



УДК 616.831-001-036.2(571.53-21)

А.В. Семенов^{1,2}, Ю.А. Семенова⁴, А.Вас. Семенов³, Л.А. Зимина³, В.Э. Борисов⁵

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ В Г. ИРКУТСКЕ

¹Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования,
664049, м-н Юбилейный 100, тел. 8-(3952)-46-53-26;

²Иркутская городская клиническая больница № 3, 664007, ул. Тимирязева, 31, тел. 8-(3952)-29-00-04;

³Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы, 664022, б. Гагарина, 4, тел. 8-(3952)-28-09-49;

⁴Филиал «Военно-врачебная комиссия № 1» ФКУЗ МСЧ-38 ФСИН России,
664001, ул. Баррикад, 57, тел. 8-(3952)-26-81-26;

⁵ГБУЗ «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко»

Резюме

Цель исследования – на основе предложенных критериев тяжести сочетанной черепно-мозговой травмой (СЧМТ) изучить эпидемиологию тяжелой СЧМТ в г. Иркутске. Проведено ретроспективное исследование – 1 931 пострадавший за 15 лет. Установлено, что при тяжелой СЧМТ мужчины – не менее 70 %, лица моложе 40 лет – 50 %, а среди ее причин на первом месте ДТП (57,5 % ДТП – наезд на пешехода), на втором – кататравма, на третьем – избиения. Около 70 % пострадавших погибают на месте происшествия, а среди госпитализированных – более 50 %.

Ключевые слова: сочетанная черепно-мозговая травма, эпидемиология сочетанной травмы.

A.V. Semenov^{1,2}, Y.A. Semenova⁴, A.V. Semenov³, L.A. Zimina³, V.E. Borisov⁵

EPIDEMIOLOGY OF A SEVERE MULTIPLE TRAUMA WITH BRAIN INJURY IN CITY OF IRKUTSK

¹Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education;

²Irkutsk City Clinical Hospital

³Irkutsk regional bureau of forensic medical examination;

⁴Branch «Military medical commission № 1» health-care unit 38, Irkutsk;

⁵Republic Clinical Hospital named after N.A. Semashko, Ulan-Ude

Summary

The goal of the study – to investigate the epidemiology of severe multiple trauma with brain injury in the city of Irkutsk based on the developed by the authors, method of assessment of severity of the trauma. It is a retrospective study of 1931 victims for over the last 15 years. Men comprised for about 70 % of the victims; 50 % – under 40; the first cause of trauma – traffic accidents (out of it 57,5 % – pedestrian accidents), second – catatrama, third – severe beating. About 70 % of the victims died at the place of trauma, another 50 % of patients died in a hospital.

Key words: epidemiology of combined multiple trauma.

Сложность изучения эпидемиологии тяжелой сочетанной черепно-мозговой травмы (СЧМТ) обусловлена отсутствием единства в терминологии классификации травм [6] и проблемой объективной оценки тяжести травм при отборе пациентов в исследование [5, 7]. По данным В.В. Лебедева и В.В. Крылова, «наибольшее количество сочетанных повреждений возникает при транспортном травматизме» [2]. А.П. Фраерман и Н.В. Сыркина с соавторами подтверждают эти данные,

указывая, что на втором месте среди причин сочетанной травмы – кататравмы (падение с высоты) – 25 % [8]. По результатам обширного эпидемиологического исследования в Иркутской области в 2003–2007 гг., среди причин сочетанных травм на первом месте криминальная травма (46 %), на втором – ДТП (30 %) [4].

Задачи исследования

1. Определить критерии отбора пациентов с сочетанной черепно-мозговой травмой (СЧМТ) по харак-

теру и тяжести повреждений в ретроспективное эпидемиологическое исследование.

2. Изучить в соответствии с выбранными критериями отбора по материалам ОГБУЗ ИГКБ № 3 г. Иркутска, а также по материалам бюро судебно-медицинской экспертизы (СМЭ), распределение пострадавших

с тяжелой СЧМТ в г. Иркутске по полу, возрасту и механизму травмы в разные периоды времени с 2002 по 2015 гг.

3. Сравнить эпидемиологию тяжелой СЧМТ среди поступивших в травматологический стационар с соответствующими данными Иркутского бюро СМЭ.

Материалы и методы

В исследование включались пострадавшие с СЧМТ, подходящие под определение «сочетанная травма», утвержденное III Съездом травматологов и ортопедов СССР (1975 г.) [1, 6].

Для оценки тяжести пострадавших мы применили **индекс сочетанной ЧМТ (ИСЧМТ)**, предложенный нами ранее [5,7]. Согласно методике вычисления ИСЧМТ, тяжесть состояния пострадавшего определялась в баллах, как разница между баллом уровня сознания (ясное оценивается в 6, умеренное оглушение – 5, глубокое оглушение – 4, сопор – 3, умеренная кома – 2, глубокая кома – 1, терминальная кома – 0) и выраженностью артериальной гипотензии, в соответствии с тремя степенями травматического (геморра-

гического) шока по классическому описанию N. Keith [3]: 1 – 90-80 мм рт. ст., 2 – 80-70, 3 – менее 70. Таким же образом оценивалась артериальная гипотензия и в тех случаях, когда она не была обусловлена шоком. Например, пациент с СЧМТ, находящийся в сопоре (3 балла) с артериальной гипотензией, соответствующей шоку 1 степени (1 балл), оценивался по тяжести в 2 балла (3–1=2). Изучены 50 медицинских карт стационарного больного пациентов с СЧМТ, поступивших в ОГБУЗ ИГКБ № 3 и умерших в стационаре. Эффективность ИСЧМТ в прогнозировании исхода оценена через чувствительность и специфичность путем построения ROC-кривой на основе анализ лечения 985 пострадавших [5].

Результаты и обсуждение

ИСЧМТ оказался точным при оценке тяжести сочетанной ЧМТ (Рис.1). Среди 50 погибших с тяжелой СЧМТ в стационаре 49 (98 %) имели при поступлении значение ИСЧМТ 4 и менее баллов. Проведенный нами ранее [5] анализ летальности за 3 года среди всех поступивших с СЧМТ независимо от степени тяжести (в среднем через 20-40 минут после травмы), также показал рост летальности в группе больных с ИСЧМТ 4 и менее баллов. Общая летальность в этой группе (158 пострадавших) составила 46,2 % (табл. 1).

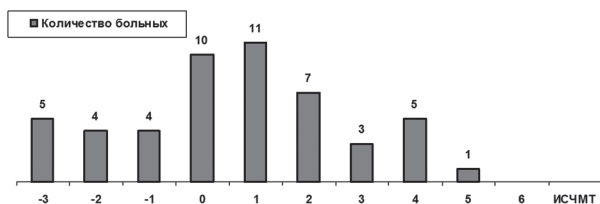


Рис. 1. Распределение значений ИСЧМТ среди 50 умерших с тяжелой СЧМТ

Таблица 1

Чувствительность и специфичность ИСЧМТ в предсказании летального исхода среди 985 пациентов с СЧМТ в 2001–2003 гг. [5]

ИСЧМТ (балл)	Количество пациентов с СЧМТ (абс.)	Летальность (%)	Чувствительность (% присутствия среди умерших)	Специфичность (% отсутствия среди выживших)
6	589	0,34	2,5	35,3
5	238	1,7	5	74
4	57	15,8	11,4	94,7
3	30	26,7	10,1	97,6
2	17	64,7	13,9	99,3
1	27	74,1	25,3	99,2
0	16	87,5	17,7	99,8
-1, -2, -3	11	100,0	13,9	100

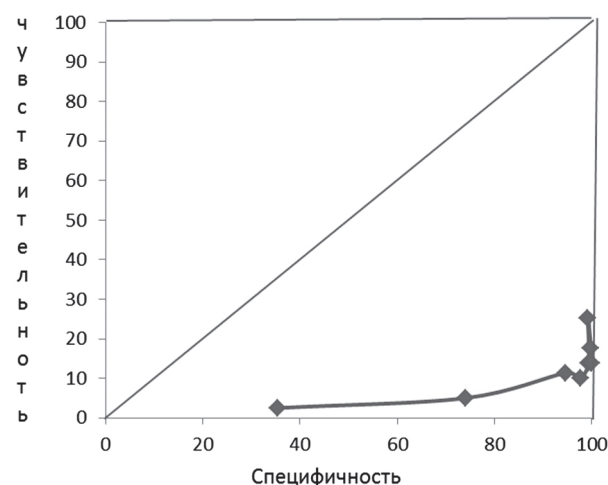


Рис. 2. Прогностическая ROC-кривая ИСЧМТ (анализ лечения 985 пациентов с СЧМТ)

В нашем исследовании чувствительность – % пострадавших с соответствующим баллом ИСЧМТ среди умерших, а специфичность – % пострадавших, не имеющих этот балл ИСЧМТ среди выживших. Как видно из представленной таблицы и получившейся ROC-кривой (рис. 2), в шкале ИСЧМТ специфичность значительно превалирует над чувствительностью, и чем ниже балл ИСЧМТ, тем специфичность выше. Пострадавшие с баллом 4 и ниже среди выживших составили менее 6 %. Таким образом, пациенты с СЧМТ с индексом 4 и менее баллов можно отнести к группе тяжелых пациентов.

Таблица 3

Распределение пострадавших с тяжелой СЧМТ по возрасту

Группа	Возраст в годах (% больных)						всего
	до 30*	31-40	41-50	51-60	61-70	<71	
А	34,1	17,3	17,6	14,7	7,6	8,7	100,0
Б	28,5	20,3	13,9	19,6	7,0	10,8	100,0
В	31,1	18,9	18,9	16,2	5,4	9,5	100,0
Г	39,6	18,8	8,3	18,8	6,2	8,3	100,0
Всего**	33,6	17,6	17,2	15,3	7,5	8,8	100,0

Примечание. * – в группе А пострадавших в возрасте до 16 лет 48 (2,9 %), ** – распределение всех (1931) пострадавших по возрасту.

Таблица 4

Распределение пострадавших по механизму травмы

Группа	Механизм травмы (% больных)						всего
	ДТП	ката-травма	криминальная травма*	бытовая**	производственная	нет данных	
А	69,4	16,1	13,9	0	0,4	0,2	100,0
Б	45,6	15,8	12,0	2,6	0,6	23,4	100,0
В	40,5	12,2	18,9	2,7	0	25,7	100,0
Г	52,0	16,7	16,7	6,3	0	8,3	100,0
Всего	65,9	15,9	14,0	0,5	0,4	3,3	100,0

Примечание. * – нападения, избиения и огнестрельные ранения; ** – несчастные случаи в быту (падения на лестнице, суицид огнестрел и т. п.).

Проведен ретроспективный анализ материала Иркутского областного бюро СМЭ – умершие с СЧМТ, судебно-медицинский диагноз которых соответствовал вышеуказанному определению «сочетанная травма»: **группа А** – 1 651 погибший за 2002–2009 годы (всего за 8 лет), из которых медицинскую помощь в условиях больницы успели получить 519 (31,4 %). Кроме того, изучен материал ОГБУЗ ИГКБ № 3 г. Иркутска, оказывающей круглосуточный прием пострадавших с травмами: **группа Б** – 158 пострадавших с СЧМТ, поступивших стационар за 2009–2015 годы (7 лет) и погибших в нем, у которых диагноз подтвержден результатами СМЭ; **группа В** – 74 пациента с тяжелой СЧМТ (индекс СЧМТ не выше 4 баллов), поступившие в стационар за 2009 – 2010 годы, из которых умер 51 (68,9 %); **группа Г** – 48 пациентов с тяжелой СЧМТ (индекс СЧМТ не выше 4 баллов) за 2012–2015 годы (4 года), которым выполнялись хирургические вмешательства по поводу черепно-мозговой травмы и из которых умерло 27 (56,2 %). Общее количество пострадавших в 4 группах – 1 931.

Проведено сравнение этих групп по трем основным признакам: пол, возраст и механизм травмы. Распределение по полу (табл. 2) не имело существенных отличий в группах А и Б (только погибшие) и группах В и Г (пациенты ОГБУЗ ИГКБ № 3 с индексом СЧМТ не более 4). Мужчины составляли среди пострадавших не менее 70 % во всех группах.

Таблица 2

Распределение пострадавших с тяжелой СЧМТ по полу

Группа	Мужчины		Женщины	
	абс. ед.	%	абс. ед.	%
А	1168	70,7	483	29,3
Б	126	79,7	32	20,3
В	63	85,1	11	14,9
Г	34	70,8	14	29,2
Всего	1391	72,0	540	28,0

Также мы не нашли существенных отличий по группам в распределении травмированных по возрасту (табл. 3). Около 50 % пострадавших составляют лица моложе 40 лет, а каждый третий – моложе 30 лет.

Выводы

1. ИСЧМТ в значении 4 и менее баллов свидетельствует о тяжелой травме пострадавших, эпидемиология которой соответствует эпидемиологии наиболее тяжелых вариантов СЧМТ по данным СМЭ.

2. В г. Иркутске распределение пострадавших с тяжелой СЧМТ по возрасту, полу и механизму травмы остается однородным на протяжении последних 15 лет. Мужчины составляют не менее 70 %, лица моложе 40 лет – 50 %, каждый третий пострадавший с тяжелой СЧМТ – моложе 30 лет. Причинами тяжелой СЧМТ яв-

ляются в 65,9% случаев ДТП (57,5 % ДТП – наезд автомобиля на пешехода), 15,9 % – кататравма, 14,0 % – насильственные действия других лиц по отношению к пострадавшему.

3. Эпидемиология тяжелой СЧМТ по данным травматологического стационара соответствует эпидемиологии СЧМТ по данным СМЭ, при этом почти 70 % пострадавших с тяжелой СЧМТ погибают на месте происшествия, а среди госпитализированных в стационар – более 50 %.

Литература

1. Каплан А.В., Пожариский В.Ф., Лирцман В.М. Множественные и сочетанные травмы опорно-двигательного аппарата. Основные проблемы // Труды 3-го Всесоюзного съезда травматологов-ортопедов. – М., 1976. – С. 29-37.

2. Лебедев В.В., Крылов В.В. Неотложная нейрохирургия (руководство для врачей). – М., Медицина, 2000. – С. 266-267.

3. Мазуркевич Г.С., Багненко С.Ф. Шок: теория, клиника, организация противошоковой помощи. – С. Петербург, Политехника, 2004. – С. 12.

4. Новожилов А.В. Мониторинг сочетанной травмы: автореферат дис. канд. мед. наук. – Иркутск, 2010. – 23 с.
5. Семенов А.В. Догоспитальная диагностика и прогнозирование исходов сочетанной черепно-мозговой травмы // Нейрохирургия. – 2007. – № 3. – С. 56-59.
6. Семенов А.В. Классификация сочетанной черепно-мозговой травмы: вопросы терминологии // Нейрохирургия. – 2015. – № 4. – С. 60-63.

7. Семенов А.В., Сороковиков В.А. Шкалы оценки тяжести и прогнозирования исхода травм // Политравма. – 2016. – № 2. – С. 80-90.

8. Фраерман А.П., Сыркина Н.В., Железин О.В., Гомозов Г.И. и соавт. Сочетанная черепно-мозговая травма. – Н. Новгород, Типография «Поволжье», 2015. – С. 8-9.

Literature

1. Kaplan A.V., Pozharisky V.F., Lirtsman V.M. Multiple and combined traumas of the locomotor apparatus. Basic problems. Materials of 3-rd All-Union Congress of traumatologists and orthopedists. – M., 1976. – P. 29-37.
2. Lebedev V.V., Krylov V.V. Urgent neurosurgery (a manual for doctors). – M.: Medicine, 2000. – 568 p. – P. 266-267.
3. Mazurkevich G.S., Bagnenko S.F. Shock: theory, clinic, antishock aid organization. – SPb.: Polytechnica, 2004. – P. 12.
4. Novozhilov A.V. Monitoring of combined trauma. Abstract of thesis ... of a Candidate of medical science. – Irkutsk, 2010. – 23 p.

5. Semenov A.V. Pre-admission diagnosis and predicting of outcomes of concomitant brain injury // Neurosurgery. – 2007. – № 3. – P. 56-59.

6. Semenov A.V. The classification of combined craniocerebral injury: questions of terminology // Neurosurgery. – 2015. – № 4. – P. 60-63.

7. Semenov A.V., Sorokovikov V.A. The scales for estimation of injury severity and prediction of outcomes of injuries // Polytrauma. – 2016. – № 2. – P. 80-90.

8. Fraerman A.P., Syrkina N.V., Zhelezin O.V., Gomo-zov G.I., et al. Combined craniocerebral trauma. – N. Novgorod.: Printing House «Povolzhie». – 2015. – P. 8-9.

Координаты для связи с авторами: Семенов Александр Валерьевич – канд. мед. наук, зав. нейрохирургическим отделением ОГБУЗ ИГКБ № 3, доцент кафедры травматологии, ортопедии и нейрохирургии ИГМАПО, тел. +7-914-881-16-51, e-mail: 7enov2001@mail.ru; Семенова Юлия Александровна – заместитель начальника, врач-эксперт филиала «Военно-врачебная комиссия № 1» ФКУЗ МСЧ-38 ФСИН России; Семенов Александр Васильевич – врач судебно-медицинский эксперт, зав. отделом экспертизы трупов ГБУЗ «Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы», тел. 8-(3952)-24-33-53; Зимина Лилия Александровна – врач судебно-медицинский эксперт ГБУЗ «Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы»; Борисов Владислав Эдуардович – врач-нейрохирург ГАУЗ «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко».



УДК 614.2:006:001.895

К.В. Кривошеев¹, Я.А. Журавлев^{1,2}, С.В. Дьяченко², В.С. Захарова¹

ОБ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ВОЗМОЖНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ СТАНДАРТОВ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ МЕДИЦИНСКИМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, РАБОТАЮЩИМИ В СФЕРЕ ОМС

¹Дальневосточный государственный медицинский университет,
680000, ул. Муравьева-Амурского, 35, тел./факс: 8-(4212)-30-53-11;

²Городская клиническая больница № 10, 680033, ул. Тихоокеанская, 213, тел. 8-(4212)-78-41-00, г. Хабаровск

Резюме

Предлагается способ оценки стоимости оказания медицинской помощи с учетом полноценного выполнения Стандартов, позволяющий производить анализ экономической возможности выполнения Стандартов при оплате из средств ОМС с учетом имеющейся структуры тарифа. Также предложен способ корректировки уже имеющихся тарифов ОМС с учетом полноценного выполнения Стандартов. Материалы работы могут быть использованы в организации здравоохранения для разработки новой системы финансирования медицинских организаций в рамках ОМС.

Ключевые слова: финансирование здравоохранения, стандарты, обязательное медицинское страхование.