A. (1996). Combined skull trauma. Kiev, Ukraine: Mariam – A, 31.

6. Mironov, G. M. (1990). Medical aid at polytrauma. J. / Ort. Traum. and Prost., 7, 63–67.

7. Hvisuk, N. I., Ryndenko, V. G., Zajcev, A. E. et. al. (2001). Condition of rendering assistance by the victim with polytrauma. XIII congress the orthopedists of Ukraine. Kiev, Ukraine: 12–14.

8. Greenberg, M. S. (2010). Handbook of Neurosurgery. Moscow, Russia: Medpress–inform, 1008.

*Рекомендовано до публікації д-р мед. наук, професор Никонов В. В.*

*Дата надходження рукопису 15.02.2015*

**Полторацкий Виталий Григорьевич**, кандидат медицинских наук, доцент, кафедра медицины неотложных состояний, медицины катастроф и военной медицины, Харьковская медицинская академия последипломного образования, ул. Корчагинцев, 58, г. Харьков, Украина, 61176  
E-mail: pol18to08ratsky@ukr.net

УДК 616.12-008.3-073.7:616.323-089.87-089.5-053.2

DOI: 10.15587/2313-8416.2015.39181

## ОСОБЛИВОСТІ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ РИТМУ СЕРЦЯ У ПЕРІОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ АДЕНТОМІЇ У ДІТЕЙ

© М. Б. Пушкар

*У статті проведено аналіз перебігу періопераційного періоду після аденотомії у дітей в умовах різних способів загальної анестезії шляхом вивчення показників варіабельності ритму серця та ефективності післяопераційного знеболювання. Було виявлено, що у пацієнтів всіх груп мають місце зміни нервової регуляції варіабельності ритму серця, що характеризувались підвищенням активності симпатичного відділу вегетативної нервової системи. Післяопераційне знеболювання ібупрофеном у дозі 10 мг/кг забезпечує ефективну анальгезію*

**Ключові слова:** аденотомія, внутрішньовенна анестезія, інгаляційна анестезія, варіабельність ритму серця, біль