

ПРИЧИНЫ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ У ПОСТРАДАВШИХ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ С ТОРАКО-АБДОМИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Рахманов Р.М.², Чикун В.И.¹, Попов А.А.^{1,2}, Любченко А.А.^{1,2}, Попова Е.А.^{1,2},
Большакова М.А.^{1,2}, Шамов Д.С.^{2,4}, Рахманова Е.А.², Бурмистров Ю.Н.³,
Вятскин И.Е.^{1,3}, Ермаков Е.И.¹, Лисун И.И.¹, Хабарова О.И.⁴

¹ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, e-mail: sudkafedra@mail.ru;

²КГБУЗ «Красноярская межрайонная клиническая больница скорой медицинской помощи им. Н.С. Карповича», Красноярск, e-mail: manjunja86@inbox.ru;

³КГКУЗ «Красноярский территориальный центр медицины катастроф», Красноярск;

⁴Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, Абакан

Исследованы и проанализированы карты вызовов СМП, ТЦМК и истории болезни. Нами была изучена документация ККБ судебно-медицинской экспертизы Красноярского края и города Красноярска, для того чтобы провести исследование по изучению структуры смертельных исходов у погибших в результате ДТП. Обработка полученных данных производилась согласно современным методам статистически. Исходя из полученных результатов, мы можем сделать вывод, что на месте дорожно-транспортного происшествия от полученных травм погибло 53% пострадавших, в условиях стационара в первые сутки умершие составили 46% от общего числа смертельных исходов у пострадавших в ДТП. Структура травм у погибших в результате дорожно-транспортных происшествий на федеральных и региональных трассах показала, что 59% составили умершие с закрытой травмой живота. Изучив причины, влияющие на смертность у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с закрытой травмой живота на территории Красноярского края, можно выделить: 1) Причины, которые привели к ДТП: техническое состояние автотранспорта и дорожного полотна, большое количество участников дорожного движения, частое нарушение правил дорожного движения, в том числе нахождение за рулем в состоянии алкогольного опьянения. 2) Тяжесть полученной травмы - 51% пострадавших погибли от кровотечения и шока. 3) Низкая подготовка в оказании первой помощи участников дорожного движения, об этом свидетельствует большое количество погибших на месте дорожно-транспортного происшествия (53).

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия, сочетанная травма, травма грудной клетки, травма живота, догоспитальный период.

REASONS OF LETAL OUTLET AFFECTED BY TORACO-ABDOMINAL TRAUMA IN ROAD-TRANSPORT ACCIDENTS IN THE KRASNOYARSK REGION TERRITORY

Rakhmanov R.M.², Chikun V.I.¹, Popov A.A.^{1,2}, Lyubchenko A.A.^{1,2}, Popova E.A.^{1,2},
Bolshakova M.A.^{1,2}, Shamov D.S.^{2,4}, Rakhmanova E.A.², Burmistrov Yu.N.³,
Vjatskin I.E.^{1,3}, Ermakov E.I.¹, Lisun I.I.¹, Habarova O.I.⁴

¹Krasnoyarsk State Medical University prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Ministry of Health of Russia, Krasnoyarsk, e-mail: sudkafedra@mail.ru;

²KGBUZ Krasnoyarsk Interdistrict Clinical Emergency Hospital named. N.S. Karpovich", Krasnoyarsk, e-mail: manjunja86@inbox.ru;

³KGKUZ" Krasnoyarsk Territorial Disaster Medicine Center ", Krasnoyarsk;

⁴Khakass State University. N.F. Katanova, Abakan

Investigated and analyzed maps call SMP, TCMK and history. We have studied the documentation of the KKB forensic examination of the Krasnoyarsk Territory and the city of Krasnoyarsk, in order to conduct a study on the structure of deaths in those who died as a result of an accident. Processing of the data was performed according to modern methods statistically. Based on the obtained results, we can conclude that 53% of injured people died at the scene of a traffic accident, in the hospital conditions, on the first day, the deaths accounted for 46% of the total number of deaths among injured in road traffic accidents. The structure of injuries in road crash victims on federal and regional roads showed that 59% were dead with a closed abdominal injury. After examining the causes that affect mortality in victims of traffic accidents with a closed abdominal trauma on the territory of the Krasnoyarsk Territory, we can identify: 1) The reasons that led to the accident: the technical condition of vehicles and roads, a large number of road users, frequent violation of the rules traffic, including

driving while intoxicated. 2) The severity of the injury - 51% of the victims died from bleeding and shock. 3) Low training in providing first aid to road users, this is evidenced by the large number of people killed at the scene of a traffic accident (53).

Keywords: traffic accidents, combined trauma, chest trauma, abdominal trauma, pre-hospital period.

Число личных автомобилей населения Российской Федерации с каждым годом устойчиво растёт. В Сибирском федеральном округе число автомобилей на одну тысячу жителей увеличилось на 92% и составило 282 легковых автомобиля [1-3].

По данным Красстат, в Красноярском крае по числу легковых автомобилей на 1 тыс. жителей приходится 304 автомобиля – это позволило занять третье место по Сибирскому федеральному округу, а по территории Российской Федерации соответствует сорок третьему месту [1; 2; 4].

Красноярскому краю также характерны такие факторы, которые способствуют поддержанию дорожно-транспортного травматизма с получением травм тяжелой степени тяжести с неблагоприятным исходом на высоком уровне: плохое техническое состояние автотранспорта и дорожного полотна, большое количество участников дорожного движения, частое нарушение правил дорожного движения, в том числе нахождение за рулем в состоянии алкогольного опьянения [5-8].

Материалы и методы исследования

Были исследованы и проанализированы следующие медицинские документы: карты вызовов СМП, ТЦМК и истории болезни. Для анализа объема помощи скорой медицинской помощи в догоспитальном периоде были выбраны станции Красноярского края (Ачинск, Лесосибирск, Красноярск, Минусинск, Норильск, Назарово), отделения скорой медицинской помощи ЦРБ (Березовка, Заозерный, Дивногорск, Шарыпово, Емельяново, Новоселово, Енисейск, Уяр), шесть травмоцентров второго уровня и два травмоцентра первого уровня. Для анализа смертельных исходов при дорожно-транспортных происшествиях была изучена документация ККБ судебно-медицинской экспертизы Красноярского края и города Красноярска, база данных охватила период 2004-2018 гг. Были изучены протоколы вскрытий погибших в автотранспортных происшествиях - 8152. Обработка полученных данных производилась согласно современным методам статистически: количественные признаки с помощью критерия Стьюдента, качественные - Z-критерий и критерий Хи-квадрат; использовался расчет коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Определяли количественные (критерий Стьюдента) и качественные признаки (критерий Хи-квадрат, Z-критерий) [9].

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ причин летальности у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях показал, что основную массу (72%) составили лица, получившие политравму: сочетание

травмы грудной клетки и живота – 2%, черепно-мозговая травма 17%, травма грудной клетки 7%, наименьшую долю занимают травмы шеи 1%; живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза 2%, колена и голени 1 (табл. 1).

Таблица 1

Распределение погибших в результате ДТП (в % к итогу)

Нозологическая группа	Код по МКБ-10	Удельный вес
Травмы, захватывающие несколько областей тела	T00-T07	70
Травмы головы	S00-S09	17
Травмы грудной клетки	S20-S29	7
Травмы живота, нижней части спины, поясничного отдела позвоночника и таза	S30-S39	2
Травмы, захватывающие несколько областей тела (сочетание травмы грудной клетки и	T00-T07	2
Травмы шеи	S10-S19	1
Травмы колена и голени	S80-S89	1
Всего		100,0

Основную часть погибших в дорожно-транспортных происшествиях составили лица молодого и среднего возраста, одна третья - старше 60 лет (табл. 2).

Таблица 2

Распределение погибших в дорожно-транспортных происшествиях с различными травмами по возрасту

Нозологическая группа	Возраст			
	Старше 60 лет	36-60 лет	18-35 лет	Итого
Сочетанная торако-абдоминальная травма	22	33	45	100,0
Травма живота	26	29	45	100,0
Травма груди	14	30	56	100,0

Также мы можем наблюдать, что среди погибших прослеживается почти одинаковое число мужчин и женщин, исключение составляет изолированная травма груди, где

количество мужчин превышает долю женщин в два раза (табл. 3).

Таблица 3

Распределение лиц, получивших различные травмы в результате ДТП, по полу (в % к итогу)

Нозологическая группа	Мужчины	Женщины	Итого
Сочетанная торако-абдоминальная травма	56	44	100,0
Травма живота	50	50	100,0
Травма груди	67	34	100,0

Нужно отметить, что в изучаемых нозологических группах более 1/3 составили лица в состоянии алкогольного опьянения (табл. 4).

Таблица 4

Распределение погибших в результате дорожно-транспортного происшествия по определению этанола в крови (в % к итогу)

Нозологическая группа	Этанол в крови не обнаружен	Этанол в крови обнаружен	Итого
Травма груди	51	49	100,0
Травма живота	65	35	100,0
Сочетанная торако-абдоминальная травма	56	44	100,0

В зависимости от участников движения с изолированной травмой груди, живота, торако-абдоминальной распределение частоты встречаемости смертельных случаев в процентах получилось таким образом: автомобилисты - 78%, мотоциклисты - 29%. Сравнивая летальность при изолированной травме у пешеходов 24%, водителей получили 2%, а и при сочетанной торако-абдоминальной травме у пешеходов 40%, водителей 50% (табл. 5).

Таблица 5

Распределение погибших по категориям участников движения (в % к итогу)

Группа	Удельный вес среди погибших (%)			
	Изолированная травма живота	Изолированная травма груди	Сочетанная торако-абдоминальная травма	Итого
Пешеходы	8	16	40	64

Водители	0	2	50	52
Лица, находившиеся в автомобиле	16	31	31	78
Мотоциклисты	0	2	27	29

Таким образом, исходя из данных таблицы видно, что водители транспортных средств чаще погибали от торако-абдоминальной травмы, чем пешеходы и мотоциклисты. Также нужно отметить, что чаще всего это были лица молодого возраста, мужского пола с присутствием этанола в крови.

Для организации снижения количества дорожно-транспортных происшествий очень важным является выявление, при каких обстоятельствах произошло дорожно-транспортное происшествие, анализ по возрастному и половому составу пострадавших, а для совершенствования организации системы скорой медицинской помощи пострадавшим необходимо исследовать нозологический состав пострадавших раненых и погибших.

Среди 630 человек, получивших в результате ДТП травму груди, каждый третий умерший (33,8%) имел повреждение аорты, воздействие на органы грудной клетки отмечалось у 29,3% погибших и повреждение костного каркаса грудной клетки – у 36,9%. Большинство пострадавших 55,3% скончалось от непосредственного повреждения легких или осложнений, развившихся со стороны данного органа, массивной кровопотери - 27,4%, в 15,4% случаев травма грудной клетки сопровождалась явлениями шока. Умерло в догоспитальном периоде 106 пострадавших (16,8%) с торакальной травмой. От кровотечения и шока - 42,8%. В госпитальном периоде погибло 22,7%.

В группе 147 пациентов с травмами живота у 40,1% выявлено повреждение нескольких органов брюшной полости, у 27,1% - печени и у 22,9% - селезенки. По структуре причин гибели пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях в догоспитальном периоде: 1) острая массивная кровопотеря 51%; 2) гиповолемический шок 30% (кровопотеря 3083 ± 29 мл в среднем), закрытая травма живота 59% случаев. В госпитальном периоде погибших 31%.

Наиболее высокая смертность у пострадавших в ДТП с полостной травмой была зафиксирована в Козульском, Емельяновском, Енисейском, Манском, Рыбинском районах и т.д. (табл. 6).

Таблица 6

Смертность пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях от полостной травмы по территориальному принципу в Красноярском крае (в расчете на 100 000 населения)

Территория края	Изолированная травма груди	Изолированная травма живота	Сочетанная торако-абдоминальная травма	Итого
Козульский район	5,82	1,80	1,04	8,66
Емельяновский район	5,73	1,78	1,02	8,53
Енисейский район	5,80	1,80	1,01	8,61
Манский район	4,97	1,54	0,87	7,38
Рыбинский район	4,73	1,46	0,83	7,02
Ачинский район	4,64	1,51	0,89	7,0
Балахтинский район	3,8	1,3	0,8	5,9
Шарыповский район	3,8	1,3	0,7	5,9
Ермаковский район	4	1,2	0,7	5,9
Минусинский район	3,5	1,2	0,7	5,4

Через эти районы проходят две федеральные трассы: Р255, Р257, и две региональные: Красноярск-Енисейск-Северо-Енисейск, Ачинск-Шарыпово-Ужур.

Распределение смертности у пострадавших в ДТП с торако-абдоминальной травмой на трассах получилось следующим образом (табл. 7).

Таблица 7

Смертность у пострадавших в ДТП с полостной травмой на автодорогах Красноярского края
(в расчете на 100 000 населения)

Смертность	Изолированная травма груди	Изолированная травма живота	Сочетанная торако-абдоминальная травма 0,13	Итого
На федеральных дорогах	2,22	0,75	0,52	3,49
На дорогах регионального или межмуниципального значения	0,52	0,17	0,1	0,79
На дорогах местного значения	0,76	0,26	0,15	1,17

Г. Красноярск	0,36	0,12	0,07	0,54
Норильск-Алыкель-Дудинка	0,50	0,17	0,09	0,76

Самая большая смертность от полостной травмы отмечалась на федеральных дорогах и на дорогах местного значения. На автодороге Норильск-Алыкель-Дудинка и в г. Красноярске показатели были в пять раз ниже, чем на трассах. По-нашему мнению, в случае Крайнего Севера это было связано с коротким сезоном активного пользования транспортными средствами, а в городе Красноярске это связано с уменьшением скоростного режима.

По данным разных исследований, навыками первой помощи водители транспортных средств не владеют, сотрудники ГИБДД владеют не в полном объеме [5-8]. Эвакуация 19% пострадавших с травмами живота в больницу осуществляется не бригадами скорой медицинской помощи, а попутным транспортом [4; 5-8]. К сожалению, это приводит к тому, что на месте дорожно-транспортного происшествия гибнет 53% (467). Погибших в период транспортировки и в стационаре 47% (413) с полостной травмой:

1. В присутствии бригады скорой медицинской помощи 9% (38).
2. В первые сутки пребывания в стационаре 37% (153).

Выводы

Исходя из полученных результатов, мы можем сделать вывод, что на месте дорожно-транспортного происшествия от полученных травм погибло 53% пострадавших, в условиях стационара в первые сутки умершие составили 46% от общего числа смертельных исходов у пострадавших в ДТП. Структура травм у погибших в результате дорожно-транспортных происшествий на федеральных и региональных трассах показала, что 59% составили умершие с закрытой травмой живота.

Изучив причины, влияющие на смертность у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях с закрытой травмой живота на территории Красноярского края, можно выделить:

1. Причины, которые привели к ДТП: техническое состояние автотранспорта и дорожного полотна, большое количество участников дорожного движения, частое нарушение правил дорожного движения, в том числе нахождение за рулем в состоянии алкогольного опьянения.
2. Тяжесть полученной травмы - 51% пострадавших погибли от кровотечения и шока.
3. Низкая подготовка в оказании первой помощи участников дорожного движения, об этом свидетельствует большое количество погибших на месте дорожно-транспортного происшествия (53).

Список литературы

1. «Красноярскстат» - федеральная служба статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://krasstat.gks.ru> (дата обращения: 01.11.2018).
2. Показатели состояния безопасности дорожного движения [Электронный ресурс]. URL: <http://stat.gibdd.ru> (дата обращения: 06.11.2018).
3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. URL: [http:// docs.cntd.ru](http://docs.cntd.ru) (дата обращения: 10.11.2018).
4. Аналитический отчет «Проблемы реанимационных действий на месте ДТП». М.: Центр стратегических разработок, 2004. 28 с.
5. Багненко С.Ф., Миннуллин И.П., Чикин А.Е., Разумный Н.В., Фисенко В.С. Совершенствование медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях // Вестник Росздравнадзора. 2013. № 5. С. 25-30.
6. Максин А.А. Оптимизация диагностики и лечения пострадавших с торакоабдоминальной травмой: автореф. дисс. ... канд. мед. наук: Москва. 2010. 21 с.
7. Попов А.А., Сухоруков А.М., Ростовцев С.И., Чикун В.И., Попова Е.А., Большакова М.А., Рахманов Р.М., Рахманова Е.А., Хабарова О.И. Анализ смертельных исходов пострадавших с закрытой травмой живота при дорожно-транспортных происшествиях на территории Красноярского края // Вестник Хакасского государственного университета им. Н.Ф. Катанова. 2015. №12. С.82-85.
8. Тулупов А.Н., Синенченко Г.И. Торакоабдоминальная травма СПб.: Фолиант, 2015. 492 с.
9. Гланц С. Медико-биологическая статистика: пер. с англ. М.: Практика, 1998. 459 с.