



**ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ.
ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ
ORIGINAL ARTICLE. SOCIAL HEALTH AND HEALTH PROTECTION**

DOI: 10.22363/2313-0245-2019-23-2-211-218

**НЕСООТВЕТСТВИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ О РАНЕННЫХ
И ПОГИБШИХ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ
СОГЛАСНО ОФИЦИАЛЬНЫМ ДОКУМЕНТАМ РАЗЛИЧНЫХ ВЕДОМСТВ**

И.С. Мельникова, Е.Ю. Шкатова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ижевская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Ижевск, Россия

Ежегодно на Земле в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) погибает 1,25 миллиона человек и 50 миллионов получают травмы различной степени тяжести, из которых более 30% погибших — люди трудоспособного возраста. Это диктует принятие решительных мер в сфере профилактики и ликвидации последствий ДТП, что требует подробных и достоверных статистических данных.

Цель: провести сравнение статистических данных по погибшим и раненым в ДТП в Удмуртской Республике (УР) за 2011—2016 гг.

Материалы и методы. Статистические данные получены из официальных баз данных Бюджетного учреждения здравоохранения Удмуртской Республики «Республиканский медицинский информационно-аналитический центр Министерства здравоохранения Удмуртской Республики» («РМИАЦ по УР», МЗ УР) и официального сайта Госавтоинспекции «Главное управление по обеспечению безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации» («ГУОБДД МВД России», ГИБДД). Расчет показателей проведен с помощью вычисления средней арифметической простой, ошибок репрезентативности, определена достоверность различий показателей по *t*-критерию Стьюдента.

Результаты. Установлено, что данные «ГУОБДД МВД России» и «РМИАЦ по УР» по погибшим и раненым в ДТП значительно отличаются. По данным ГИБДД за 2011—2016 гг. на дорогах Удмуртии погиб 1471 человек, по МЗ УР — 1165 человек, при пересчете на 100 тыс. населения этот показатель различается в 1,3 раза ($p < 0,05$).

В среднем за пятилетний период ежегодно на дорогах УР по официальным данным ГИБДД получают несмертельные травмы $120,0 \pm 22,6$ на 100 тыс. населения, по МЗ УР — в 2 раза чаще ($p < 0,05$) ($230,4 \pm 38,1$ на 100 тыс. населения).

Заключение. Сравнительный анализ о дорожно-транспортном травматизме «ГУОБДД МВД России» и «РМИАЦ по УР» показал несоответствие статистических данных по погибшим и раненым, что требует пересмотра системы учета ДТП и изменения схемы передачи информации.

Ключевые слова: дорожно-транспортный травматизм, дорожно-транспортное происшествие, погибший в ДТП, раненый в ДТП, учет, статистические данные

Ответственный за переписку: Мельникова Ирина Сергеевна, аспирант кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия», Минздрав России, г. Ижевск, ул. Коммунаров, 281, 426034, Удмуртская республика, г. Ижевск, Россия.

E-mail: Irina.mel.s@yandex.ru

Мельникова И.С. SPIN-код: 8146-9329, ORCID: 0000-0003-2289-5012

Шкатова Е.Ю. SPIN-код: 6223-1427, ORCID: 0000-0003-1940-8711

Для цитирования: Мельникова И.С., Шкатова Е.Ю. Несоответствие статистических данных о раненых и погибших в дорожно-транспортных происшествиях согласно официальным документам различных ведомств // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2019. Т. 23. No 2. С. 211—218. DOI: 10.22363/2313-0245-2019-23-2-211-218.

For citation: Melnikova I.S., Shkatova E.Y. (2019). The discrepancy of statistics on the number of road traffic deaths and injured according to official documents of various departments. *RUDN Journal of Medicine*, 23 (2), 211—218. DOI: 10.22363/2313-0245-2019-23-2-211-218.

Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) — одна из серьезных проблем современности, которая угрожает любому человеку в мире. По данным Всемирной организации здравоохранения, в мире ежегодно в результате ДТП погибает 1,25 миллиона человек и 50 миллионов получают травмы различной степени тяжести. Более 30% погибших в ДТП составляют люди наиболее активного трудоспособного возраста — 26—41 год [1—3].

Для выхода из этой ситуации необходимы решительные меры по контролю над дорожной обстановкой и профилактике дорожно-транспортного травматизма. Любое планирование новых программ по обеспечению безопасности дорожного движения начинаются со сбора и анализа статистических данных, которые должны отражать полную и достоверную картину происходящего на дорогах страны.

Цель работы: провести сравнительный анализ официальных статистических данных по погибшим и раненым в ДТП в Удмуртской Республике (УР) за 2011—2016 гг.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На первом этапе исследования изучены нормативно-правовые документы [4—8] с информационно-правовых порталов «ГАРАНТ.РУ» и «КонсультантПлюс» для выявления основных понятий в сфере дорожно-транспортных происшествий и их трактовки. На втором этапе проведена выкопировка данных по погибшим и раненым в ДТП из баз данных Бюджетного учреж-

дения здравоохранения Удмуртской Республики «Республиканский медицинский информационно-аналитический центр Министерства здравоохранения Удмуртской Республики» («РМИАЦ по УР», МЗ УР) и официального сайта Госавтоинспекции «Главное управление по обеспечению безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации» («ГУОБДД МВД России», ГИБДД). Математико-статистический анализ включал вычисление средней арифметической простой, ошибок репрезентативности, определение достоверности различий по *t*-критерию Стьюдента.

Анализ нормативно-правовых документов. Согласно «Правилам учета дорожно-транспортных происшествий», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.1995 г. № 647 (с изменениями на 04.09.2012 г.), ответственными за отчетность по ДТП являются органы внутренних дел, которым передаются данные от владельцев транспортных средств, государственных органов управления автомобильными дорогами, владельцев ведомственных и частных дорог. Медицинские организации ведут учет погибших и раненых в ДТП и сообщают ежедневно в органы внутренних дел по месту своего нахождения их количество [5].

Для того чтобы сопоставить данные «ГУОБДД МВД России» и «РМИАЦ по УР», важно рассмотреть понятия «ДТП», «погибший в ДТП», «раненый в ДТП». Согласно Отраслевому дорожному методическому документу

218.6.015-2015 «Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации», Федеральному закону от 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «О безопасности дорожного движения» и постановлению Правительства Российской Федерации от 29.06.1995 г. № 647 «Об утверждении Правил учета дорожно-транспортных происшествий» (с изменениями на 04.09.2012 г.) приняты следующие понятия: «дорожно-транспортное происшествие» — событие, которое произошло в результате движения по дороге транспортного средства (ТС) и с его участием, при котором погибли или ранены люди и/или причинен материальный ущерб; «погибший в дорожно-транспортном происшествии» — человек, погибший в ДТП либо умерший от его последствий в течение 30 последующих суток; «раненый в дорожно-транспортном происшествии» — человек, получивший в ДТП травмы различной степени тяжести, в результате которых был госпитализирован на срок не менее одних суток либо получил амбулаторное лечение; «дорога» — обустроенная или приспособленная и используемая для движения транспортных средств полоса земли либо поверхность искусственного сооружения [6—8].

Министерство здравоохранения также пользуется этими понятиями, но применяет и другие термины, так как любое заболевание кодируется по системе Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ 10). В МКБ 10 встречаются следующие понятия: «транспортный несчастный случай» — любой несчастный случай, связанный с устройством, которое используется в данное время для перевозки пассажиров или грузов; «дорожный несчастный случай» — это любой несчастный случай, связанный с моторным транспортным средством, произошедший на общественной автомагистрали; «недорожный несчастный случай» — любой несчастный случай, связанный с моторным транспортным средством, происшедший в любом месте, кроме обществен-

ной автомагистрали; «общественная автомагистраль (шоссе) или улица» — вся ширина полосы между границами владений или другими ограничительными линиями всякого проезжего пути или места, какая-либо часть которого открыта для движения общественного транспорта или отдельных лиц согласно обычаю или закону [9].

Все термины соответствуют формулировкам международных организаций в области безопасности дорожного движения (Международная группа данных и анализа безопасности дорожного движения, Всемирная организация здравоохранения) [10, 11].

Понятие «дорога» в нормативно-правовых документах одинаково с понятием «общественная магистраль». Соответственно, понятие «дорожно-транспортное происшествие (ДТП)» можно приравнять к понятию «дорожный несчастный случай (ДНС)».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным «ГУОБДД МВД России» за пять лет с 2011 по 2016 гг. на дорогах Удмуртии погиб 1471 человек, по данным «РМИАЦ по УР» — 1165 человек. При пересчете на 100 тыс. населения количество погибших различается в любой изучаемый год в $1,30 \pm 0,02$ раза ($p < 0,05$) (рис. 1). Такое различие, скорее всего, связано с тем, что классификация МКБ 10 имеет такие коды заболеваний, как травма вследствие «неуточненного транспортного случая» и «недорожного несчастного случая». Поэтому погибшие в ДТП могут попасть в эти категории вследствие различной интерпретации медицинскими сотрудниками этих понятий или ввиду неполных данных о погибших.

Следует отметить, что динамика смертельных случаев от дорожно-транспортного травматизма имела достоверно снижение ($p < 0,05$) за весь исследуемый период: ГИБДД — на 6,9 на 100 тыс. населения, МЗ УР — на 5,5 на 100 тыс. населения (рис. 1).

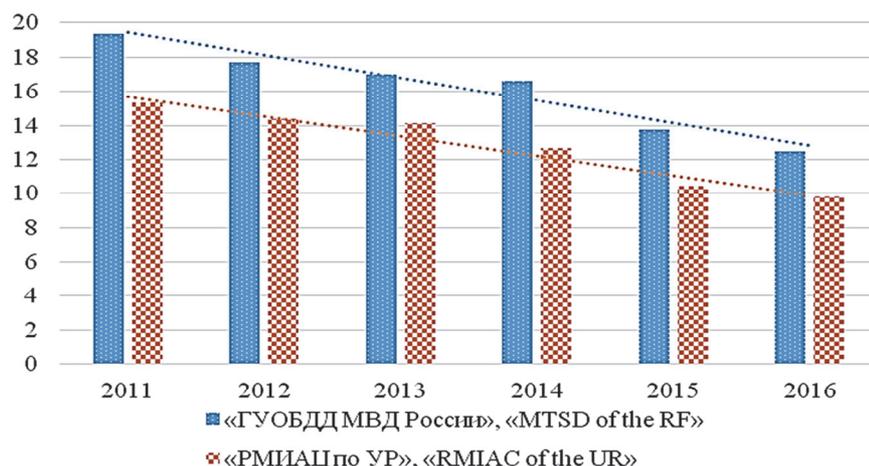


Рис. 1. Динамика уровня погибших в дорожно-транспортных происшествиях и от дорожных несчастных случаев за период с 2011 до 2016 гг., на 100 тыс. населения

Fig. 1. Dynamics of the level of those killed in road traffic accidents from 2011 to 2016, per 100 thousand of the population

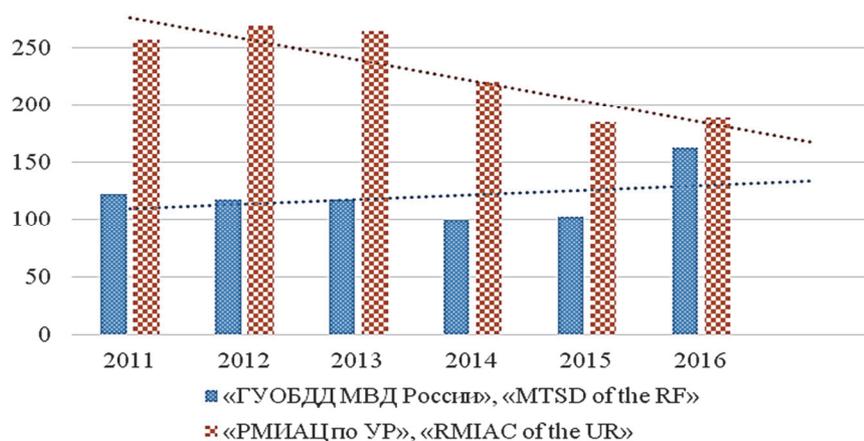


Рис. 2. Динамика уровня пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях за период с 2011 до 2016 гг., на 100 тыс. населения

Fig. 2. Dynamics of the level of victims in road accidents for the period from 2011 to 2016, per 100 thousand population

Уровень раненых в ДТП так же значительно отличался. По данным ГИБДД, число пострадавших за 6-летний период составило 10 930 человек, а по данным МЗ УР — 20 987. В среднем ежегодно медицинские организации Удмуртской Республики регистрировали раненых в 2 раза чаще ($p < 0,05$), чем ГИБДД УР ($230,4 \pm 38,1$ и $120,0 \pm 22,6$ раненых на 100 тыс. населения соответственно) (рис. 2).

Динамика уровня раненых имеет волнообразное течение с максимальным темпом убыви

в 2014 г. (83,4% — МЗ УР) и ростом в 2016 г. (102,2% — МЗ УР; 159,1% — ГИБДД) (рис. 2), в связи с чем уровень раненых в ДТП остается неопределенным, так как значения двух ведомств разнятся и динамика показателей имеет противоположное направление. Поэтому любые выводы об эффективности мер по борьбе с ДТП на основании данных о пострадавших являются сомнительными.

Основными причинами такого несоответствия являются три основных фактора. Во-первых,

раненые могут обращаться в лечебное учреждение через какое-либо время после ДТП, во-вторых, данные о количестве раненых в ДТП передаются медицинскими организациями в ГИБДД не в полном объеме. В-третьих, пациент может лечиться в нескольких медицинских организациях, в связи с чем возможен повторный его учет как раненого в ДТП.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сравнительный анализ данных о дорожно-транспортном травматизме по официальным базам данных «ГУОБДД МВД России» и «РМИАЦ по УР» выявил расхождение статистических данных по погибшим и раненым в ДТП. Это приводит к искажению реальной дорожной картины и, соответственно, к неточным выводам о проводимых мероприятиях согласно государственным программам по повышению безопасности на дорогах, что в будущем может привести к неэффективным новым программам. Подобные проблемы выявлены и в других странах, таких как Италия, Австралия, Бразилия, Иран, Египет, Китай, Перу [12—18]. Поэтому европейские эксперты утверждают о необходимости создания новой или совершенствования существующей системы для сбора информации по дорожному травматизму и обучению персонала правильному вводу данных о ДТП [18—23].

Согласно полученным результатам необходимо, во-первых, на уровне Министерства здравоохранения провести обучение медицинских работников и разъяснить основные понятия по кодированию погибших в ДТП в соответствии с МКБ 10, во-вторых, разработать рекомендации для медицинских работников по учету погибших и раненых в ДТП, в-третьих, создать единую базу данных по погибшим и раненым для всех министерств, участвующих в ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий, являющийся как один из методов скоординированного, структурированного и полного сбора информации о дорожной обстановке в одном месте, что будет способствовать эффективному межведомственному взаимодействию.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. WHO. Global status report on road safety 2015. Режим доступа: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/. Дата обращения: 10.10.2018.
2. Ульянченко М.И., Ходжасян А.Б., Апагуни А.Э., Карпов С.М., Назарова Е.О., Шишиманиди А.К. и др. Анализ дорожно-транспортного травматизма у жителей г. Ставрополя // *Фундаментальные исследования*. 2013. № 5. С. 427—431.
3. Шуркин Д.А., Непряхин Д.В., Вавильчев А.С., Абдалов В.Б. Современные проблемы травматизма // *Актуальные проблемы управления здоровьем населения: Юбилейный сборник научных трудов*: Н. Новгород: Изд-во «Ремедиум Приволжье». 2017. Вып. X. С. 137—141.
4. Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018—2024 годы (Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 января 2018 г. № 1-р). Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_288413/. Дата обращения: 10.11.2018.
5. Правила учета дорожно-транспортных происшествий (утв. постановлением Правительства РФ от 29 июня 1995 г. № 647) с изменениями и дополнениями от 4 сентября 2012 г. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10104820/> Дата обращения: 09.10.2018.
6. ОДМ 218.6.015-2015 Рекомендации по учету и анализу дорожно-транспортных происшествий на автомобильных дорогах Российской Федерации (с Изменением от 31.01.2017 № 105-р). Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200120721>. Дата обращения: 11.11.2018.
7. Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ (ред. от 26.07.2017) «О безопасности дорожного движения». Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-10121995-n-196-fz-o/>. Дата обращения: 12.09.2018.
8. Приказ МВД России от 19 июня 2015 г. № 699 «Об организации учета, сбора и анализа сведений о дорожно-транспортных происшествиях». Режим доступа: <http://base.garant.ru/71638638/>. Дата обращения: 12.09.2018.
9. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр. Женева: Медицина, 1995. Т. 1. С. 633.
10. Eurostat. International transport forum. United Nations economic commission for Europe (UNECE). Illustrated glossary for Transport Statistics. 4th Edition. Geneva, 2009. Режим доступа: <https://www.itf-oecd.org/road-safety-data-marrakech-declaration/>. Дата обращения: 04.02.2019.
11. World Health Organization. Data systems: a road safety manual for decision-makers and practitioners // WHO: Press Geneva. 2010. P. 192.

12. *Ahmed A., Sadullah A.F.M., Yahya A.S.* Errors in accident data, its types, causes and methods of rectification-analysis of the literature // *Accid Anal Prev.* 2017. Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001457517302531?via%3Dihub/>. Дата обращения: 04.02.2019.
13. *Paixao Lúcia Maria Miana Mattos et al.* Urban road traffic deaths: data linkage and identification of high-risk population sub-groups // *Cad. Saúde Pública* [online]. 2015. Vol. 31. Suppl. 1. P. 92—106. Режим доступа: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v31s1/0102-311X-csp-31-s1-0092.pdf/>. Дата обращения: 06.02.2019.
14. *Watson A., Watson B., Vallmuur K.* Estimating under-reporting of road crash injuries to police using multiple linked data collections // *Accid Anal Prev.* 2015. N 83. P. 18—25.
15. *Giorgi Rossi P., Farchi S., Chini F., Camilloni L., Borgia P., Guasticchi G.* Road traffic injuries in Lazio, Italy: a descriptive analysis from an emergency department-based surveillance system // *Ann Emerg Med.* 2005. Vol. 46. N. 2. P. 152—157.
16. *O'Reilly G.M., Gabbe B., Cameron P.A.* Trauma registry methodology: a survey of trauma registry custodians to determine current approaches // *Injury.* 2015. Vol. 46. N. 2. P. 201—206.
17. *Ma S., Li Q., Zhou M., Duan L., Bishai D.* Road traffic injury in China: a review of national data sources // *Traffic Inj Prev.* 2012. N. 13. Suppl. 1. P. 57—63.
18. *Rojas Medina Y., Espitia-Hardeman V., Dellinger A.M., Loayza M., Leiva R., Cisneros G.* A road traffic injury surveillance system using combined data sources in Peru // *Rev Panam Salud Publica.* 2011. Vol. 29. N. 3. P. 191—197.
19. *Meidani Z., Mahdian M., Ayan A., Mohammadzade M., Nickfarjam A., Moosavi G.A.* Registry Data Coordinator (RDC): a Proper Accessible Strategy for Improving Road Traffic Injury (RTI) Hospital Based Trauma Registry Systems in Developing Countries and Low Income Countries // *Acta Inform Med.* 2018. Vol. 26. N. 1. P. 35—41.
20. *Hasan S., Padman R.* Analyzing the effect of data quality on the accuracy of clinical decision support systems: a computer simulation approach // *AMIA Annu Symp Proc.* 2006. P. 324—328.
21. *Sáez C., Zurriaga O., Pérez-Panadés J., Melchor I., Robles M., García-Gómez J.M.* Applying probabilistic temporal and multisite data quality control methods to a public health mortality registry in Spain: a systematic approach to quality control of repositories // *J Am Med Inform Assoc.* 2016. Vol. 23. N. 6. P. 1085—1095.
22. *Hizal Hanis H., Sharifah Allyana S.M.R.* The construction of road accident analysis and database system in Malaysia // *Road safety data: collection and analysis for target setting and monitoring performances and progress.* 4th IRTAD conference; 2009 Sep 16—17; Seoul, Korea. P. 231—241.
23. *Mustaffa A.A.* Database development of road traffic accident case study Johor Bahru, Malaysia // *Journal of Society for Transportation and Traffic Studies (JSTS).* 2012. Vol. 3. N 1. P. 1—8.

© Мельникова И.С., Шкатова Е.Ю., 2019

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Поступила 10.02.2019

Принята 29.04.2019



DOI: 10.22363/2313-0245-2019-23-2-211-218

THE DISCREPANCY OF STATISTICS ON THE NUMBER OF ROAD TRAFFIC DEATHS AND INJURED ACCORDING TO OFFICIAL DOCUMENTS OF VARIOUS DEPARTMENTS

I.S. Melnikova, E.Y. Shkatova

Federal state budgetary military institution of the higher education “Izhevsk State Medical Academy”
of Ministry of Health of the Russian Federation, Izhevsk, Russian Federation

Abstract. Every year on the Earth, as a result of road accidents (road traffic accidents), 1.25 million people are die and 50 million are injured of varying degrees of severity, of which more than 30% of the dead are people of working age. This dictates the adoption of decisive measures in the field of prevention and elimination of the consequences of accidents, which requires detailed and reliable statistical data.

Aim: to compare statistical data on the dead and injured in road accidents in the Udmurt Republic for 2011—2016.

Materials and methods. Statistical data was obtained from the official databases of the Budgetary Healthcare Institution of the Udmurt Republic “Republican Medical Information and Analytical Center of the Ministry of Health of the Udmurt Republic” (“RMIAC of the UR”, MH of the UR) and the official website of Traffic police “Main Traffic Safety Directorate of the Ministry of the Interior of the Russian Federation” (“MTSD of the RF”, TP). The calculation of the indicators was carried out using the calculation of the arithmetic mean of simple, errors of representativeness, the reliability of differences of indicators by the Student’s *t*-test was determined.

Results. It has been established that the data of the “MTSD of the RF” and “RMIAC of the UR” for the dead and injured in road accidents differ significantly. According to TP for 2011—2016 years 1471 people died on the roads of the Udmurt Republic, according to the MH of the UR — 1165 people, which, when converted to 100 thousand people, this figure differs 1.3 times ($p < 0.05$).

On average, over the five-year period, according to official data of the traffic police, non-fatal injuries of 120.0 ± 22.6 per 100 thousand people annually get on the roads of the Udmurt Republic, according to the Ministry of Health of the Udmurt Republic — 2 times more often ($p < 0.05$) ($230.4 \pm 38,1$ per 100 thousand population).

Conclusion: A comparative analysis of road traffic injuries “MTSD of the RF” and “RMIAC of the UR” showed a discrepancy in statistical data on the dead and injured, which requires a revision of the system of accounting for accidents and changes in the scheme of information transfer.

Key words: road traffic injuries, road traffic accident, the number of road traffic deaths, injured in an accident, registration, statistical data

Corresponding author: Melnikova I.S., graduate student of the Department of Disaster Medicine and Life Safety, Izhevsk State Medical Academy of Russia, Izhevsk, 281, Kommunarov Street, 426034, Udmurt Republic, Izhevsk, Russia.
E-mail: Irina.mel.s@yandex.ru

I.S. Melnikova ORCID: 0000-0003-2289-5012

E.Y. Shkatova ORCID: 0000-0003-1940-8711

REFERENCES

1. WHO. *Global status report on road safety 2015*. Available from: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/.
2. Ulianchenko M.I., Khojayan A.B., Apaguni A.E., Karpov S.M., Nazarova E.O., Shishmanidi A.K., et al. Analysis of road traffic injuries among residents of Stavropol. *Fundamental research*. 2013; 5:427—431. (In Russ).
3. Shurkin D.A., Nepryakhin D.V., Vavilychev A.S., Abdalov V.B. Modern problems of injuries. *Actual problems of public health management: Anniversary collection of scientific papers: N. Novgorod: Publishing house “Remedium Volga region”*. 2017; X: 137—141. (In Russ).
4. Road safety strategy in the Russian Federation for 2018—2024 (Approved by the decree of the Government of the Russian Federation of January 8, 2018 No. 1-p). Available from: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_288413/ (In Russ).
5. Accounting rules for road accidents (approved by the decree of the Government of the Russian Federation of June 29, 1995 N 647) With amendments and additions dated September 4, 2012. Available from: <http://base.garant.ru/10104820/> (In Russ).
6. ODM 218.6.015-2015 Recommendations on accounting and analysis of road traffic accidents on the roads of the Russian Federation (with the Amendment of January 31, 2017, N 105-p). Available from: <http://docs.cntd.ru/document/1200120721> (In Russ).
7. Federal Law of December 10, 1995 N 196-FZ (as amended on 07/26/2017) “On Road Safety”. Available from: <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-10121995-n-196-fz-o/>. (In Russ).
8. Order of the Ministry of Internal Affairs of Russia dated June 19, 2015 N 699 “On the organization of registration, collection and analysis of information about road traffic accidents” Available from: <http://base.garant.ru/71638638/> (In Russ).
9. World Health Organization. *International statistical classification of diseases and related health problems*. Tenth Revision. Geneva. 1995; Vol. 1. P. 633 (In Russ).
10. Eurostat. International transport forum. United Nations economic commission for Europe (UNECE). *Illustrated glossary for Transport Statistics. 4th Edition*. Geneva, 2009. [cited 2019 Feb 04] Available from: <https://www.itf-oecd.org/road-safety-data-marrakech-declaration/>.

11. World Health Organization. Data systems: a road safety manual for decision-makers and practitioners. WHO: Press Geneva. 2010; 192.
12. Ahmed A., Sadullah A.F.M., Yahya A.S. Errors in accident data, its types, causes and methods of rectification-analysis of the literature. *Accid Anal Prev*. 2017 [cited 2019 Feb 04]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001457517302531?via%3Dihub/>
13. Paixao Lúcia Maria Miana Mattos et al. Urban road traffic deaths: data linkage and identification of high-risk population sub-groups. *Cad. Saúde Pública [online]*. 2015 [cited 2019 Feb 06];31(1):pp. 92—106. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v31s1/0102-311X-csp-31-s1-0092.pdf/>.
14. Watson A., Watson B., Vallmuur K. Estimating under-reporting of road crash injuries to police using multiple linked data collections. *Accid Anal Prev*. 2015 Oct; 83:18—25.
15. Giorgi Rossi P., Farchi S., Chini F., Camilloni L., Borgia P., Guasticchi G. Road traffic injuries in Lazio, Italy: a descriptive analysis from an emergency department-based surveillance system. *Ann Emerg Med*. 2005 Aug;46(2):152—7.
16. O'Reilly G.M., Gabbe B., Cameron P.A. Trauma registry methodology: a survey of trauma registry custodians to determine current approaches. *Injury*. 2015 Feb; 46(2):201—6.
17. Ma S., Li Q., Zhou M., Duan L., Bishai D. Road traffic injury in China: a review of national data sources. *Traffic Inj Prev*. 2012;13 Suppl 1:57—63.
18. Rojas Medina Y., Espitia-Hardeman V., Dellinger A.M., Loayza M., Leiva R., Cisneros G. A road traffic injury surveillance system using combined data sources in Peru. *Rev Panam Salud Publica*. 2011 Mar;29(3):191—7.
19. Meidani Z., Mahdian M., Ayan A., Mohammadzade M., Nickfarjam A., Moosavi G.A. Registry Data Coordinator (RDC): a Proper Accessible Strategy for Improving Road Traffic Injury (RTI) Hospital Based Trauma Registry Systems in Developing Countries and Low Income Countries. *Acta Inform Med*. 2018;26(1):35—41.
20. Hasan S., Padman R. Analyzing the effect of data quality on the accuracy of clinical decision support systems: a computer simulation approach. *AMIA Annu Symp Proc*. 2006; 324—8.
21. Sáez C., Zurriaga O., Pérez-Panadés J., Melchor I., Robles M., García-Gómez J.M. Applying probabilistic temporal and multisite data quality control methods to a public health mortality registry in Spain: a systematic approach to quality control of repositories. *J Am Med Inform Assoc*. 2016 Nov;23(6):1085—1095.
22. Hizal Hanis H., Sharifah Allyana S.M.R. *The construction of road accident analysis and database system in Malaysia*. Road safety data: collection and analysis for target setting and monitoring performances and progress. 4th IRTAD conference; 2009 Sep 16—17; Seoul, Korea. P. 231—241.
23. Mustaffa AA. (2012). Database development of road traffic accident case study Johor Bahru, Malaysia. *Journal of Society for Transportation and Traffic Studies (JSTS)*. 2012; 3(1): 1—8.



© Melnikova I.S., Shkatova E.Y., 2019
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Received 10.02.2019
Accepted 29.04.2019