

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ТРАВМЫ И ПОЛУЧЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ У ПОСТРАДАВШИХ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

CHARACTERISTICS OF TRAUMA CIRCUMSTANCES AND RECEIVED INJURIES IN VICTIMS OF ROAD TRAFFIC ACCIDENTS IN ARCTIC ZONE OF ARKHANGELSK REGION

Баранов А.В. Baranov A.V.
Ключевский В.В. Klyuchevskiy V.V.
Петчин И.В. Petchin I.V.
Барачевский Ю.Е. Barachevskiy Yu.E.
Меньшикова Л.И. Menshikova L.I.

ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница»,
ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России,
г. Архангельск, Россия,
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет»,
г. Ярославль, Россия

Arkhangelsk Regional Clinical Hospital,
Northern State Medical University,
Arkhangelsk, Russia
Yaroslavl State Medical University
Yaroslavl, Russia

Цель – дать характеристику обстоятельств травм и полученных повреждений у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях арктической зоны Архангельской области.

Материалы и методы исследования. Материалом исследования послужила выборка 518 медицинских карт (ф. 003/у), оформленных на пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) и поступивших по срочным показаниям на лечение в многопрофильные стационары г. Северодвинска в период с 01.01.2012 по 31.12.2016.

Результаты. На изучаемой территории арктической зоны Архангельской области среди пострадавших в ДТП на федеральной (М-8) и региональных автодорогах отмечено доминирование водителей и пассажиров автотранспортных средств, а на внутригородских дорогах – пешеходов. В структуре ДТП с мототранспортом выявлен их рост к 2016 году до 15,2 % с доминированием среди пострадавших лиц молодого возраста и, напротив, в ДТП с иными транспортными средствами отмечено снижение числа травмированных водителей до 20,3 % к 2016 году.

Выводы. Выявлено, что пострадавшие с политравмой значимо старше ($p < 0,01$) остальных травмированных; у пешеходов и водителей автотранспортных средств отмечено большее число тяжелых сочетанных травм (до 40 %). Количество пострадавших в ДТП с политравмой на федеральной автодороге М-8 «Холмогоры» и региональных трассах значительно выше, чем на внутригородских дорогах г. Северодвинска.

Ключевые слова: дорожно-транспортные происшествия; дорожно-транспортные травмы; обстоятельства травмы; сочетанная травма; арктическая зона Архангельской области.

Object – to give a description of the circumstances of injuries and trauma in victims of road traffic accidents in the Arctic zone of Arkhangelsk region.

Materials and methods. The material of the study was a sample of 518 medical records (the form 003/u) registered for victims of road traffic accidents and victims admitted for urgent treatment to multi-specialty hospitals of Severodvinsk in the period from 01.01.2012 to 31.12. 2016.

Results. The prevailing proportion of drivers and passengers of motor vehicles was registered among the victims of road traffic accidents in the federal road (M-8) and in the regional roads in the examined territory of the arctic zone of Arkhangelsk region, as well as high proportion of pedestrians in the intra-city roads. The growth of road accidents with motorcycles rose up to 15.2 % by 2016, with the dominating proportion of young persons, and, on the contrary, a decrease in the number of injured drivers of other vehicles to 20.3 % by 2016.

Conclusion. It was revealed that victims with polytrauma are significantly older ($p < 0.01$). Pedestrians and drivers of motor vehicles have a higher number of severe concomitant injuries (up to 40 %). The number of victims in road traffic accidents with polytrauma on the federal road M-8 Kholmogory and on the regional roads is notably higher than in the inner-city roads of Severodvinsk.

Key words: road traffic accidents; road traffic injuries; circumstances of injury; concomitant injury; the Arctic zone of Arkhangelsk region.

Безопасность и здоровье населения — это основа социально-экономического развития государства. Ведущая роль для их обеспечения отводится снижению травматизма и смертности от внешних причин и, прежде всего, от дорожно-транспортных происшествий (ДТП) [1-3].

В арктической зоне Архангельской области одним из наиболее значимых центров является г. Северодвинск, где заканчивается федеральная автомобильная дорога (ФАД) М-8 «Холмогоры». Она связывает центр атомного судостроения с областным центром и обладает особенностями, характерными для северных автодорог, способствующими возникновению ДТП с превалированием политравм у пострадавших [4]. Традиционно повреждения, получаемые в ДТП, относятся к одним из наиболее тяжелых видов травматизма; при этом доля пострадавших с политравмой составляет 8-10 % от всех больных травматологического профиля, находящихся на лечении в крупных стационарах, а летальность среди них достигает 60 % [5-8]. Для выполнения своевременной и качественной диагностики и проведения последующего лечения существенное значение имеет знание причин и обстоятельств получения повреждений в ДТП [8, 9]. Эти данные свидетельствуют о несомненной актуальности и необходимости проведения исследований по проблематике дорожно-транспортного травматизма (ДТТ) в Российской Арктике.

Цель — дать характеристику обстоятельств травм и полученных повреждений у пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях арктической зоны Архангельской области.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом исследования послужила выборка 518 медицинских карт (ф. 003/у), оформленных на пострадавших в ДТП, поступивших по срочным показаниям на лечение в многопрофильные стационары г. Северодвинска в период с 01.01.2012 г. по 31.12.2016 г. Истории болезни отбирались по крите-

риям ретроспективного сплошного документального наблюдения (были отобраны все истории болезни всех пострадавших в ДТП, получавших стационарное лечение за пятилетний период).

Критерии включения в исследование:

1. Пол мужской и женский.
2. Возраст — 18 лет и старше.
3. Пострадавший в ДТП в г. Северодвинске Архангельской области или на участке ФАД М-8 «Холмогоры» в зоне ответственности Северодвинской Скорой медицинской помощи, получавший стационарное лечение.
4. Получение травмы с 2012 по 2016 год включительно.

Признаки и характеристики, отобранные для анализа:

1. Пол: мужчины, женщины.
2. Возраст.
3. Обстоятельства ДТП (водитель, пассажир, мотоциклист, пешеход).
4. Место возникновения ДТП (город, автодороги).
5. Тип полученной травмы (изолированная, множественная, сочетанная).
6. Патологоанатомический диагноз.
7. Расхождения клинического и патологоанатомического диагнозов.

Для количественных признаков были рассчитаны средние величины: медиана (первый и третий квартиль) и простая средняя арифметическая (среднеквадратичное отклонение). Нормальность распределения количественных признаков определялась по критерию Колмогорова—Смирнова. В условиях неподчинения данных параметрам нормального распределения сравнение двух средних величин проводилось с использованием непараметрического критерия Манна—Уитни. Анализ категориальных признаков проводился с использованием метода построения таблиц сопряженности, расчета критерия хи-квадрат Пирсона и точного двустороннего критерия Фишера (для четырехпольных таблиц). Анализ проводился с использованием пакета прикладных статистических программ SPSSver. 22. В качестве критерия статистической значимости была выбрана вероятность случайной ошибки менее 5 % ($p < 0,05$).

Исследование было проведено в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации. Протокол исследования был одобрен экспертным советом по биомедицинской этике ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (протокол № 08/11-17 от 29.11.2017 г.).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При рассмотрении обстоятельств ДТП в изучаемом регионе нами были выделены следующие категории пострадавших: пешеходы, попавшие в ДТП — 169 (32,6 %) человек, водители автотранспортных средств — 143 (27,6 %), пассажиры автотранспортных средств — 144 (27,8 %) и водители мотоциклов — 62 человека (12,0 %) (табл. 1).

Все рассматриваемые категории лиц, травмированные в ДТП, получают достаточно специфичные повреждения. Так, при наезде автомобиля на пешеходов у последних чаще диагностируются травмы тазовых костей, нижних конечностей или черепно-мозговые повреждения различной степени тяжести как следствие прямого или бокового высокоэнергетического удара. Среди повреждений у водителей автотранспортных средств превалируют повреждения груди и живота вследствие удара человека о рулевое колесо.

Выявлено, что мужчины-водители автотранспортных средств значительно более часто ($p = 0,001$) получают травмы в ДТП, чем женщины, а женщины чаще попадают в ДТП, будучи пешеходами ($p = 0,05$) и пассажирами.

У 255 (49,2 %) пострадавших в ДТП выявлены изолированные повреждения ($p < 0,001$). Множественные травмы отмечены у 72 (13,9 %) пострадавших, а сочетанные — у 191 (36,9 %).

При рассмотрении полового состава травмированных в ДТП выявлено значимое превалирование мужчин во всех группах, а наибольшее количество женщин отмечено в группе с изолированными повреждениями (рис. 1).

Этот факт можно объяснить тем, что женщины являются более акку-

Таблица 1
Гендерная характеристика пострадавших в ДТП в зависимости от обстоятельств получения повреждения
Table 1
Gender characteristics of victims of road traffic accidents in dependence on circumstances of injury

Структура пострадавших Structure of patients	Пешеходы Pedestrians (1)	Пассажиры Passengers (2)	Водители Drivers (3)	Мотоциклетная Motorcycle accident (4)	Всего Total	Уровень р p level
Мужчины Men	76 24.6 %	64 20.7 %	117 37.9 %	52 16.8 %	309 100 %	1-4 = 0.0167 1-2 = 0.2 1-3 = 0.0004 2-4 = 0.000 2-3 = 0.000 3-4 = 0.000
Женщины Women	93 44.5 %	80 38.3 %	26 12.4 %	10 4.8 %	209 100 %	1-4 = 0.000 1-2 = 0.23 1-3 = 0.000 2-4 = 0.000 2-3 = 0.000 3-4 = 0.0056
Всего Total	169 32.6 %	144 27.8 %	143 27.6 %	62 12.0 %	518 100 %	1-4 = 0.000 1-2 = 0.0925 1-3 = 0.0794 2-3 = 0.9 3-4 = 0.000 4-2 = 0.000

ратными водителями и пешеходами, реже употребляют алкоголь и поэтому, если и получают травмы, то менее тяжелые.

Оценивая процентное соотношение травмированных относительно обстоятельств получения повреждений, отмечаем, что процент изолированных повреждений остается примерно одинаковым во всех исследуемых категориях, однако пешеходы и водители автотранспортных средств получают значительно большее количество тяжелых сочетанных повреждений, соотношение которых приближается к 40 % (рис. 2).

В части возраста пострадавших в ДТП отмечаем, что сочетанные повреждения отмечены у лиц в возрасте 41 года (29,0-56,0), множественная и изолированная травмы – в возрасте 35 лет (соответственно 26,0-51,5 и 26,0-51,0). Выявлено, что травмированные с сочетанной травмой значимо старше пострадавших с другими видами травм ($p < 0,01$). Мотоциклетные травмы характерны для пострадавших в молодом возрасте.

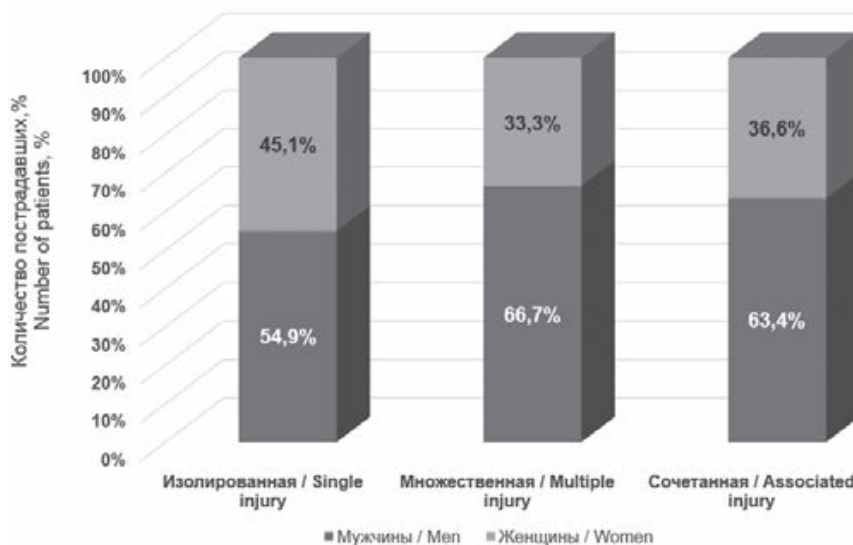
Наибольший возраст среди травмированных мужчин отмечен у пешеходов, а среди женщин – у

Рисунок 1

Распределение пострадавших в ДТП в зависимости от вида травмы и их половой принадлежности (%)

Figure 1

Distribution of victims of road traffic accidents in dependence on injury type and gender (%)



водителей автотранспорта (табл. 2).

При рассмотрении возраста внутри исследуемых групп выявлено, что женщины-пешеходы, получившие травмы в ДТП, достоверно старше мужчин, а мужчины-пассажиры – значимо моложе.

Количество пострадавших в ДТП за исследуемый период (5 лет) на дорогах Северодвинска составило 371 (71,6 %) человек, а на прилегающих к городу автодорогах – 147 (28,4 %). На ФАД М-8 «Холмогоры» и региональных автодорогах среди пострадавших преоблада-

дали водители и пассажиры автотранспортных средств, а в г. Северодвинске доминировали пешеходы (табл. 3).

Этот факт можно объяснить тем, что на региональных и федеральных дорогах отсутствует большой поток пешеходов, скоростной режим транспорта намного выше, чем на внутригородских дорогах, где нередко пешеходы нарушают правила дорожного движения, что и способствует их повышенной травматизации.

Оценивая количественную характеристику травмированных по месту получения повреждения, выявили, что число пострадавших с тяжелой множественной и сочетанной травмой на федеральной и региональных дорогах больше, нежели на внутригородских дорогах Северодвинска. Полагаем, что данный факт обусловлен тем, что на федеральных и региональных трассах имеет место более высокий скоростной режим автотранспорта, что способствует получению пострадавшими высокоэнергетической поли-травмы (рис. 3).

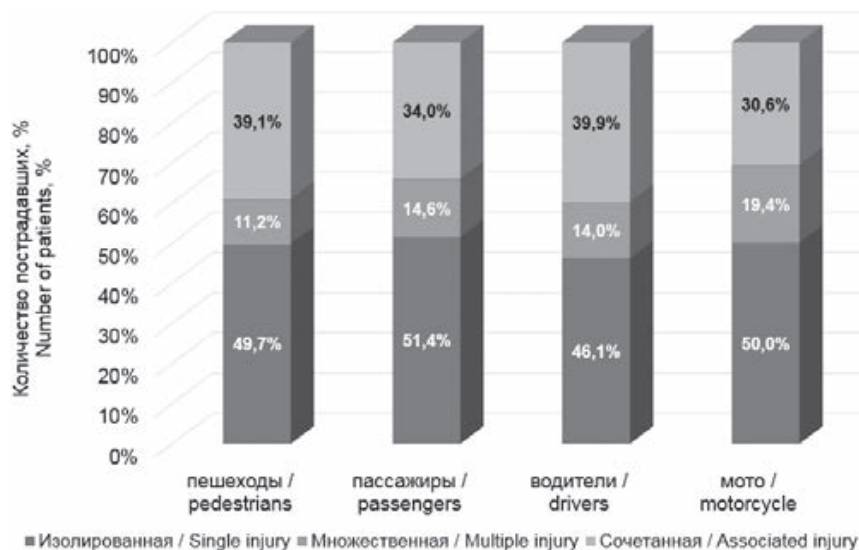
При анализе динамики соотношения обстоятельств получения

Рисунок 2

Распределение пострадавших в ДТП в зависимости от вида травм и их обстоятельств (%)

Figure 2

Distribution of victims of road traffic accidents in dependence on type of injuries and circumstances (%)



травм в ДТП за 5-летний период отмечено увеличение доли ДТТ в мототранспортных авариях с 12,1 % в 2012 г. до 15,2 % в 2016 г. (рис. 4).

Данный факт обусловлен тем, что мотоцикл является модным увлечением молодежи, но вместе с

тем его травмоопасность остается очень высокой.

Выявлен рост удельного веса пешеходов, получивших травмы в ДТП с явно выраженным нарастающим трендом за 5-летний период. Доля травмированных водителей автотранспортных средств в струк-

Таблица 2
Возрастная характеристика пострадавших в ДТП в зависимости от обстоятельств травмы

Table 2
Age characteristics of victims of road traffic accidents in dependence on circumstances of injury

Структура пострадавших Structure of patients	Пешеходы Pedestrians (1)	Пассажиры Passengers (2)	Водители Drivers (3)	Мотоциклетная Motorcycle accident (4)	Уровень p p level
Мужчины Men	44 [33.25; 61]	33 [25; 46]	37 [28; 48]	32,5 [24; 26]	1-2 = 0.000 1-3 = 0.004 1-4 = 0.000 2-3 = 0.21 2-4 = 0.251 3-4 = 0.009
Женщины Women	54 [29; 68.5]	36.5 [23; 54.75]	32 [25.5; 43.7]	32.5 [28.7; 42.5]	1-2 = 0.000 1-3 = 0.002 1-4 = 0.026 2-3 = 0.74 2-4 = 0.758 3-4 = 0.9
Итого Total	47 [32.5; 65]	54 [29; 68.5]	36 [28; 48]	32,5 [24; 37.2]	1-2 = 0.000 1-3 = 0.002 1-4 = 0.000 2-3 = 0.42 1-4 = 0.16 3-4 = 0.019

Таблица 3
Характеристика пострадавших в ДТП в зависимости от места получения повреждения
Table 3
Characteristics of victims of road traffic accidents in dependence on accident site

Место ДТП Road accident site	Пешеходы Pedestrians (1)	Пассажиры Passengers (2)	Водители Drivers (3)	Мотоциклетная Motorcycle accident (4)	Уровень p p level
Северодвинск Severodvinsk	144 (38.8 %)	93 (25.1 %)	86 (23.2 %)	48 (12.9 %)	1-2 = 0.0001 1-3 = 0.000 1-4 = 0.000 2-3 = 0.54 2-4 = 0.000 3-4 = 0.0003
Автодороги Automobile roads	25 (17 %)	51 (34.7 %)	57 (38.8 %)	14 (9.5 %)	1-2 = 0.0005 1-3 = 0.000 1-4 = 0.057 2-3 = 0.46 2-4 = 0.000 3-4 = 0.000
Всего Total	169 (32.6 %)	144 (27.8 %)	143 (27.6 %)	62 (12 %)	1-2 = 0.0925 1-3 = 0,0794 1-4 = 0.000 2-3 = 0.9 2-4 = 0.000 3-4 = 0.000

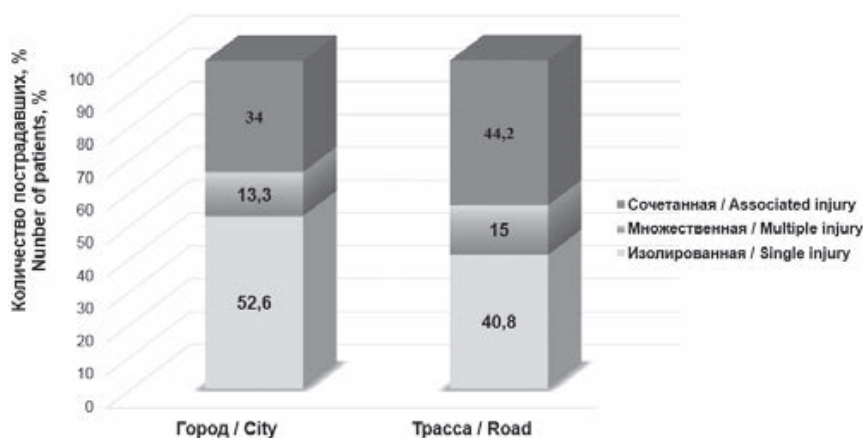
туре травматизма при ДТП имеет значимое снижение с 33,6 % в 2012 году до 20,3 % в 2016 году. Это, на наш взгляд, может быть обусловлено снижением скоростного режима автотранспортных средств вследствие отмеченного в период исследования ухудшения качества дорожного покрытия на улицах Северодвинска и роста штрафных санкций за превышение скорости.

Анализируя результаты госпитального лечения исследуемых травмированных в многопрофильных стационарах г. Северодвинска, отмечаем, что за пятилетний период зарегистрировано 10 (1,9 %) случаев госпитальной летальности у пострадавших в ДТП в г. Северодвинске; при этом мужчин отмечено 6 (60 %), женщин – 4 (40 %), средний возраст умерших составил 34 (25-56) года.

Распределение по обстоятельству получения травмы было следующим: 6 (60,0 %) пострадавших были пешеходами, 2 (20,0 %) – пассажирами автомобиля и по одному водителю (10,0 %) и мотоциклисту (10,0 %). На дорогах г. Северодвинска получили травмы 4 (40 %), 6 (60 %) – на ФАД М-8 «Холмогоры» и прилегающих автодорогах.

Рисунок 3
Распределение пострадавших в ДТП в зависимости от места получения травмы и вида повреждения(%)

Figure 3
Distribution of victims of road traffic accidents in dependence on accident site and injury type (%)



У 9 травмированных была диагностирована политравма, у одного – множественная травма головы. Причиной смерти были отек и дислокация головного мозга, а также полиорганная недостаточность. При вскрытии умерших травмированных расхождений клинического и патологоанатомического диагнозов не выявлено.

Незначительная доля госпитальной летальности (1,9 %) в стацио-

нарах г. Северодвинска обусловлена тем, что в Архангельской области создан травмоцентр I уровня на базе Архангельской областной клинической больницы, который замыкает на себя всю тяжелую автодорожную травму со всей области посредством экстренной эвакуации тяжелых пострадавших либо реанимобилями с сопровождением высококвалифицированной бригады, либо санитарной авиацией из отда-

ленных или труднодоступных районов Архангельской области.

В травмацентр I уровня из стационаров г. Северодвинска после выполнения urgentных оперативных вмешательств и стабилизации состояния были переведены 11 (2,1 %) наиболее тяжелых пострадавших в ДТП с политравмой, получившие там дальнейшее лечение.

ВЫВОДЫ:

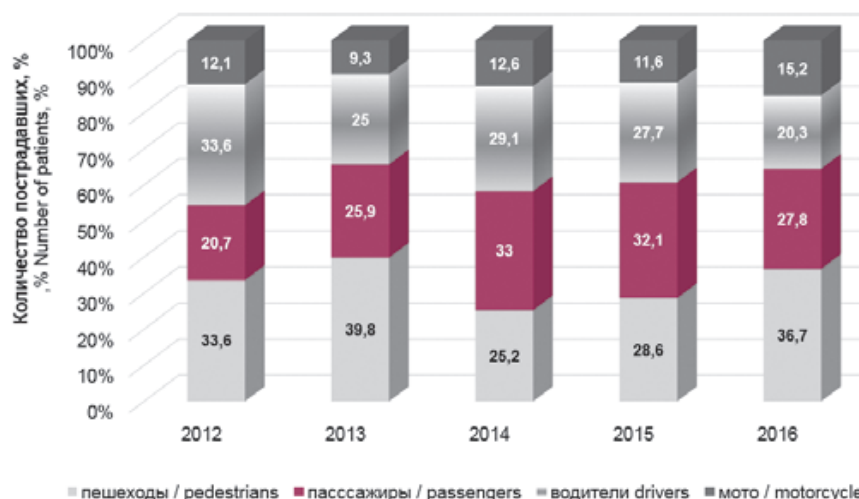
1. Среди пострадавших в ДТП на федеральной и региональных автодорогах, прилегающих к г. Северодвинску, преобладали водители и пассажиры автотранспортных средств, а на внутригородских дорогах доминировали пешеходы.
2. Выявлено, что пешеходы и водители автотранспортных средств получают большее количество политравм, удельный вес которых достигает 40 %. Количество пострадавших в ДТП с тяжелыми множественными и сочетанными повреждениями на ФАД М-8 «Холмогоры» и региональных трассах выше, чем на внутригородских дорогах г. Северодвинска.
3. При авариях на мототранспорте чаще других получали повреждения молодые люди (до 39 лет); от других видов автотранспорта чаще травмировались среди муж-

Рисунок 4

Динамика удельного веса пострадавших в ДТП в зависимости от обстоятельств получения травмы (%)

Figure 4

Time course of proportion of victims of road traffic accidents in dependence on injury circumstances (%)



чин пожилые пешеходы, а среди женщин — водители автотранспортных средств. Политравма значительно превалировала у лиц старшего возраста (p < 0,01).

4. Отмечено увеличение удельного веса мототранспортных аварий до 15,2 % и снижение травм у водителей автотранспортных средств до 20,3 %.

5. Госпитальная летальность среди пострадавших в ДТП составила 1,9 %, подавляющее большинство из них (90 %) получили тяжелые сочетанные травмы. Небольшая госпитальная летальность среди

пострадавших в ДТП в стационарах г. Северодвинска обусловлена переводом наиболее тяжелых травмированных с политравмой в травмацентр I уровня в Архангельской областной клинической больнице.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Baranov AV, Matveev RP, BarachevskiyYuE. Pelvic injuries as a problem of contemporary traumatism. *Human Ecology*. 2013; (8): 58-64. Russian (Баранов А.В., Матвеев Р.П., Барачевский Ю.Е. Повреждения таза как проблема современного травматизма // Экология человека. 2013. № 8. С. 58-64.)
2. Mordovskiy EA, Solovyev AG, Vyazmin AM, Kuzin SG, Kolyadko EA. Consumption of alcohol before death and mortality from injuries, poisoning and other consequences of external causes. *Human Ecology*. 2014; (9): 24-29. Russian (Мордовский Э.А., Соловьев А.Г., Вязьмин А.М., Кузин С.Г., Колядко Э.А. Потребление алкоголя накануне смерти и смертность от травм, отравлений и других последствий действия внешних причин // Экология человека. 2014. № 9. С. 24-29.)
3. Agadzhanian VV, Ustyantseva IM, Pronskikh AA, Kravtsov SA, Novokshonov AV, Agalaryan AKh, Milyukov AYU, Shatalin AV. Polytrauma. An acute management and transportation. Novosibirsk : Science, 2008. 320 p. Russian (Агаджанян В.В., Устьянцева И.М., Пронских А.А., Кравцов С.А., Новокшонов А.В., Агаларян А.Х., Милуков А.Ю., Шаталин А.А. Политравма. Неотложная помощь и транспортировка. Новосибирск: Наука, 2008. 320 с.)
4. Decree of the President of Russian Federation from 02.05.2014 No.296 «About the land territories of the Arctic zone of the Russian Federation». Russian (Указ Президента Российской Федерации от 02.05.2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации».)
5. Agadzhanian VV. Organizational problems of delivery of care for patients with polytrauma. *Polytrauma*. 2012; (1): 5-9. Russian (Агаджанян В.В. Организационные проблемы оказания помощи пострадавшим с политравмами // Политравма. 2012. №1. С. 5-9.)
6. Baranov AV, Matveev RP, Barachevskiy YuE. The assessment of the circumstances and severity of injuries of victims with pelvic injuries at the phase of specialized medical care. *Disaster Medicine*. 2012; 1(77): 23-25. Russian (Баранов А.В., Матвеев Р.П., Барачевский Ю.Е. Оценка обстоятельств и тяжести повреждений у пострадавших с травмами таза на этапе специализированной медицинской помощи // Медицина катастроф. 2012. № 77. С. 23-25.)
7. Isaeva IA. Improving the treatment efficiency of patients with concomitant mechanical injuries in road traffic accidents (using the example of the Tatarstan Republic). Abstracts of candidate of medical science. Kazan, 2013. 20 p. Russian (Исаева И.А. Повышение результативности лечения пострадавших с сочетанными меха-

ническими травмами в дорожно-транспортных происшествиях (на примере Республики Татарстан): автореф. дис. ... канд. мед. наук. Казань, 2013. 20 с.)

8. Klyuchevskiy VV, Gural KA, Dambaev GTs, Nedashkovskiy EV, Bobovnik SV. Traumatic shock. Yaroslavl, 2009. 288 p. Russian (Ключевский В.В., Гураль К.А., Дамбаев Г.Ц., Недашковский Э.В., Бобовник С.В. Травматический шок. Ярославль, 2009. 288 с.)

9. Zarkov SI. Sociomedical and expert assessment of road traffic injuries outcomes at the hospital stage of medical care. Abstracts of candidate of medical science. Moscow, 2011. 19 p. Russian (Зарков С.И. Медико-социальная и экспертная оценка исходов дорожно-транспортных травм на госпитальном этапе оказания медицинской помощи: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2011. 19 с.)

Сведения об авторах:

Баранов А.В., к.м.н, врач травматолог-ортопед, заведующий отделением медицины катастроф Территориального центра медицины катастроф, ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница», г. Архангельск, Россия.

Ключевский В.В., д.м.н, профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военной хирургии, ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет», г. Ярославль, Россия.

Петчин И.В., главный врач ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница», г. Архангельск, Россия.

Барачевский Ю.Е., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Архангельск, Россия.

Меньшикова Л.И., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы, ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Архангельск, Россия.

Адрес для перписки:

Баранов А.В., ул. Гагарина, 14-73, г. Архангельск, Россия, 163000
Тел: +7 (960) 000-52-27
E-mail: Baranov.av1985@mail.ru

Information about authors:

Baranov A.V., candidate of medical science, traumatologist-orthopedist, chief of disaster medicine department of Territorial Center of Disaster Medicine, Arkhangelsk Regional Clinical Hospital, Arkhangelsk, Russia.

Klyuchevskiy V.V., MD, PhD, professor, chief of chair of traumatology, orthopedics and military surgery, Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia.

Petchin I.V., chief physician of Arkhangelsk Regional Clinical Hospital, Arkhangelsk, Russia.

Barachevskiy Yu.E., MD, PhD, professor, chief of chair of mobilization preparation in healthcare and disaster medicine, Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia.

Menshikova L.I., MD, PhD, professor, chief of chair of public health, healthcare and social work, Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia.

Address for correspondence:

Baranov A.V., Gagarina St., 14-73, Arkhangelsk, Russia, 163000
Tel: +7 (960) 000-52-27
E-mail: Baranov.av1985@mail.ru

