

DOI:

УДК: 617-001-08+614.2:658+340.642

ОЦЕНКА ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ В ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ ПОСРЕДСТВОМ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Микаилов У.С., Буньятов М.О., Мамедов З.М.

Азербайджанский Медицинский Университет. Кафедра судебной медицины.

Баку, Азербайджан

Адрес учреждения: AZ 1022 Азербайджан, город Баку, улица А.Гасымзаде 14

Микаилов У.С. Адрес электронной почты: Salmanoglu.mebel@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-0752-1873>

Буньятов М.О. Адрес электронной почты: prof.bunyatov@mail.ru

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-0258-0109>

Мамедов З.М. Адрес электронной почты: zabit.mamedov53@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-0258-0109>

Ключевые слова: *травма, медицинская оценка, повреждения органов, пациент, исход травмы, дорожно-транспортные происшествия*

Введение. В развивающихся странах травма - первая причина смерти молодых людей. Дорожно-транспортные происшествия (ДТП), после сердечно-сосудистых заболеваний считаются второй по значимости причиной смерти. Увеличение числа инцидентов этого типа происходит из-за увеличения количества автомобилей на дорогах и демографических изменений [1,2].

Ежегодно в результате ДТП во всем мире погибает около 1,24 миллиона человек. По данным Всемирной организации здравоохранения, к 2025 году эта цифра может составить 1,9 миллиона человек, что приведет к увеличению валового национального продукта на 1,0% и 3,0% расходов на лечение поражений и снижению производительности труда и инвалидности. Хотя безопасность дорожного движения давняя проблема, в последние годы количество

смертельных случаев среди наиболее пострадавших групп [3,4].

Травматизм во всем мире неуклонно растет, нанося обществу огромный социальный и экономический ущерб [5,6]. Значительную долю в его структуре составляют ДТП, относящиеся к наиболее тяжелым видам травматизма. Транспортные происшествия являются единственной внешней причиной смерти, входящей в семь ведущих причин по критерию Глобального бремени болезней [7,8].

Важность дорожно-транспортных происшествий среди пожилых людей обусловлена высокой уязвимостью, связанной с их возрастом. Травма в пожилом возрасте могут легко повредить их из-за их хрупкости и потери рефлексов, вызванной естественным ухудшением, в отличие от более молодого населения, которое имеет более быстрые процессы восстановления.

Старение может повлиять на навыки, функциональные возможности, память и обучение [9].

В последние годы появление мультidetекторной компьютерной томографии начало менять подход к визуализации пациентов с тупыми или проникающими повреждениями грудной клетки. Появилась возможность прямого обнаружения некоторых травм, которые часто скрыты при рентгенографии грудной клетки, таких как перикардальное кровоизлияние, серьезное повреждение грудных сосудов, небольшой пневмоторакс и разрывы диафрагмы, а также способность лучше определять степень других травм, таких как ушиб легкого и разрыв. В настоящее время широкое распространение получает метод ультразвукового исследования легких. Такие методы визуализации, как рентгенография и компьютерная томография, могут вызывать проблемы у пациентов с политравмой, особенно в случаях, когда требуется иммобилизация позвоночника. В последние годы были предприняты усилия по стандартизации лечения пациентов с травмами, однако 50% смертей приходится именно на этих пациентов [10, 11].

Из всех видов несчастных случаев – в быту, на производстве (горные и промышленные предприятия), в спорте и т.п., автотранспортные происшествия уносят наибольшую часть жизней и, как правило, причиняют наиболее серьезные повреждения. Они составляют 40–60% от всего механического травматизма [12]. Травмы грудной стенки часто встречаются при тупых травмах и связаны со значительной заболеваемостью и смертностью.

Целью исследования: дать оценку судебно- медицинской экспертизы ведения пациентов с дорожно-транспортными травмами

Материал и методы исследования. Исследование выполнено в рамках научной программы кафедры Судебной медицины Азербайджанского Медицинского Университета в 2020- 2024 гг. Настоящее исследование представляет собой ретроспективное, описательное и аналитическое исследование, которое проводилось на 300 пациентов с множественными травмами в возрасте от 5 до 75 лет. Все участники были подробно проинформированы об исследовании, и было получено письменное согласие. Были изучены факторы, влияющие на анатомическое место, частоту и тяжесть травм.

Конструкция транспортного средства, энергия, передаваемая при ударе, и степень перекрытия транспортных средств при лобовых столкновениях являются важными прогностическими переменными частоты и распределения травм в нижней конечности. Наиболее распространенными механизмами травм были: удар колена о панель приборов, приводящий к перелому вертлужной впадины или заднему вывиху бедра; и вторжение носка в сочетании с сильным применением тормоза, приводящее к переломам стопы и лодыжки. Выносливость тазобедренного сустава важна для определения характера травм, полученных при лобовых столкновениях. Прямые осевые силы бедра увеличивают риск переломов бедра. Во время лобового столкновения движение вперед пассажира в сочетании с нажатием педали может подвергнуть лодыжку

Критерии исключения из исследования: 1. Наличие у пациентов тяжелых системных патологии, которые могли бы оказать влияние на течение пародонтита и перимукозита (онкологические заболевания, эндокринные заболевания, туберкулез и т.д.). 2. Беременность. 3. тыльному сгибанию и приложению прямых внешних нагрузок. Неправильное положение бедренной кости во время нажатия на тормоз правой нижней конечностью может привести к удару колена о панель приборов. Инкапсуляция колена или стопы может привести к переломам большеберцовой и малоберцовой костей из-за скручивающих сил.

Для формирования статистического материала использованы специально разработанные статистические карты "Медико-социальная оценка травматизма". Статистическая карта включала 35 различных характеристик травмы, факторов их риска и исходов. В работе были использованы следующие методы исследования: макроскопия, микроскопия, фотографический метод, статистический анализ.

Данные были собраны с использованием специально разработанного вопросника и истории болезни пациентов с травмами, а степень тяжести повреждений была введена в программное обеспечение исследования для оценки вероятности выживания. Серьезность травмы должна оцениваться с учетом основных показателей жизнедеятельности, механизма травмы, жалоб пациента и общих клинических проявлений. Однако клинические проявления часто могут вводить в заблуждение в первый раз, и осложнения могут проявиться через 48–72 часа. Механизм травмы мо-

жет обеспечить быструю диагностику и лечение, предоставляя информацию о том, как произошла травма.

Анамнез и физикальное обследование необходимы для быстрого выявления серьезных травм, таких как напряженный пневмоторакс, массивный гемоторакс и тяжелая грудная клетка. При физикальном обследовании следует исследовать асимметрию грудной клетки, проводить пальпацию для выявления крепитации и не пропускать аускультацию. Вопреки распространенному мнению, физикальное обследование имеет очень высокую чувствительность и специфичность, особенно при диагностике гемопневмоторакса. Даже если у пациентов нет серьезных симптомов, за ними следует наблюдать в течение 2 недель после травмы из-за риска таких осложнений, как отсроченный гемоторакс, отсроченный пневмоторакс. Данные обрабатывались вариационно-статистическим методом с использованием пакета прикладных программ "Statistical" (Statsoft, 1999 и Microsoft Excel Windows -10) [13].

Результаты исследования и их обсуждение. Дорожно-транспортные происшествия являются основной причиной несчастных случаев. Поскольку они все чаще приводят к физическим травмам, смерти и инвалидности после лечения, ДТП признаются серьезной проблемой общественного здравоохранения [3,4]. ДТП - это травмы, полученные с участием автотранспортных средств. К ним относятся столкновения между транспортными средствами, столкновения транспортных средств с пешеходами и столкновения транспортных средств с животными или неповиж-

ными объектами. Травмы, полученные в результате ДТП, являются серьезной проблемой общественного здравоохранения.

Результаты исследования показали, что из 300 пациентов 202 (67,3%) были мужчинами и 98 (32,7%) женщинами (диаграмма 1). Средний возраст пациентов составил $32,12 \pm 14,08$ года, а большинство травм (26,0%) приходилось на возрастную группу от 14 до 25 лет.

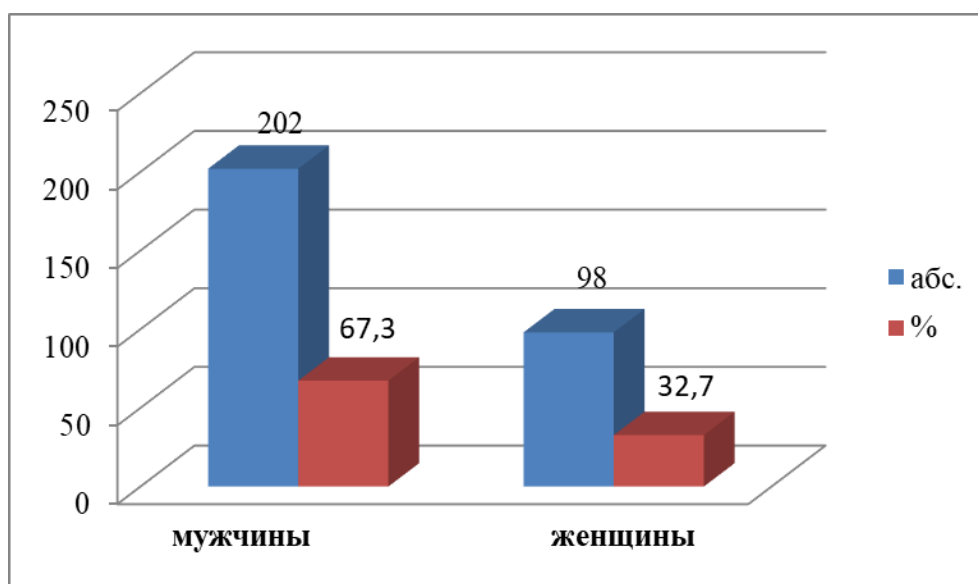


Диаграмма 1.
Гендерное распределение обследованных пациентов.

В этом исследовании мы наблюдали повреждения тела и обнаружили, что наиболее частыми (78,0%) участками травм являются голова и шея. Это подтверждается также данными других исследований, которые также задокументировали преобладание мужчин [7, 8, 9]. Средняя продолжительность госпитализации пациентов составила $7,8 \pm 3,4$ дня. По данным исследования 18 пациентов (6,0%) и 282 пациентов (94,0%) получили проникающие и тупые травмы соответственно. Самой частой при-

чиной травм были автомобильные аварии - 195 случаев (65,0%).

Переломы конечностей были наиболее распространенным видом полученных травм, составив 35,7% (107 случая), за ними следовали поверхностные травмы 27,3% (82 случая). Множественные травмы имели место у 66 пациентов (22,0%), а 45 пациентов (15,0%) получили черепно-мозговую травму (диаграмма 2).

Мотоциклетные аварии составили большинство жертв с черепно-мозговой травмой (29 случаев, 50,8%), переломами (18 случаев, 31,6%) и множественными травмами (10 случаев, 17,6%). Большинство пациентов получили легкие травмы (195 случая, 65,0%). Тяжелые травмы и травмы средней тяжести составили (33 случая, 11,0%) и (72 случая, 24,0%) соответственно.

Подавляющее большинство пострадавших пациентов в этом исследовании были мужчинами, с соотношени-

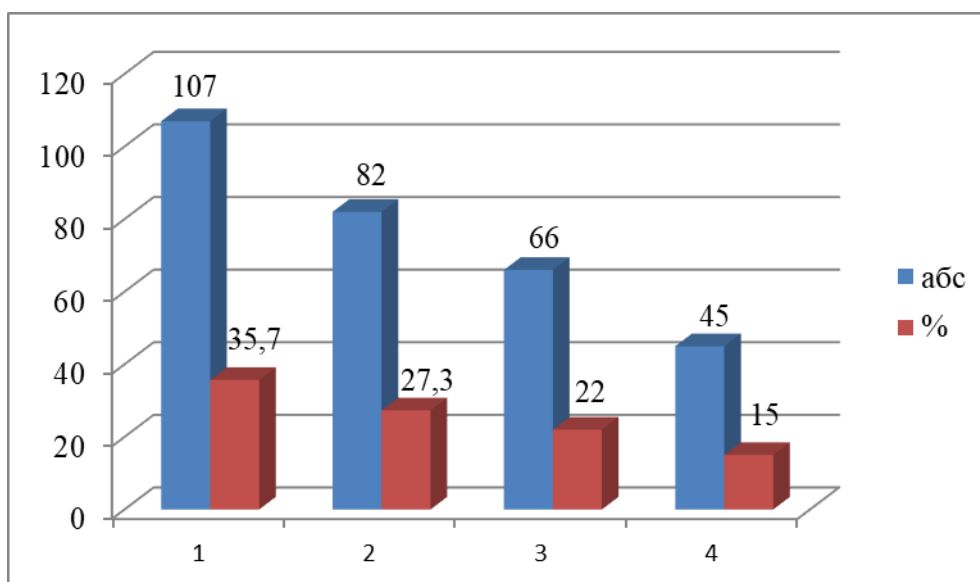


Диаграмма 2.
Распределение видов травм у обследованных пациентов.

ем мужчин и женщин 3:1. Результаты этого исследования показали, что большинство пациентов с травмами были мужчинами, как и в исследованиях, проведенных в других странах, поскольку мужчины более склонны к несчастным случаям и авариям, чем женщины [1, 2].

Дорожно-транспортные происшествия были основной причиной травм, и это согласуется с результатами исследований различных авторов [4,5]. В этом исследовании мотоциклы были ответственны за большинство дорожно-транспортных происшествий, что составляет 35,0% (105 случая). Мотоциклетные аварии также были основной причиной травм головы, переломов, множественных травм и смертности, что аналогично тому, что было сообщено в исследованиях других авторов [9,10]. Использование мотоциклов становится популярным во многих странах, поскольку это стало более дешевым и простым средством передвижения в большинстве городов. Это требует

более эффективной разработки соответствующих правил, законодательства и обеспечения соблюдения правил дорожного движения для защиты уязвимых участников дорожного движения.

Выводы. Пациенты с травмами сталкиваются со многими проблемами. Наиболее важной является отсутствие системы догоспитальной неотложной помощи, что означает, что пострадавших, скорее всего, заберут водители. Догоспитальная помощь пациентам с травмами, как сообщается многими авторами, является наиболее важным фактором в определении конечного результата после травмы. Также необходимо оказывать неотложную помощь на догоспитальном этапе, чтобы гарантировать, что пациенты с тяжелыми травмами придут в больницу как можно скорее. Большинство дорожно-транспортных происшествий можно предотвратить, и обеспечение безопасности поможет снизить количество аварий. Необходимо проводить кампании по повышению осведомленности общественно-

сти о правилах безопасности дорожного движения, чтобы снизить количество дорожно-транспортных происшествий, а также улучшить состояние дорог. Своевременная помощь пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в разумные сроки может предотвратить значительное количество смертей, особенно пожилых людей.

Список литературы

1. Boo, Y., Choi, Y. Comparison of Prediction Models for Mortality Related to Injuries from Road Traffic Accidents after Correcting for Undersampling // *Int J Environ Res Public Health*. – 2021 May 24;18(11). – p.5604 doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph18115604>.
2. Tamenti. G.T., Rasengane, T.A., Mashige, K.P. The association between road traffic accidents and visual functions: A systematic review and meta-analysis // *Afr J Prim Health Care Fam Med*. – 2024 Aug 9;16(1). – p. 1-10. doi: <https://doi.org/10.4102/phcfm.v16i1.4601>.
3. Tiwari, G. The challenge of meeting global targets for road traffic fatality reduction // *Int J Inj Contr Saf Promot*. – 2024 Mar; 31 (1). – p.1-2. doi: <https://doi.org/10.1080/17457300.2024.2322910>.
4. Chang, F.R. Global road traffic injury statistics: Challenges, mechanisms and solutions / F.R.Chang, H.L.Huang, D.C.Schwebel [et al.] // *Chin J Traumatol*. 2020 Aug;23(4), – p. 216-218. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cjtee.2020.06.001>.
5. Sartori A. Fatal road traffic accidents and injuries: a preliminary study / A.Sartori, A.Russo, A.Sardo [et al.] // *Int J Legal Med*. – 2025 Jan;139(1). – p. 375-381. doi: <https://doi.org/10.1007/s00414-024-03339-4>.
6. Francis P. The Proportion of Lower Limb Running Injuries by Gender, Anatomical Location and Specific Pathology: A Systematic Review / P.Francis, C.Whatman, K.Sheerin [et al.] // *J Sports Sci Med*. – 2019 Feb 11;18(1). – p. 21-31.
7. Jalilian M.M. Environmental Related Risk Factors to Road Traffic Accidents in Ilam, Iran / M.M.Jalilian, H.Safarpour, J.Bazyar [et al.] // *Med Arch*. – 2019; 73(3). – p.169-172. doi: <https://doi.org/10.5455/medarh.2019.73.169-172>.
8. Bekelcho T. Near miss road traffic accidents and associated factors among truck drivers in Gamo zone, southern Ethiopia by using a contributory factors interaction model / T.Bekelcho, G.T.Birgoda, H.Leul [et al.] // *Front Public Health*. – 2024, Jul 24;12: – p. 1386521. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1386521>.
9. Viljoen C.T. Epidemiology, Clinical Characteristics, and Risk Factors for Running-Related Injuries among South African Trail Runners / C.T.Viljoen, Janse van D.C.Rensburg, E.Verhagen [et al.] // *Int J Environ Res Public Health*. – 2022; 18(23). – p.126- 129. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312620>.
10. Prerana P.. Maxillofacial Injury Patterns in Road Traffic Accidents- Clinical and Radiological Evaluation / P.Prerana, A.Sangavi, U.Venkatesh [et al.] // *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. – 2024, Dec;76(6): – p. 5486-5494. doi: <https://doi.org/10.1007/s12070-024-05012-z>.
11. Evans S.L. Non-contact lower limb injuries in Rugby Union: A two-year pattern recognition analysis of injury risk factors / S.L. Evans, R.Owen, G.Whittaker, [et al.] // *PLoS One*. – 2024, Oct 24;19(10): – p. 307-317. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0307287>
12. Salvagioni D.A. Prospective association between burnout and road traffic accidents in teachers D.A.Salvagioni, A.E.,Mesas, F.N.Melanda [et al.] // *Stress Health*. – 2020, Dec;36(5). – p.629-638.

13.Боровиков В.П. Популярное введение в
современный анализ данных в системе
STATISTIKA. – Москва: Телеком. –
2015, - 288 с.

XÜLASƏ

NƏQLİYYAT QƏZALARI NİTİCƏSİNDƏ TRAVMA ALMIŞ XƏSTƏLƏRİN MÜALİCƏSİNİN MƏHKƏMƏ-TİBBİ EKSPERTİZA YOLU İLƏ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

**Mikayılov Ülfət Salman oğlu, Bünyatov Mansur Oyandur oğlu,
Məmmədov Zabit Məmməd oğlu**

Azərbaycan Tibb Universiteti. Məhkəmə təbabəti kafedrası.
Bakı, Azərbaycan

Məqalədə yol-nəqliyyat hadisələri ilə bağlı xəstələrin müalicəsinin məhkəmə-tibbi ekspertizasına qiymət verilir. Hazırkı tədqiqat 5-dən 75 yaşa qədər çoxsaylı travması olan 300 xəstə üzərində aparılmış retrospektiv, təsviri və analitik tədqiqatdır.

Xəstələrin orta yaşı $32,12 \pm 14,08$ il təşkil etmiş, travmaların əksəriyyəti (26,0%) 14-dən 25 yaş qrupuna aid olmuşdur. Tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, 300 xəstədən 202-si (67,3%) kişi, 98-i (32,7%) qadın olmuşdur. Tədqiqat məlumatlarına əsasən, 18 xəstə (6,0%) penetrasiaedici, 282 xəstə (94,0%) isə künt travmalar almışdır. Travmaların ən çox yayılmış səbəbi avtomobil qəzası olmuşdur – 195 hal (65,0%). Bu tədqiqatda isə motosikletlər yol-nəqliyyat hadisələrinin əksəriyyətinə – 35,0% (105 hal) səbəb olmuşdur.

Yol-nəqliyyat hadisələrinin çoxunu qabaqlamaq mümkündür və təhlükəsizliyin təmin edilməsi qəza sayını azaltmağa kömək edəcəkdir. Yol-nəqliyyat hadisələrində zərərçəkənlərə vaxtında və düzgün yardım göstərilməsi, xüsusilə yaşlı insanlarda ölüm hallarının əhəmiyyətli dərəcədə qarşısını ala bilər.

Açar sözlər: *travma, tibbi qiymətləndirmə, orqan zədələnməsi, xəstə, travma nəticəsi, yol qəzaları*

SUMMARY

EVALUATION OF THE TREATMENT OF PATIENTS INJURED AS A RESULT OF TRAFFIC ACCIDENTS THROUGH FORENSIC MEDICAL EXPERTISE

Mikayılov Ulfet Salman, Bunyatov Mansur Oyandur, Mammadov Zabit Mammad

Azerbaijan Medical University. Department of Forensic Medicine.
Baku, Azerbaijan

The article provides an assessment of forensic medical examination of patients with road traffic injuries. This study is a retrospective, descriptive and analytical study, which was conducted on 300 patients with multiple injuries aged from 5 to 75 years. The average age of patients was 32.12 ± 14.08 years, and the majority of injuries (26.0%) were in the age group from 14 to 25 years. The results of the study showed that out of 300 patients, 202 (67.3%) were men and 98 (32.7%) were women. According to the study, 18 patients (6.0%) and 282 patients (94.0%) suffered penetrating and blunt injuries, respectively. The most common cause of injury was motor vehicle accidents, accounting for 195 cases (65.0%). In this study, motorcycles were responsible for the majority of road accidents, accounting for 35.0% (105 cases). Most road accidents are preventable, and ensuring safety can help reduce the number of accidents. Timely assistance to victims of road accidents within a reasonable time can prevent a significant number of deaths, especially among the elderly.

Key words: *trauma, medical assessment, organ damage, patient, trauma outcome, road traffic accidents*