

A collage of medical-related items. On the left is a red anatomical diagram of a human heart. In the center is a blue plate. Below the plate is a stethoscope. To the right of the stethoscope is a pen. In the foreground is an open book with a checklist on the right page. The background is a light blue gradient.

2026

<https://tadqiqot.uz/index.php/spjacd>

ACD
2027

ISSN 3030-3877

DOI Journal 10.26739/3030-3877

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

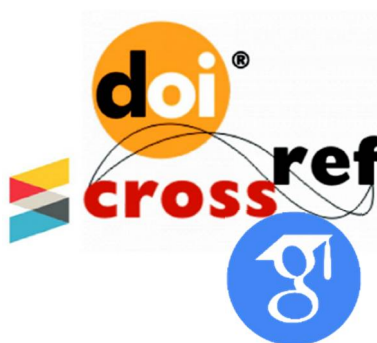
3 ЖИЛД, 2 СОН

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

ТОМ 3, НОМЕР 2

КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

VOLUME 3, ISSUE 2



ТОШКЕНТ-2026

BOSH MUHARRIR: | ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: | CHIEF EDITOR:

Sh. J. Teshayev

“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharriri, Buxoro davlat tibbiyot instituti rektori, t.f.d., professor

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI: | ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: | DEPUTY CHIEF EDITOR:

D. A. Xasanova

“Klinik fanlar yilnomasi” jurnali bosh muharrir o'rinbosari, Buxoro davlat tibbiyot instituti anatomiya va klinik anatomiya kafedrası professori, DSc

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

- **U.K. Abdullayeva** - “Klinik fanlar yilnomasi” jurnali mas'ul kotibi, Buxoro davlat tibbiyot instituti fakultet va gospital terapiya, nefrologiya va gemodializ kafedrası dotsenti, DSc
- **M.J. Sanoyeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti nevrologiya kafedrası dotsenti, DSc
- **A.G. Gadayev** - Toshkent tibbiyot akademiyasi 3-son ichki kasalliklar kafedrası professori, t.f.d.
- **A.R. Obloqulov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, yuqumli kasalliklar va bolalar yuqumli kasalliklari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **D.A. Nabiyeva** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 1-son fakultet va gospital terapiya, kasb kasalliklari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **Sh.T. O'roqov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti xirurgik kasalliklar kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **M.M. Karimov** - Respublika ixtisoslashtirilgan terapiya va reabilitatsiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi “Gastroenterologiya” ilmiy laboratoriyasi boshlig'i, t.f.d., professor
- **N.U. Narzullayev** - Buxoro davlat tibbiyot instituti otorinolaringologiya kafedrası professori, DSc
- **G.N. Sobirova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi reabilitatsiya va jismoniy tarbiya kafedrası professori, t.f.d.
- **F.S. Raupov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar xirurgik kasalliklari kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **Sh.B. Axrorova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti, nevrologiya kafedrası dotsenti, DSc
- **V.R. Akramov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti travmatologiya va neyroxirurgiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **I.K. Sadulloyeva** - Buxoro davlat tibbiyot instituti bolalar kasalliklari propedevtikasi va bolalar nevrologiyasi kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **M.K. Temirova** - Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Nevrologiya va bolalar nevrologiyasi, tibbiy genetika kafedrası assistenti PhD

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

- **G.J. Jarilkasanova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti oilaviy shifokorlarni qayta tayyorlash kafedrası professori, DSc
- **U.S. Mamedov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti onkologiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **A.A. Saidov** - Buxoro davlat tibbiyot instituti ortopedik stomatologiya va ortodontiya kafedrası professori DSc
- **N.N. Karimova** - Buxoro davlat tibbiyot instituti 3-son akusherlik va ginekologiya kafedrası mudiri, DSc, dotsent
- **U.K. Qayumov** - tibbiyot xodimlarini kasbiy malakasini oshirish markazi ichki kasalliklar kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **M.E. Raximova** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrası dotsenti, t.f.d.
- **R.I. To'raqulov** - Toshkent tibbiyot akademiyasi, 3-son ichki kasalliklar kafedrası professori, t.f.d.
- **Ch.S. Pavlov** - I.M. Sechenov nomidagi birinchi Moskva davlat tibbiyot universiteti terapiya kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **L.B. Novikova** - Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta'lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrası professori, t.f.d.
- **O.I. Letyayeva** - Rossiya Federatsiyasi Sog'liqni saqlash vazirligining “Janubiy Ural davlat tibbiyot universiteti” federal davlat byudjet oliy ta'lim muassasasi dermatovenerologiya kafedrası professori, t.f.d.
- **I.V. Reverchuk** - I.Kant nomidagi Boltiq federal universiteti psixonevrologiya va psixosomatika kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **Edip Gonullu** - Izmir Bakirchay universiteti anesteziya va reanimatsiya kafedrası dotsenti, t.f.d.
- **Eva Lietto** - Italiya Campania universiteti “Luigi Vanvitelli”ning tarjima tibbiyot fanlari kafedrası mudiri, t.f.d., professor
- **G.S. Xodjiyeva** - Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot universitetining Ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası dotsenti

Журнал включен в перечень ВАК национальных научных изданий, рекомендуемых для публикации основных научных результатов диссертаций по медицинским наукам постановлением № 369/6 от 5 апреля 2025 г.

© Page Maker | Верстка | Сахифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

О журнале

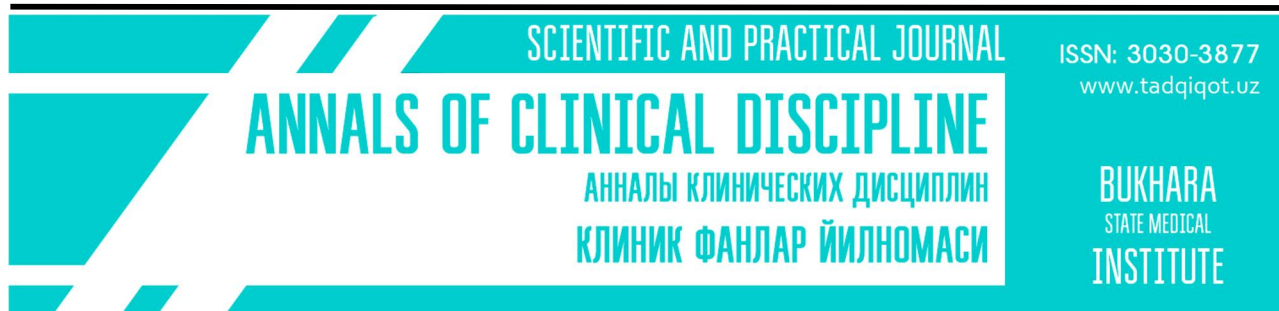
Журнал зарегистрирован в Агентство информации и массовых коммуникаций при Администрации Президента Республики Узбекистан
№ С-239963 от 14 марта 2024 года

Адрес редакции: Республика Узбекистан, 200114,
г. Бухара, ул. Гиждуван, 23
Телефон: +998(65)2230050
Сайт: <https://tadqiqot.uz/index.php/spjacad>
e-mail: abumkur14@gmail.com

1.	Ashurova N.G., Xotamova G.K. Afaziya: tushunchasi, insultdan keyin rivojlanish mexanizmlari va zamonaviy klinik tasnifi.....	7
2.	Ashurova N.G., Ismatova M.N., Ismoilova M.S. Helicobacter pylori bilan assotsirlangan me'da va o'n ikki barmoqli ichak yara kasalligi va D vitamini tanqisligi: muammo adabiyotlar talqinida.....	12
3.	Axmedova D.B., Ashurova N.G., Rajabova M.G. Surunkali migrenning klinik xususiyatlari va ularning kognitiv funksiyalarga ta'siri.....	20
4.	Babadjanov B.B., Kasimov U.Q., Djurayev A.M. O'zbekistonda yumshoq to'qimalarning jarrohlik infeksiyasi: muammoning holati va yechim yo'llari.....	27
5.	Badridinova B.K., Xasanova N.Q. Terminal buyrak yetishmovchiligi: epidemiologiyasi, etiologiyasi va buyrak o'rnini bosuvchi terapiyaning samaradorligi.....	35
6.	Djumaniyazova N.S. Homiladorlik davrida COVID-19 bilan kasallangan onalardan tug'ilgan chaqaloqlarning immun organlaridagi patomorfologik va gistologik o'zgarishlar.....	44
7.	Mansurova N.A. Parkinsonizm sindromini qiyosiy tashxislashda zardobdagi yallig'lanisholdi sitokin kaskadi markerlarining ahamiyati.....	50
8.	Mirzajonova D.B., Bobojonova N.I. Gelmintozlarda IL-6, IL-10 va TNF- α sitokinlari darajasining dinamik o'zgarishi hamda ularning diagnostik va prognostik ahamiyati.....	57
9.	Mirzayeva G.P., Jabbarov O.O. Clinical and biochemical characteristics of blood parameters in pregnant women with preeclampsia associated with chronic kidney disease.....	61
10.	Qobilova G.A., Ravshanova G.O. Qandli diabet kasalligida tibbiy sug'urta tizimining aholi salomatligiga tasiri.....	68
11.	Rahmatova S.N., Ashurova N.G., Umarova Sh.K., Sunnatova N.Z. Miya qon aylanishi yetishmovchiligi: sabablari, rivojlanish mexanizmlari va oldini olish usullari.....	73
12.	Raximov A.A., Babajanov T.J., Abdolov I.B., Saidov Sh.M. 2-tip qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda burun bo'shlig'i shilliq qavatini klinik-funksional baholash.....	79
13.	Safoyev B.B., Raxmatullayev J.D., Boltayev T.Sh. Peritoneal va enteral lavaj usulini tarqalgan yiringli peritonitda qo'llashning samaradorligini baholash.....	84
14.	Shukurov A.F., Shukurova N.T. Stomatologik amaliyotda tibbiy hujjatlar sifati va nizolarni kamaytirish.....	93
15.	Xidoyatova M.R., Ismatova S.A. Revmatik isitma va mitral klapan zararlanishida birlamchi profilaktikaga zamonaviy yondashuvlar.....	97

16. **Xatamov U.A., Boymurodov Sh.A.**
Biomechanical patterns and clinical characteristics of combined maxillofacial trauma: a retrospective analysis.....104
17. **Абдуллаев Ш.Ю., Жданов А.В., Хатыпова М.Г., Джумаев Ф.А.**
Внедрение индивидуальной зубоальвеолярной каппы в хирургическую стоматологию.....112
18. **Абдуллаев Ш.Ю., Жданов А.В., Хатыпова М.Г., Джумаев Ф.А., Нурматова Х.Т.**
Способ использования полимерной пластины и микровинтов для фиксации десневого мягкотканного аутооттрансплантата.....118
19. **Абдуллаева У.К., Мавлонов Б.О., Рахимова М.Б.**
Миокард инфаркти билан оғриган беморларнинг кардиореабилитацияси.....125
20. **Абдуллаева У.К., Шодиев Н.Д., Рахимова М.Б.**
Ярали колит: лаборатор диагностик мезонлар.....136
21. **Абдуллаева У.К., Лутфуллаев О.О., Рахимова М.Б.**
Бронхиал астма билан касалланган беморларда кардиореспиратор тизимнинг функционал ҳолати.....145
22. **Алимова М.М.**
Морфологические особенности эндометрия у женщин с климактерическим синдромом.....152
23. **Алимова Н.П., Хасанова Д.А.**
Количественный морфометрический анализ нёбной миндалины у детей первого периода детства (4–7 лет) в условиях физиологической нормы.....157
24. **Алимова Н.П., Хасанова Д.А.**
Морфометрическая характеристика нёбной миндалины у клинически здоровых детей второго периода детства (8–12 лет).....165
25. **Амонова Н.М., Ризаева М.А., Умурова Н.М.**
Метаболический синдром как основа формирования предиабетических состояний.....171
26. **Ахророва Ш.Б., Камалова Ф.У., Примов А.Д.**
Вестибуляр мигрень ва унинг ўзига хос клиник кечиши.....177
27. **Буранова Д.Ж.**
Сурункали буйрак касаллигида клиник-лаборатор кўрсаткичларнинг ўзига хос хусусиятлари.....187
28. **Гадаев А.Г., Халилова Ф.А., Гадаева Н.А., Бобоев А.Т.**
Кардиоренал синдром мавжуд беморларда клиник ҳолат, ҳаёт сифати ва жисмоний юкламага чидамлилиқ кўрсаткичларининг биомаркерлар билан ўзаро боғлиқлиги.....193
29. **Гадаев А.Г., Бобоев А.Т., Тўракулов Р.И., Халилова Ф.А.**
Сурункали юрак етишмовчилиги негизда ривожланган кардиоренал синдромда чап қоринча ремоделинги геометрик типлари ва уромодулин даражасининг ўзаро боғлиқлиги.....202
30. **Горбач А.Е., Волошенюк А.Н., Кандыбо С.Ч., Римша М.А.**
Дистанционное консультирование очевидцев происшествий: оценка готовности персонала и барьеры внедрения в службе скорой медицинской помощи республики беларусь (пилотное исследование).....211

31. **Гулямова Д.Н., Бобожонов Ж.Р.**
Болаларда вирусли этиологияли қайтувчи орқа лейкоэнцефалопатия синдроми: клиник ҳолат таҳлили.....218
32. **Жумаев А.Х., Саидов А.А.**
Функциональный қолип индивидуальной ложкой в сравнении со стандартным қолипом при частичном съёмном протезировании лиц пожилого возраста: влияние на качество жизни и адаптацию.....223
33. **Индиаминов С.И., Шойимов Ш.У.**
Особенности повреждений костей конечностей у лиц пешеходов погибших от столкновения легковыми автомобилями нового поколения.....233
34. **Каримов М.Ш., Шукурова Ф.Н., Норматова К.Ш.**
Ревматоид артритда такомиллаштирилган даволашнинг фетуин-А, TLR4 ва яллиғланиш биомаркерлари динамикасига таъсири.....242
35. **Нурбобоев А.У., Сафоев Б.Б., Махмудова Г.Ф.**
Современное состояние вопросов лечения инфицированных ран.....250
36. **Нуруллаев Б.Б., Мадиримова Л.О.**
Бактериал конъюнктивитлар кўзғатувчиларини идентификация қилишнинг ўзига хос хусусиятлари.....260
37. **Пулатова Ш.Х.**
Юрак етишмовчилиги бор беморларда сурункали буйрак етишмовлигининг клинко-иммунологик ва генетик ўрганиш усуллари.....269
38. **Рахимова М.Э., Гадаев А.Г., Иброҳимов С.Б.**
Сурункали юрак етишмовчилиги билан оғриган беморларда KLOTНО оксигенининг кардиоренал дисфункцияни аниқлашдаги таъхисий аҳамияти.....275
39. **Рахмонова Ш.Р.**
Гемодиализдаги болаларда тиш қаттиқ тўқималари ҳолати ва минерал алмашинув кўрсаткичлари ўртасидаги боғлиқлик.....282
40. **Сафоев Б.Б., Хамроев У.П., Сафоев Б.Б.**
Оценка эффективности применения операции рамиреса при лечении больных с грыжами передней брюшной стенки.....290
41. **Сидикова Г.Ш.**
Ўртача оғир даражадаги орқа мия жароҳатининг ўткирлашган ва ўткир даврларида ингичка ичакнинг морфологик хусусиятлари.....299
42. **Хатамов У.А.,**
Боймуродов Ш.А. Биомеханическая оценка плотности, пористости и распределения напряжений в костях лицевого скелета при травматическом воздействии.....305
43. **Ҳожиев Ш.Ш.**
Экспериментал карбоксигемоглобинемияда уруғдон морфологиясининг ўзгариши....314
44. **Убайдуллаева Н.Н., Хайдарова Ф.А., Исматуллаева С.С., Саидова С.Х.**
Иммунологическая характеристика больных с коморбидным течением бронхиальной астмой и сахарным диабетом 2- типа.....320



Индиаминов С.И., Шойимов Ш.У. Особенности повреждений костей конечностей у лиц пешеходов погибших от столкновения легковыми автомобилями нового поколения // Анналы клинических дисциплин. 2026, Том 3, Выпуск 2, С. 303-314.

УДК: 340.616-001:629.03.23!(575.1)

Индиаминов С.И.¹, Шойимов Ш.У.²

¹ORCID:0000-0001-9361-085X

²ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7083-4719>

¹Университет Зармед, Самарканд, Узбекистан

²Самаркандский филиал Республиканского научно-практического центра судебной-медицинской экспертизы, Самарканд, Узбекистан

ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ У ЛИЦ ПЕШЕХОДОВ ПОГИБШИХ ОТ СТОЛКНОВЕНИЯ ЛЕГКОВЫМИ АВТОМОБИЛЯМИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ



<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.22049572>

Резюме. Дорожный травматизм в современных условиях является более актуальной медико-социальной, экономической и демографической проблемой для большинства стран мира. Цель исследования –выявление морфологических особенностей и обоснование механизма формирования повреждений костей конечностей при столкновениях пешеходов с движущимися современными легковыми автомобилями Chevrolet Daewoo-uz. Проанализированы результаты судебно-медицинской экспертизы 76 трупов лиц погибших в результате столкновений с современными легковыми автомобилями Chevrolet Daewoo-uz. Среди погибших мужчин – 56, женщин -20, в возрасте от 18 до 74 лет. Установлено, что при столкновениях пешеходов с современными легковыми автомобилями Chevrolet Daewoo-uz (марки- Lacetti, Nexia, Cobalt, Sparc и Matiz) преобладают сочетанные травмы головы, груди, живота и конечностей, преимущественно с переломами костей нижних конечностей. Локализация (высота уровня) переломов в костях голени и повреждения наружного покрова в области переломов (раны, ссадины, кровоподтеки) составили при столкновениях легковыми автомобилями марки: Lacetti - на уровне от 20,0 до 45,0 см от пятки (часто - 30,0, 35,0, 40,0); Nexia – от 20,0 см до 50,0 см (часто 30,0 см, 35,0, 45,0 см); Cobalt – от 20,0 см до 43,0 см (часто 33,0, 35,0 см); Sparc – от 8,0 см до 47,0 см (часто 13,0, 18,0, 25,0, 35,0 см); Matiz- от 20,0 см до 38,0 см от пятки (часто 30,0 см). Формирования переломов костей голени несомненно были связаны с 1-ой фазой столкновения (первично контактные). Уровень высоты локализации переломов бедренных костей от подошвы составили при столкновениях с автомобилями (в 1-ой фазе) марки: Lacetti – 65,0 см, Sparc-47,0, Matiz- 42,0 см. В верхних конечностях переломы часто наблюдались в плечевых костях, костей предплечья, отмечены значительно в меньшей степени, формирования их были связаны с 3-ой фазой ДТП – падениями пострадавших пешеходов на дорожное покрытие.

Ключевые слова: автомобили, нового поколения, пешеходы, столкновения, повреждения, костей конечностей, переломы, диагностика, судебно-медицинская экспертиза.

ЯНГИ АВЛОД ЕНГИЛ АВТОМОБИЛЛАРИ БИЛАН ТЎҚНАШУВ ОҚИБАТИДА ВАФОТ ЭТГАН ПИЁДАЛАРДА ҚЎЛ-ОЁҚ СУЯКЛАРИ ШИКАСТЛАНИШЛАРИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ

Индиаминов С.И.¹, Шойимов Ш.У.²

¹Зармед университети, Самарқанд, Ўзбекистон

²Суд-тиббий экспертизаси республика илмий-амалий маркази Самарқанд филиали,
Самарқанд, Ўзбекистон

Резюме. Замонавий шароитда йўл шикастланиши дунёнинг кўплаб мамлакатлари учун долзарб тиббий-ижтимоий, иқтисодий ва демографик муаммо ҳисобланади. Тадқиқот мақсади – пиёдаларнинг ҳаракатланаётган замонавий «Chevrolet Daewoo-uz» енгил автомобиллари билан тўқнашишида қўл-оёқ суяклари шикастланишларининг морфологик хусусиятларини аниқлаш ва уларнинг шаклланиш механизмини асослаш. Замонавий «Chevrolet Daewoo-uz» енгил автомобиллари билан тўқнашиш оқибатида ҳалок бўлган 76 та жасаднинг суд-тиббий экспертизаси натижалари таҳлил қилинди. Вафот этганларнинг 56 нафари эркак, 20 нафари аёл бўлиб, уларнинг ёши 18 дан 74 ёшгача бўлган. Пиёдаларнинг замонавий «Chevrolet Daewoo-uz» енгил автомобиллари («Lacetti», «Nexia», «Cobalt», «Spark» ва «Matiz» русумлари) билан тўқнашишида бош, кўкрак қафаси, қорин ва қўл-оёқларнинг қўшма шикастланишлари устунлик қилиши, бунда асосан пастки аъзолар суякларининг синиши кузатилиши аниқланди. Болдир суяклари синишининг жойлашуви (баландлик даражаси) ва синиш соҳасидаги ташқи қоплам шикастланишлари (жароҳатлар, шилинмалар, конталашлар) қуйидаги русумли енгил автомобиллар билан тўқнашувларда мос равишда ташкил этди: «Lacetti» – товондан 20,0 дан 45,0 см гача баландликда (кўпинча – 30,0; 35,0; 40,0 см); «Nexia» – 20,0 см дан 50,0 см гача (кўпинча – 30,0; 35,0; 45,0 см); «Cobalt» – 20,0 см дан 43,0 см гача (кўпинча – 33,0; 35,0 см); «Spark» – 8,0 см дан 47,0 см гача (кўпинча – 13,0; 18,0; 25,0; 35,0 см); «Matiz» – товондан 20,0 см дан 38,0 см гача баландликда (кўпинча – 30,0 см). Болдир суяклари синишининг шаклланиши шубҳасиз тўқнашувнинг 1-босқичи (бирламчи контактли) билан боғлиқ бўлган. Сон суяклари синиши жойлашувининг товондан баландлик даражаси автомобиллар билан тўқнашувда (1-босқичда) қуйидаги русумларда мос равишда ташкил этди: «Lacetti» – 65,0 см, «Spark» – 47,0 см, «Matiz» – 42,0 см. Юқори аъзоларда (қўлларда) синишлар кўпинча елка суякларида кузатилди, билак суякларининг синиши эса сезиларли даражада камроқ қайд этилди; уларнинг шаклланиши ЙТХнинг 3-босқичи – жабрланган пиёдаларнинг йўл қопламасига йиқилиши билан боғлиқ бўлган.

Калит сўзлар: автомобиллар, янги авлод, пиёдалар, тўқнашувлар, шикастланишлар, қўл-оёқ суяклари, синишлар, диагностика, суд-тиббий экспертизаси.

FEATURES OF BONE INJURIES TO THE LIMBS OF PEDESTRIANS DIED IN COLLISIONS WITH NEW-GENERATION VEHICLES

Indiaminov S.I.¹, Shoyimov Sh.U.²

¹Zarmed University, Samarkand, Uzbekistan

²Samarkand Branch of the Republican Scientific and Practical Center for Forensic Medical Examination, Samarkand, Uzbekistan

Abstract. Road traffic injuries are a pressing medical, social, economic, and demographic problem for most countries worldwide today. The objective of this study is to identify the morphological characteristics and substantiate the mechanism of limb bone injury in pedestrian

collisions with moving modern Chevrolet Daewoo-uz passenger cars. The results of a forensic examination of 76 bodies of people killed in collisions with modern Chevrolet Daewoo-uz passenger cars are analyzed. Among the deceased, 56 were men and 20 were women, aged 18 to 74 years. It was established that pedestrian collisions with modern Chevrolet Daewoo-uz passenger cars (Lacetti, Nexia, Cobalt, Sparc, and Matiz brands) predominantly result in combined injuries to the head, chest, abdomen, and extremities, primarily with fractures of the lower extremities. Localization (level height) of fractures in the shin bones and damage to the outer covering in the area of fractures (wounds, abrasions, bruises) in collisions with passenger cars of the following brands: Lacetti - at a level of 20.0 to 45.0 cm from the heel (often 30.0, 35.0, 40.0); Nexia - from 20.0 cm to 50.0 cm (often 30.0 cm, 35.0, 45.0 cm); Cobalt - from 20.0 cm to 43.0 cm (often 33.0, 35.0 cm); Sparc - from 8.0 cm to 47.0 cm (often 13.0, 18.0, 25.0, 35.0 cm); Matiz - from 20.0 cm to 38.0 cm from the heel (often 30.0 cm). Tibial fractures were undoubtedly associated with the first phase of the collision (primary contact). The heights of femoral fractures from the sole of the foot in car collisions (in the first phase) were: Lacetti – 65.0 cm, Sparc – 47.0 cm, Matiz – 42.0 cm. In the upper extremities, fractures were frequently observed in the humeri and forearm bones, but to a significantly lesser extent, their formation was associated with the third phase of the accident – the falls of injured pedestrians onto the road surface.

Keywords: new-generation automobiles, pedestrians, collisions, injuries, extremity bones, fractures, diagnostics, forensic examination.

Актуальность. Дорожный травматизм в современных условиях является более актуальной медико-социальной, экономической и демографической проблемой для большинства стран мира [Ковалев А.В., Макаров И.Ю., Самоходская О.В., Куприна Т.А., 2019; Neville A. Stanton a b, Paul M. Salmon, Guy H. Walker, 2019]. По данным Всемирной организации здравоохранения во всем мире ежегодно в результате дорожно-транспортных происшествий погибают около 1,19 миллиона людей, еще от 20 до 50 миллионов человек получают несмертельные травмы, которые во многих случаях приводят к инвалидности», «...дорожно-транспортный травматизм в современности становится основной причиной смертности детей и молодых людей в возрасте от 5 до 29 лет, две трети случаев смерти в результате дорожно-транспортных происшествий приходится на людей в возрасте – 18-58 лет, данный травматизм причиняет значительный экономический ущерб отдельным лицам, их семьям и странам, в целом ущерб, который несет большинство стран в результате дорожно-транспортных происшествий достигает 3% их валового внутреннего продукта (Всемирная организация здравоохранения. Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в мире. 28 октября 2021, ВОЗ).

Транспортный травматизм обусловлен многими факторами и обстоятельствами, в связи с чем выявления факторов и обстоятельств происхождения данного травматизма имеет важное значение для разработки мер профилактики травм, а изучения судебно-медицинских аспектов разных видов автомобильной травмы обеспечить своевременность раскрытия дорожно-транспортного происшествия и объективность расследования травматизма. Изменения в конструкциях современных автомобилей и их высокоскоростное передвижения, требует выявления особенностей в морфологии повреждений на теле у пострадавших от разных видов автомобильной травмы, совершаемые с участием автомобилей нового поколений. Для установления типа и моделей автотранспортного средство, совершившего столкновение с пешеходом, важное диагностическое значение имеет изучение особенностей формирования повреждений в структурах конечностей, в частности переломов длинных трубчатых костей, как наиболее часто наблюдаемых видов травмы у пешеходов.

Цель исследования –выявление морфологических особенностей и обоснование механизма формирования повреждений костей конечностей при столкновениях пешеходов с движущимися современными легковыми автомобилями Chevrolet Daewoo-uz.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты судебно-медицинской экспертизы 76 трупов лиц погибших в результате столкновений с

современными легковыми автомобилями Chevrolet Daewoo-uz - марки Lacetti (14), Nexia (19), Cobalt (15), Sparc (13) и Matiz (15). Среди погибших мужчин – 56, женщин -20, в возрасте от 18 до 74 лет.

В процессе исследования изучены данные протокола осмотра место происшествия и осмотр автомобиля, следов наложений на одежде, на покровах тела, повреждений тканей одежды и обуви, характер, локализация, объем, морфология повреждений наружного покрова тела и отдельных частей тела. Систематизация сочетанной (множественной) политравмы провели в соответствии с клинко-морфологическими классификациями. Количественных показателей подвергли статистической обработке в рамках вариации, при котором определялись критерии достоверности показателей повреждений (t), минимальная ошибка (m) и достоверность различий показателей (p).

Результаты исследования.

Отмечено, что при столкновениях пешеходов с легковыми автомобилями нового поколения - Chevrolet Daewoo-uz марки Lacetti, Nexia, Cobalt, Sparc и Matiz, на теле у лиц погибших преобладают сочетанные травмы головы, груди, живота и конечностей, преимущественно с переломами костей нижних конечностей ($p \leq 0,001$). Травмы в структурах позвоночника и таза наблюдаются относительно меньшей степени, а травмы таза в ряде случаев даже могут отсутствовать. Тяжесть и объем сочетанной травмы преобладают при столкновениях с автомобилями марки Lacetti, Nexia и Cobalt, по сравнению с объемом травмы от столкновений с автомобилями марки Sparc и Matiz ($p \leq 0,05$) – рисунок 1,2.

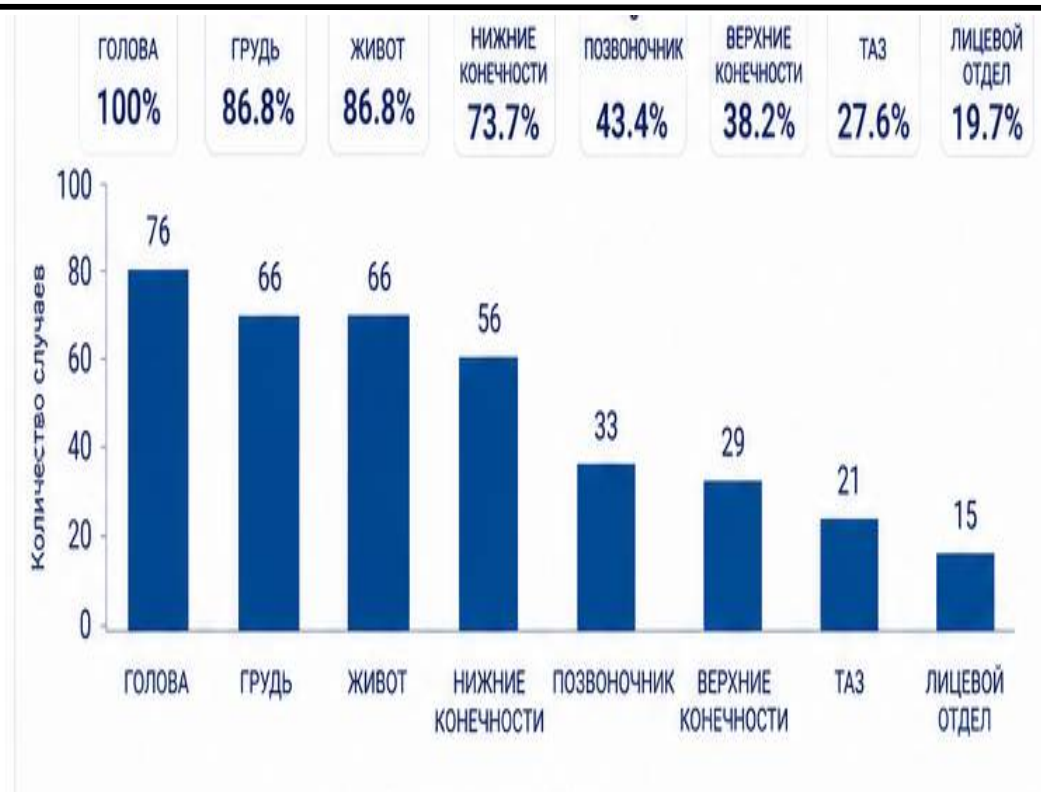
Рисунок 1.

Топ-10 наиболее частых политравм у погибших пешеходов (все модели).



Рисунок 2.

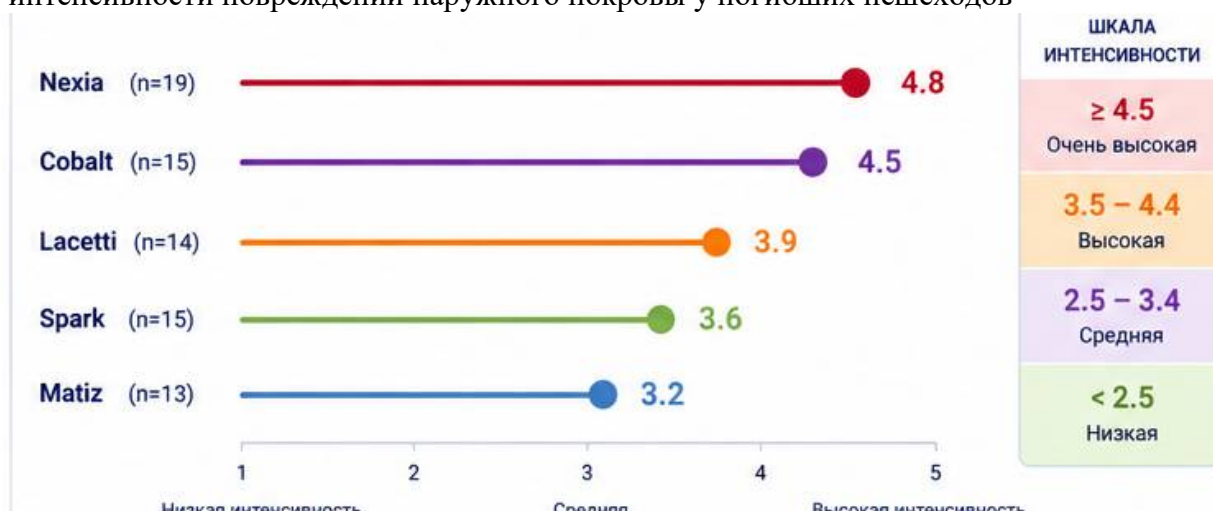
Структура политравм по анатомическим областям



На наружном покрове тела у погибших наиболее распространенными являются наличия ссадин, в то же время ушибленные раны, разрывы, кровоподтеки и кровоизлияний определялись в меньшей степени ($p \leq 0,05$). Раны и ссадины преимущественно локализовались в области головы, лица и конечностях, большей степени – на нижних конечностях. На теле у погибших в отдельных случаях выявляются обширные участки осаднения (от 14,0x8,0 см до 31,0x8,0 см) с локализацией на передне-боковые поверхности туловища со следами волочений тела (возникшей в 4-ой фазе травмы) и обширные кровоподтеки (от 12,0x7,0 см до 30,0x10,0 см) с локализацией в конечностях и пояснично-ягодичной области, вероятно возникшие в 1-ой фазе столкновения (первично-контактные). Уровень высоты ссадин и кровоподтеков от пятки стопы, расположенных на задней наружной поверхности нижних конечностей, вероятно образованных при первичном контакте тела с деталями автомобилей (в 1-ой фазе) составили при столкновениях автомобилями марки: Lacetti -24;30; 35 см (в голени), 70- 73 см (в бедре); Cobalt-30,0-33,0 см (в голени); Matiz -30,0-39,0 см (в голени). Ушибленные, ушиблено-рваные раны на теле у погибших большей степени локализовались в области головы и по передне-боковым поверхностям туловища и конечностей, которые вероятно образовались в 3-й и частично в 4-й фазе столкновения автомобилей с пешеходами. Разрывы кожи наблюдались только в зонах переломов костей конечностей (рисунок №3).

Рисунок 3.

Индекс интенсивности повреждений наружного покрова у погибших пешеходов



Переломы костей нижних конечностей у погибших пешеходов практически во всех случаях были закрытыми и диафизарными, при котором преобладали оскольчатые переломы костей голени. У большинства погибших переломы костей голени были односторонними, сравнительно меньшей степени отмечены двусторонние переломы костей голени, при котором переломы в большинстве случаев охватывали обеих костей голени ($p \leq 0,05$) – таблица №1. Локализация переломов в костях голени и повреждения наружного покрова в области переломов (раны, ссадины, кровоподтеки) составили при столкновениях легковыми автомобилями марки: Lasetti - на уровне от 20,0 до 45,0 см от пятки (часто - 30,0, 35,0, 40,0); Nexia – от 20,0 см до 50,0 см (часто 30,0 см, 35,0, 45,0 см); Cobalt – от 20,0 см до 43,0 см (часто 33,0, 35,0 см); Sparc – от 8,0 см до 47,0 см (часто 13,0, 18,0, 25,0, 35,0 см); Matiz- от 20,0 см до 38,0 см от пятки (часто 30,0 см). Формирования переломов костей голени несомненно были связаны с 1-ой фазой столкновения (первично контактные).

Таблица 1.

Переломы костей конечностей у погибших пешеходов

Марки автомобилей Chevrolet Daewoo-uz	Характер переломов костей конечностей	авс
Lacetti	• переломы костей верхних конечностей: -левой плечевой кости; -костей левого предплечья; -правой плечевой кости; -костей правого предплечья; • переломы бедренных костей: -правой бедренной кости; -левой плечевой кости; • переломы костей голени: -односторонние (правой -2, левой-4); -двухсторонние; • ампутация обеих голени на уровне верхней трети;	5±2,14 1±0,64 2±0,96 1±0,64 1±0,64 3±1,11 1±0,64 2±0,96 9±2,98 6±2,45 13±3,61
Nexia	• переломы костей верхних конечностей: -правой плечевой кости; -левой плечевой кости; -костей правого предплечья; -костей левого локтевого сустава; • переломы бедренных костей: -правой бедренной кости; -левой плечевой кости; • переломы костей голени: -односторонние (правой -2, левой-4); -двухсторонние; • ампутация обеих голени на уровне верхней трети;	5±2,14 1±0,64 2±0,96 1±0,64 1±0,64 3±1,11 2±0,96 1±0,64 4±1,22 7±2,65 7±2,65 1±0,64
Cobalt	• переломы костей верхних конечностей: -правой плечевой кости; - костей правого и левого плеча; - костей левого лучезапястного сустава; -левой плечевой кости. • переломы бедренных костей: -правой бедренной кости; • переломы костей голени: -односторонние (правой -4, левой-3); -двухсторонние;	4±1,22 1±0,64 1±0,64 1±0,64 1±0,64 1±0,64 1±0,64 9±2,98 7±2,65 2±0,96
Sparc	• переломы костей верхних конечностей: -левой плечевой кости; -правой плечевой кости;	3±1,11 1±0,64 1±0,64

	- костей левого локтевого сустава; • переломы бедренных костей: -правой бедренной кости; • переломы костей голени: -односторонние; -двухсторонние;	1±0,64 1±0,64 1±0,64 7±2,65 4±1,22 3±1,11
Matiz	• переломы костей верхних конечностей: -правой плечевой кости; -левой плечевой кости; -левой лучевой кости; -фаланг (IV-V) пальцев правой кисти; • переломы бедренных костей: -двухсторонний; • переломы костей голени: -односторонние; -двухсторонние;	5±2,14 2±0,96 1±0,64 1±0,64 1±0,64 1±0,64 1±0,64 7±2,65 6±2,45 1±0,64

Переломы бедренных костей у большинства пешеходов переломы костей бедра были односторонними и в отдельных случаях были двусторонние переломы, последние наблюдались при столкновении с автомобилем марки Matiz. Переломы бедренных костей также были оскольчатыми (открытые и закрытые) диафизарными, как правило почти всегда сочетались с переломами костей голени ($p \leq 0,001$). В единичных случаях отмечен изолированный перелом правой бедренной кости на уровне 47,0 см вверх от пятки (№86/15 столкновение с автомобилем Sparc). Уровень высоты локализации переломов бедренных костей от подошвы составили при столкновениях с автомобилями марки: Lasetti – 65,0 см, Sparc-47,0, Matiz- 42,0 см. Характер и локализация переломы бедренных костей указывают на то, что возникновения их были связаны с 1-ой фазой травмы – первично - контактные;

В верхних конечностях переломы часто наблюдались в плечевых костях, в основном односторонние закрытые, открытые диафизарные переломы со смещениями ($p \leq 0,05$). В отдельных случаях имелся аналогичный перелом обеих плечевых костей. Переломы костей предплечья, в основном внутрисуставные эпифизарные переломы, отмечены значительно в меньшей степени (5 из 48 случаев) с переломами костей конечностей. Судя по характеру и локализациям переломов костей верхних конечностей формирования их были связаны с 3-ой фазой ДТП – падениями пострадавших пешеходов на дорожное покрытие.

Общепризнано, что в зависимости от типа транспортного средства столкновения движущихся автомобилей с пешеходом состоят из нескольких последовательных этапов. Первоначальное столкновение (контакт) пешехода с движущимся автомобилем попадают на самые выпуклые части автомобиля, например, бампер или фары. В результате удара взаимодействующие ткани человека и детали автомобиля взаимно повреждаются. Первоначальный удар (1-ая фаза) легкового автомобиля в (на нижней конечности) большинстве случаев происходит ниже центра тяжести взрослого человека, приводящей падению пешехода на капот автомобиля (2-ая фаза). В этих условиях скорость автомобиля снижается либо автомобиль останавливается. После этого тело пешехода соскальзываясь с капота падает на дорожное покрытие (3-ая фаза) и происходит скольжение тела (4-ая фаза), получая новых повреждений [Солохин А.А., 1968; Soica A., Tarulescu S., 2016].

При столкновении легкового автомобиля с пешеходом наиболее характерные переломы для этого вида автомобильной травмы возникают в костях нижних конечностей. В частности от удара бампером автомобиля в костях нижних конечностей возникают так называемые «бампер» переломы, впервые (1880) описанный немецким хирургом Мессерером. Название переломов «бампер - повреждения» определяли американские хирурги, которыми были описаны следы повреждений в области коленных суставов (бампера автотранспортов тех времен имели более высокий уровень). В настоящее время термины «бампер повреждения» или «бампер перелом» определяют травмы кожи и костей

голени либо бедра. Бампер переломы имеют осколки треугольной формы с основанием, обращенный к месту первичного в 1-ой фазе травмы.

Подчеркивается, что расстояние между подошвой стопы и дистальной линией бампер перелома может быть меньше уровня первичного контакта бампера автомобиля на 3-5 см. Это обусловлено: смещением дистальных фрагментов в проксимальном направлении; отсутствием обуви у пешехода; смещением зоны разрыва перелома. Морфология бампер – перелома зависит от: формы и ширины бампера; плотности бампера; скорости автотранспорта; толщины одежды; величины фронтального угла. Следует отметить, что бампер повреждений и бампер переломы не всегда наблюдаются. Например, в условиях первичного удара частями кузова автомобиля по не опорной нижней конечности, или же при низкой скорости автомобиля, либо, когда отсутствуют выступающие кпереди переднего бампера. При отсутствии переднего бампера или же бампер из легко деформирующего материала, могут отсутствовать бампер травмы. Различают и ложные бампер-переломы, возникающие в результате первичного контакта бампером подколенной зоны по не опорной нижней конечности. При котором происходит изгиб бедра, что приводит к формированию конструкционного перелома с локализацией основания осколка на противоположной стороне месту первичного удара. Уровень такого перелома располагается выше бампер повреждений на кожном покрове или же в мягких тканях подколенной области. При одновременном ударе по опорной и не опорной ноге формируются истинный и ложный бампер-переломы [Леонов С.В. и соавт., 2021].

У пешеходов при столкновениях с автомобилями травмы структуры плечевого пояса формируются в I и III фазах, при этом часто возникают переломы головки и анатомической шейки плечевой кости. В тоже время переломы хирургической шейки и дистального метадиафиза возникают в основном при падении (IV фаза). Механизм формирования приводящих (абдукционной) переломов плечевой кости связан с падением пешехода на дорожное покрытие на вытянутую приведенную руку. Отводящие (абдукционные) переломы возникают в условиях падения пострадавшего на вытянутую отведенную руку. В костях предплечья - перелом проксимального эпифиза локтевой кости обычно возникают либо в 1-ой или 2-ой фазе травмы. Переломы проксимального эпифиза лучевой кости и диафиза локтевой кости формируется в 4-ей фазе - при падении пострадавшего на дорожное покрытие. Механизм переломов дистального метаэпифиза лучевой кости связан с положением кисти при падении. Когда кисть находится в положении тыльного сгибания дистальный отломок метаэпифиза кости смещается в тыльную сторону (перелом Колеса). В условиях падения на кисть если кости запястья упирается в суставную поверхность лучевой кости, то формируется перелом ладонного края лучевой кости (перелом Бартон). Если при падении кисть согнута, то осколки дистального конца лучевой кости смещаются в ладонную сторону (перелом Смита);

Выводы.

1. При столкновениях пешеходов с современными легковыми автомобилями Chevrolet Daewoo-uz (марки- Lacetti, Nexia, Cobalt, Sparc и Matiz) преобладают сочетанные травмы головы, груди, живота и конечностей, преимущественно с переломами костей нижних конечностей. Травмы в структурах позвоночника и таза наблюдаются относительно меньшей степени, а травмы таза в ряде случаев даже могут отсутствовать. Тяжесть и объем сочетанной травмы преобладают при столкновениях с автомобилями марки Lacetti, Nexia и Cobalt, по сравнению с объемом травмы от столкновений с автомобилями марки Sparc и Matiz.

2. Повреждения в костях конечностей выявлены у большинства погибших пешеходов (60,84%), при котором явно преобладали переломы длинных трубчатых костей нижних конечностей. В отдельных случаях у погибшего пешехода при столкновении с автомобилем марки Lacetti имело место травматическая ампутация обеих голени на уровне их верхней трети. Переломы костей нижних конечностей у погибших пешеходов практически во всех случаях были закрытыми и диафизарными, преобладали оскольчатые переломы костей

голени. У большинства погибших переломы костей голени были односторонними, сравнительно меньшей степени охватывали костей обеих голени.

Локализация (высота уровня) переломов в костях голени и повреждения наружного покрова в области переломов (раны, ссадины, кровоподтеки) составили при столкновениях легковыми автомобилями марки: Lasetti - на уровне от 20,0 до 45,0 см от пятки (часто - 30,0, 35,0, 40,0); Nexia – от 20,0 см до 50,0 см (часто 30,0 см, 35,0, 45,0 см); Cobalt – от 20,0 см до 43,0 см (часто 33,0, 35,0 см); Sparc – от 8,0 см до 47,0 см (часто 13,0, 18,0, 25,0, 35,0 см); Matiz- от 20,0 см до 38,0 см от пятки (часто 30,0 см). Формирования переломов костей голени несомненно были связаны с 1-ой фазой столкновения (первично контактные).

3. Переломы (диафизарные) бедренных костей определены у большинства погибших пешеходов были односторонними, двусторонние переломы наблюдались при столкновении с автомобилем марки Matiz. Уровень высоты локализации переломов бедренных костей от подошвы составили при столкновениях с автомобилями марки: Lasetti – 65,0 см, Sparc-47,0, Matiz- 42,0 см. Характер и локализация переломы бедренных костей указывают на то, что возникновения их были связаны с 1-ой фазой травмы – первично - контактные;

4. В верхних конечностях переломы часто наблюдались в плечевых костях, переломы костей предплечья, отмечены значительно в меньшей степени. Судя по характеру и локализациям переломов костей верхних конечностей, формирования их были связаны с 3-ой фазой ДТП – падениями пострадавших пешеходов на дорожное покрытие;

5. Приведенные данные, наряду с повреждениями других частей тела, позволяет обосновать механизм травмы при столкновениях пешеходов с движущимися легковыми автомобилями нового поколения и определить тип и модели автомобилей. Характер, локализация и объем повреждений у пешеходов могут быть учтены при оказание неотложной помощи пострадавшим пешеходом.

Литература

1. World Health Organization. Global status report on road safety. October 28, 2021, WHO
2. Kovalev AV, Makarov IY, Samokhodskaya OV, Kuprina TA. Structure of fatal mechanical injury in Russia (based on materials from 2003-2017). Forensic Medical Examination, 2, 2019, pp. 11-14. DOI: 10.17116/sudmed20196202111
3. Leonov SV et al. Sign of a pedestrian being run over by a car wheel when the car changes direction (practical observation) // Bulletin of Forensic Medicine. - 2021. - P. 50. <https://sttonline.ru/files/vsm/VSM-2021-2>.
4. Solokhin A.A. Forensic Medical Examination in Cases of Automobile Injury M-Medicine 1968. – 227 p. <https://www.dissercat.com/content>
5. Soica A., Tarulescu S. Impact phase in a frontal collision between a car and a pedestrian. Int. J. Automot. Technol., 17 (2016), pp. 387–397 DOI : 10.1007/s12239–016–0040–y
6. Neville A. Stanton a b, Paul M. Salmon, Guy H. Walker, Maggie Stanton Collision analysis models and methods: A comparative study based on an Uber-pedestrian collision. Security Science Volume 120, December 2019, pages 117–128 <https://www.racfoundation.org/wp-content/uploads>

ANNALS OF CLINICAL DISCIPLINE

АННАЛЫ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН КЛИНИК ФАНЛАР ЙИЛНОМАСИ

Научно-практический журнал по всем
направлениям медицины

основан в 2024 году

Бухарским государственным
медицинским институтом

Выходит один раз в 3 месяца

Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт