

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
ІМЕНІ П.І. ШУТИКА

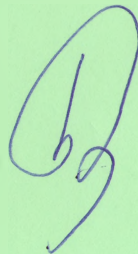
ПЛІСВІНСЬКІС ПАВЛО ВОЛЬДЕМАРОВИЧ

УДК: 616.718-001.5-091:611.718

**КОМПЛЕКСНА СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА
АВТОМОБІЛЬНОЇ ТРАВМИ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПІДХОДУ ДО
ВИРІШЕННЯ ЕКСПЕРТНИХ ЗАВДАНЬ**

14.01.25 - судова медицина

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора медичних наук



Київ - 2019

Дисертацією є рукопис
Робота виконана в Одеському національному медичному університеті
МОЗ України

Науковий консультант:

доктор медичних наук, професор,
Крипда Григорій Федорович,
Одеський національний медичний
університет МОЗ України,
завідувач кафедри судової медицини

Офіційні опоненти

доктор медичних наук, професор,
Гуров Олександр Михайлович,
Харківська медична академія післядипломної освіти
МОЗ України
завідувач кафедри судово-медичної експертизи

доктор медичних наук, доцент,
Голубович Леонід Львович,
"Запорізький державний медичний університет"
МОЗ України
професор кафедри патологічної анатомії і
судової медицини

доктор медичних наук, доцент,
Козлов Сергій Володимирович,
Державний заклад «Дніпропетровська медична
академія МОЗ України»
професор кафедри патологічної анатомії
та судової медицини

Захист відбудеться «7» травня 2019 року о 12.00 год на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.613.03 при Національній медичній академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України (04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9).

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України за адресою: 04112, м. Київ, вул. Дорогожицька, 9.

Автореферат розісланий «5» Вісник 2019 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



К. О. Бардова

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Дорожній травматизм – є однією із найактуальніших проблем сьогодення, оскільки за офіційною статистикою ДАІ УМВС України, кожної доби відбувається в середньому 477 дорожньо-транспортних подій (ДТП), в яких гине близько 12 чоловік і близько 100 осіб отримують травми різного ступеня тяжкості, а кількість загиблих у ДТП в Україні щороку коливалась в межах 4 тисяч осіб. Зокрема, за 2015 р. загальна кількість ДТП з постраждалими становила 25365 випадків, було травмовано 31467 осіб, причому кількість загиблих внаслідок ДТП складала 3970 осіб, в середньому за добу в ДТП помирало приблизно 11 осіб і було травмовано 86 (Назаренко І.І., Іванов В.І., Рощін Г.Г., 2016). Головні причини ДТП – це нехтування правилами дорожнього руху, вони відбувались: внаслідок зіткнення через перевищення швидкості, недотримання дистанції, порушення правил маневрування, наїзду на транспорт, що стоїть, або різного виду перешкоди, незадовільний стан доріг і інш. (Т.Л. Лебедева, 2015). Окрім цього, за даними Центру безпеки дорожнього руху ДАІ УМВС, понад 40 % усіх ДТП сталися в стані алкогольного сп'яніння учасників транспортної пригоди, у 2015 р. було зафіксовано 2358 (9,7%) випадків ДТП з постраждалими, що скоєні водіями в стані алкогольного сп'яніння, внаслідок чого загинуло 317 осіб і було травмовано 3203 (Т.Л. Лебедева, 2015).

Всі ці нові обставини та фактори вимагають ретельного вивчення, систематизації, узагальнення, з метою розробки принципово нових підходів до рішення експертних завдань при розслідуванні дорожньо-транспортних подій, на що і спрямована дана робота.

Відповідно, зростає і кількість кримінальних проваджень по розслідуванню випадків дорожньо-транспортних подій. При цьому, підвищилися й вимоги до якості розслідування даної категорії справ, зокрема до судових експертиз (судово-медичних, а також комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних). Як показує практика, окрім традиційних питань, відповіді на які широко висвітлені у фундаментальних працях попереднього сторіччя (Солохін А. О., 1968; Матишев О. О., 1969; Загрядська А. П., 1976; В. К. Стешниц, 1976; В.Г. Бурчинський, 1987; М.М. Воробйов, 1990 і інш.), перед експертами ставляться нові питання, зумовлені зокрема і технологічними особливостями сучасних транспортних засобів. Легкові автомобілі сьогодення мають принципово нові конструктивні елементи кузова внаслідок чого вони значно менше травмонебезпечні для пішохода, насамперед, за рахунок широкого застосування пластику замість металу; використання при виготовленні спеціальних «ударопоглинаючих» технологій; спеціальної конструкції скло, яке не утворює при руйнуванні небезпечних уламків; салон автомобіля виявляється максимально безпечним для водія та пасажирів: разом з традиційними засобами захисту у вигляді ременів безпеки та підголівників, використовуються новітні «подушки безпеки», травмобезпечні кермові колеса, кермові колонки, салон автомобіля обладнується спеціальною травмобезпечною обшивкою). З іншого боку, сучасні легкові автомобілі мають незрівнянно більшу потужність та швидкість, більшу масу (досягає 2-х тонн), а такі високі експлуатаційні характеристики

експлуатаційні характеристики автомобілів мають і іншу сторону – суттєво зростає вірогідність отримання учасниками дорожнього руху травм. Все це призводить до того, що морфологія тілесних ушкоджень у пішоходів (у випадках наїзду автомобіля на пішохода), у водіїв та пасажирів (у випадках травми у салоні) досить суттєво, іноді до невпізнанності, змінилася. Сьогодні виявляються нові, раніше не описані ознаки автомобільної травми - наприклад, новий вид травми у салоні автомобіля – травма, пов'язана з незадовільним станом дорожнього покриття.

З огляду на вказане, зростають вимоги до рівня наукової обґрунтованості висновків експерта, які потребують відповідних методик експертного дослідження, без яких вирішення поставлених завдань є просто неможливим (Кривда Г.Ф., 2017, 2018; Гуров О.М. і співав. 2017; Гуров О.М., Голубович Л.Л., Козлов С.В., 2018). Слід зазначити, що велику увагу проблемам дорожньо-транспортного травматизму приділяють і суміжні фахівці – експерти-автотехніки. За останній час вони детально досліджують проблеми, пов'язані з різними обставинами та механізмами зіткнення транспортних засобів (Шевцов С. О., Дубонос К. В., 2003), а також розв'язують питання шляхом проведення комплексних експертиз у випадках ДТП (Сумець О. М., Голодний В. Ф., 2008).

Отже, автомобільній травми як судовими медиками, так і іншими фахівцями приділяється значна увага, основні її питання були фундаментально розроблені. Однак, ціла низка питань залишаються недовирішеними, а саме - особливості ушкоджень внаслідок контакту кузова сучасного автомобіля з тілом пішохода, з тілом людини, що лежить на дорожньому покритті, особливості травми водія і пасажирів в салоні сучасного автомобіля; особливості впливу засобів безпеки, що мають місце в салоні, на морфологію тілесних ушкоджень; раніше не вивчені варіанти травмування пішохода кузовом автомобіля; особливості та різні варіанти контакту велосипедиста з рухомим автомобілем; особливості ушкоджень при перекиданні автомобіля; особливості комбінованих видів автомобільної травми і інш.

З урахуванням сказаного вище, тема дисертаційного дослідження видається актуальною як у науковому, так і в практичному плані.

Наукова гіпотеза даного дослідження полягає в узагальненні і новому вирішенні науково-практичної проблеми - у комплексній судово-медичній характеристиці тілесних ушкоджень людини, що утворились внаслідок автомобільної травми, та окресленні шляхів оптимізації вирішення експертних завдань.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційна робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи кафедри судової медицини ДВНЗ «Одеський національний медичний університет» на тему «Оптимізація проведення судово-медичної експертизи різних біологічних об'єктів з використанням ДНК-аналізу» (Державний реєстраційний номер 0115U006636).

Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради ДВНЗ «Одеський національний медичний університет», протокол №8 від 14. 05. 2015 року, а також

на засіданні проблемної комісії МОН і НАМН України «Патологічна анатомія. Судова медицина», протокол №28 від 28.08.2014.

Мета дослідження: комплексна судово-медична характеристика тілесних ушкоджень людини, що утворились внаслідок автомобільної травми, та окреслення шляхів оптимізації вирішення експертних завдань.

Для реалізації поставленої мети слід вирішити наступні завдання:

1. Дати судово-медичну характеристику ушкоджень кісток та м'яких тканин нижніх кінцівок потерпілих внаслідок контакту кузова сучасного автомобіля з тілом пішохода.

2. Проаналізувати раніше не вивчені варіанти травмування пішохода кузовом автомобіля, вивчити їх особливості та морфологію тілесних ушкоджень.

3. Вивчити особливості та різні варіанти контакту велосипедиста з рухомих автомобілем та шляхи вирішення експертних завдань при даному виді ДТП.

4. Дослідити морфологічні особливості тілесних ушкоджень при контакті автомобіля з тілом людини, що лежить на дорожньому покритті, створити відповідну класифікацію даного виду ДТП.

5. Вивчити особливості травми водія і пасажера в салоні сучасного автомобіля та вплив засобів безпеки, що мають місце в салоні, на морфологію тілесних ушкоджень.

6. Розробити основні принципи та надійні диференційно-діагностичні критерії визначення водія та пасажера у сучасному легковому автомобілі при ДТП.

7. Провести пошук принципово нових способів встановлення місцезнаходження постраждалих в салоні автомобіля.

8. Встановити та проаналізувати особливості механізмів травмування водія і пасажера переднього сидіння в сучасному автомобілі.

9. Вивчити поняття комбінованих видів автомобільної травми, систематизувати такий вид травмування, розробити відповідну класифікацію.

10. Вивчити особливості перекидання автомобіля як окремого виду ДТП, встановити специфіку механізмів травмування осіб, що знаходяться в салоні автомобіля, розробити принципи вирішення експертно-діагностичних завдань у цих випадках, а також відповідну класифікацію варіантів перекидання автомобіля.

11. Визначити доцільність та ефективність використання методів ДНК-аналізу при ДТП.

12. Розробити нове, сучасне судово-медичне визначення поняття "Автомобільна травма", що відповідає особливостям автомобільної травми у даний час.

Об'єкт дослідження - тілесні ушкодження у пішохода, водія і пасажирів, велосипедиста, людини, що лежить на дорожньому покритті при травмі сучасними автомобілями під час дорожньо-транспортної події.

Предмет дослідження – зміни морфологічних властивостей ушкоджень пішохода, водія і пасажирів, велосипедиста, людини, що лежить на дорожньому покритті, при контакті кузова, колеса та днища сучасного автомобіля з тілом пішохода, у салоні сучасного автомобіля (водія та пасажирів), при контакті велосипедиста з автомобілем, у випадках комбінованих видів автомобільної травми.

Методи дослідження: антропометричний, морфометричний; фотографічний, рентгенологічний, метод комп'ютерного моделювання, судово-медичні молекулярно-генетичні, статистичний аналіз.

Наукова новизна одержаних результатів.

На основі морфологічних особливостей тілесних ушкоджень людини і механізмів їх утворення при контакті кузова, колеса та днища сучасного автомобіля з тілом людини, у салоні сучасного автомобіля (водія та пасажирів), при контакті велосипедиста з автомобілем, у випадках комбінованих видів автомобільної травми вперше запропонована диференційна діагностика тілесних ушкоджень потерпілих шляхом проведення комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз. Вперше надана судово-медична характеристика ушкоджень кісток та м'яких тканин нижніх кінцівок потерпілих внаслідок контакту кузова сучасного автомобіля з тілом пішохода. Вперше висвітлені раніше не наведені варіанти травмування пішохода кузовом автомобіля, вивчені їх особливості та морфологію тілесних ушкоджень. Вперше визначені особливості та різні варіанти контакту велосипедиста з рухомим автомобілем та шляхи вирішення експертних завдань при даному виді ДТП. Дослідження морфологічних особливостей тілесних ушкоджень при контакті автомобіля з тілом людини, що лежить на дорожньому покритті, вперше стали основою для класифікації даного виду ДТП. Вперше виявлені морфологічні особливості травми водія і пасажирів в салоні сучасного автомобіля та результати впливу засобів безпеки, що мають місце в салоні, на морфологію тілесних ушкоджень. Вперше розроблені основні принципи та надійні диференційно-діагностичні критерії визначення водія та пасажирів у сучасному легковому автомобілі при ДТП. Вперше запропоновані нові способи встановлення місцезнаходження постраждалих в салоні автомобіля. Вперше встановлені особливості механізмів травмування водія і пасажирів переднього сидіння в сучасному автомобілі. Вперше дана докладна характеристика комбінованих видів автомобільної травми і на основі систематизації такого виду травмування, розроблена відповідна класифікація. Виходячи з особливостей перекидання автомобіля як окремого виду ДТП, вперше встановлена специфіка механізмів травмування осіб, що знаходяться в салоні автомобіля, розроблені принципи вирішення експертно-діагностичних завдань у цих випадках, а також відповідна класифікація варіантів перекидання автомобіля. Вперше запропоноване суто судово-медичне визначення поняття "Автомобільна травма", що відповідає особливостям автомобільної травми у даний час.

Достовірність наукових результатів, викладених у роботі, визначається застосуванням у роботі сукупності апробованих підходів теорії антропометричного, морфометричного, фотографічного, рентгенологічного дослідження, методу комп'ютерного моделювання, судово-медичних молекулярно-генетичних методів, а також статистичного аналізу.

Особистий внесок здобувача.

Представлені в роботі матеріали є особистим внеском у вирішення поставленої проблеми та особистою науковою працею автора. Внесок автора полягає у виборі напрямку, об'єму і методів дослідження, у формулюванні мети та

завдань роботи, детермінації контингенту контрольної та дослідних груп, огляді літературних джерел, отриманні первинного матеріалу, аналізі первинної документації, вивченні морфологічних особливостей тілесних ушкоджень людини і механізмів їх утворення при контакті кузова, колеса та днища сучасного автомобіля з тілом пішохода, у салоні сучасного автомобіля (водія та пасажирів), при контакті велосипедиста з автомобілем, у випадках комбінованих видів автомобільної травми. Автором особисто сформована база даних, проведена статистична обробка результатів дослідження, узагальнені результати роботи, оформлена робота. Провідною є також участь автора у підготовці результатів досліджень до публікацій. У наукових розробках, що висвітлені в статтях, монографії і тезах, участь здобувача є визначальною і полягає у проведенні літературного пошуку, опрацюванні морфологічних, медико-криміналістичних параметрів, статистичній обробці, аналізі отриманих даних та формулюванні висновків.

Практичне значення.

Проведене дослідження і запропоновані алгоритми дозволять підвищити об'єктивність проведення судово-медичних експертиз при контакті кузова, колеса та днища сучасного автомобіля з тілом пішохода, у салоні сучасного автомобіля (водія та пасажирів), при контакті велосипедиста з автомобілем, у випадках комбінованих видів автомобільної травми.

Результати дослідження впроваджено у роботу: кафедри судової медицини Одеського національного медичного університету, кафедри судової медицини НМПО імені П. Л. Шупика, кафедри патоморфології та судової медицини ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи, КУ «Черкаське обласне бюро судово-медичної експертизи», ОКЗ «Бюро судово-медичної експертизи» ГУОЗ Дніпропетровської облдержадміністрації, Вінницького обласного бюро судово-медичної експертизи, Івано-Франківського обласного бюро судово-медичної експертизи, Запорізького обласного бюро судово-медичної експертизи, що підтверджено відповідними актами впровадження.

Апробація результатів дисертації.

Основні положення та результати дисертації обговорювались на наступних наукових форумах: міжнародна науково-практична конференція судових медиків, присячена 165-річчю кафедри судової медицини з післядипломною освітою Одеського державного медичного університету і 85-річчю заснування Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи (м. Одеса, 7-8 червня 2007 р.); міжнародна науково-практична конференція «Нові досягнення у галузі медичних та фармацевтичних наук» (м. Одеса, 21-22 листопада 2014 р.); міжнародна науково-практична конференція «Медичні та фармацевтичні науки: аналіз сучасності та прогноз майбутнього» (м. Дніпропетровськ, 12-13 грудня 2014 р.); міжнародна науково-практична конференція «Сучасні погляди на актуальні питання теоретичної, експериментальної та практичної медицини», (м. Одеса, 19-20 грудня 2014 р.); міжнародна науково-практична конференція «Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників медичної науки» (м. Львів, 27-28 лютого 2015 р.); міжнародна науково-практична конференція «Рівень ефективності та

необхідність впливу медичної науки на розвиток медичної практики» (м. Київ, 6-7 березня 2015 р.); міжнародна науково-практична конференція «Досягнення медичної науки як чинник стабільності розвитку медичної практики» (м. Дніпропетровськ, 13-14 березня 2015 р.); міжнародна науково-практична конференція «Пріоритети розвитку медичних наук у XXI столітті» (м. Одеса, 20-21 березня 2015 р.); міжнародна науково-практична конференція «Роль сучасної медицини у житті людини та її місце у формуванні здорового способу життя» (м. Львів, 27-28 березня 2015 р.); міжнародна науково-практична конференція «Сучасні наукові дослідження представників медичної науки – прогрес медицини майбутнього» (м. Київ, 3-4 квітня 2015 р.); міжнародна науково-практична конференція «Фармацевтичні та медичні науки: актуальні питання» (м. Дніпропетровськ, 10-11 квітня 2015 р.); міжнародна науково-практична конференція «Ключові питання наукових досліджень у сфері медицини у XXI ст.» (м. Одеса, 17-18 квітня 2015 р.); міжнародна науково-практична конференція «Медична наука та практика на сучасному історичному етапі» (м. Київ, 8 травня 2015 р.); міжнародна науково-практична конференція «Нові судово-медичні підходи до вирішення проблем механічної травми» (Одеса, 15-16 червня 2017); міжнародна науково-практична конференція «Організація та проведення комплексних заходів при масовому травматизмі з метою ідентифікації особи» (Одеса, 10-11 травня 2018); міжкафедральний семінар кафедр судової медицини, патологічної анатомії з секційним курсом, професійної патології, клінічної лабораторної та функціональної діагностики, хірургії №4 з курсом онкології Одеського національного медичного університету (18 грудня 2018 р.).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 43 наукові праці, у тому числі – 21 стаття у фахових наукових виданнях України, 5 – статей в закордонних виданнях, 1 монографія і 16 тез – у наукових збірниках, матеріалах і тезах міжнародних конференцій і симпозіумів.

Обсяг та структура дисертації.

Дисертацію викладено державною мовою на 350 сторінках комп'ютерного тексту, з них – 307 сторінок принтерного залікового тексту. Дисертація складається зі вступу, 11 розділів власних досліджень у тому числі - аналізу і узагальнення результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій, додатків. Список посилань містить 251 літературне джерело, з них 230 кирилицею, 21 - латиницею. Дисертація ілюстрована 27 рисунками та 31 таблицею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У *першому розділі* (огляді літератури) наведено дані про сучасний стан проблеми судово-медичної експертизи у випадках ДТП. Проаналізовано дані стосовно поняття автомобільної травми, її сучасної класифікації, проблем судово-медичної діагностики у випадках ДТП. Зокрема, наведені існуючі уявлення про механізм та ознаки контакту кузова автомобіля з тілом пішохода, травми у салоні автомобіля, травми велосипедиста, дана характеристика ушкоджень, що отримує постраждалий внаслідок дії колеса автомобіля. Приділена увага сучасному стану

питання проведення комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експертиз. Встановлено, що багато питань стосовно автомобільної травми залишаються застарілими, маловивченими, а тому неповними і потребують суттєвого і поглибленого доопрацювання. Перспективним у цьому напрямку є вивчення морфологічних особливостей ушкоджень кісток та м'яких тканин нижніх кінцівок потерпілих при контакті кузова сучасного автомобіля з тілом пішохода, дослідження раніше не описаних варіантів травмування пішохода кузовом автомобіля, дослідження різних варіантів контакту велосипедиста з рухомих автомобілем, вивчення морфологічних особливостей тілесних ушкоджень при контакті автомобіля з тілом людини, що лежить на дорожньому покритті, при травмі водія і пасажера в салоні сучасного автомобіля та впливу засобів безпеки на морфологію тілесних ушкоджень. Перспективними напрямками є також розробка принципів та диференційно-діагностичних критеріїв визначення водія та пасажера у сучасному легковому автомобілі при ДТП, подальше вивчення комбінованих видів автомобільної травми, розробка судово-медичних питань перекидання автомобіля як окремого виду ДТП.

Другий розділ містить систематизовані відомості про використаний у роботі матеріал, застосований комплекс методів і алгоритмів обробки результатів дослідження. За темою роботи були опрацьовані дані, що були отримані від 1143 потерпілих у різних випадках ДТП (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл кількості потерпілих, що отримали ушкодження за різних видів травмування

№	Вид травми	Кількість потерпілих
1	Травма при контакті автомобіля, що рухається, з пішоходом	373
2	Травма у салоні автомобіля	369
3	Травма внаслідок травмування постраждалого колесами та днищем автомобіля	134
4	Травма велосипедиста при його контакті з автомобілем	47
5	Травма внаслідок перекидання автомобіля	97
6	Комбіновані види автомобільної травми	123
Всього		1143

По кожному з наведених видів автомобільної травми вивчалися наступні інформаційні джерела (табл. 2).

Третій розділ містить дані, що характеризують морфологічні властивості ушкоджень кісток та м'яких тканин нижніх кінцівок потерпілих внаслідок контакту кузова сучасного автомобіля з тілом пішохода. Розділ містить також судово-

медичну оцінку травмування при не визначених раніше варіантах контакту кузова автомобіля з пішоходом: контакту пішохода з передньою кромкою капота, задньою та боковою частинами автомобіля, травмування автомобілями пішоходів, що знаходяться у нетиповому положенні.

Таблиця 2

Розподіл кількості інформаційних джерел, що були вивчені, за видами травмування

№	Вид травми	Експертиз трупів	Експертиз живих осіб	Комплексних експертиз
1	Травма при контакті автомобіля, що рухається, з пішоходом	299	74	57
2	Травма у салоні автомобіля	111	258	69
3	Травма внаслідок травмування постраждалого колесами та днищем автомобіля	107	27	19
4	Травма велосипедиста при його контакті з автомобілем	31	16	9
5	Травма внаслідок перекидання автомобіля	64	33	57
6	Комбіновані види автомобільної травми	101	22	37
Всього		713	430	248

Примітка. При оцінці загальної кількості проведених експертиз у їх зіставленні з кількістю постраждалих слід враховувати, що у відношенні одного постраждалого могла проводитися і більша кількість експертиз (одноособова та комплексна).

Було встановлено, що ушкодження м'яких тканин нижніх кінцівок загиблих далеко не завжди супроводжувалися ушкодженнями кісток (у 37 постраждалих переломи не виявлені, що становить 27% випадків). Ушкодження м'яких тканин нижніх кінцівок характеризуються певними особливостями: поряд із звичайними забитими ранами від дії частин кузова і забито-рваними ранами від дії кісткових відламків, на нижніх кінцівках виявлялися цілком специфічні рани найрізноманітніших форм - лінійні, овальні, зигзагоподібні, які по своїй морфології нагадують колоті і рвані, завдовжки від кількох міліметрів до 5-7 см. Дані рани виникали від дії уламків зруйнованого пластмасового бампера, що підтверджувалося частим виявленням в ділянці ран дрібних пластмасових частинок. Такі ушкодження зафіксовані у 13 постраждалих (9,5% випадків). Також були

досліджені особливості морфології переломів кісток нижніх кінцівок на трупах потерпілих у ДТП (дорослих пішоходів, які загинули при контакті з автомобілями сучасного типу), і проаналізовані отримані результати. Матеріалом дослідження слугували результати 100 судово-медичних експертиз трупів потерпілих у ДТП осіб за період 2010-2015 р.р. (за даними архіву Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи). Аналізу піддавалися наявні опису морфології переломів кісток нижніх кінцівок, фототаблиці, що ілюструють результати медико-криміналістичного дослідження фрагментів кісток, графічні схеми переломів.

Встановлено, що всі потерпілі загинули в результаті контакту з легковими автомобілями сучасної конструкції, випуску 2005 – 2012 р.р. (автомобілі марки «Тойота», «Ніссан», «Фольксваген», «Мазда», «Шевроле», «Деу», «Хюндай»), а також мікроавтобусів зазначених марок. Всі автомобілі мали подібні нові конструктивні елементи – похилі, обтічні форми передніх частин, широкі пластмасові бампери, зовнішні поверхні кузовів, що легко деформуються. Потерпілими були особи обох статей, віком від 16 до 60 років (включно). Переломи кісток нижніх кінцівок були виявлені у всіх постраждалих. В ході роботи були проаналізовані такі показники, як локалізація і відповідна частота переломів кісток нижніх кінцівок. Детально вивчена морфологія переломів нижніх кінцівок. Відносно локалізації і частоти переломів кісток нижніх кінцівок отримані наступні дані: ізольовані переломи стегнових кісток в нижній і середній третині склали 21 випадок (21% від загальної кількості спостережень); - ізольовані переломи діафізів обох кісток гомілки у верхній і середній третині склали 33 випадки (33% спостережень); - як переломи стегнових кісток, так і кісток гомілки склали 26 випадків (26% спостережень);- уламкові переломи, що супроводжуються руйнуванням кісткових структур колінного суглоба, а також трубчастої частини кісток гомілки і (або) трубчастої частини стегнової кістки - 20 випадків (20% спостережень відповідно) (табл. 3).

Таблиця 3

Особливості локалізації і частоти переломів кісток нижніх кінцівок в результаті контакту з легковими автомобілями сучасної конструкції

№	Переломи кісток нижніх кінцівок	Частота від загальної к-ті спостережень
1	Ізольовані переломи стегнових кісток в нижній і середній третині	21%
2	Ізольовані переломи діафізів обох кісток гомілки у верхній і середній третині	33%
3	Переломи стегнових кісток і кісток гомілки	26%
4	Уламкові переломи з руйнуванням кісткових структур колінного суглоба трубчастої частини кісток гомілки і (або) трубчастої частини стегнової кістки	20%

Ці дані дещо відрізняються від літературних даних, які свідчать, що в разі наїзду автомобіля на пішохода переважають переломи стегнових кісток (63,2%), що майже вдвічі більше переломів кісток гомілки (36,8%). Такі розбіжності можна пояснити тим, що, мали місце випадки контакту з пішоходами автомобілів старих марок (ВАЗ, ГАЗ-24, «Москвич»), а по-друге, до загальної кількості випадків включались постраждалі не тільки від контакту з легковими, але і з вантажними машинами застарілих моделей.

Що стосується морфології ізольованих переломів діафізів трубчастих кісток (стегна і гомілки), то вони характеризуються наступними властивостями: перелом охоплює, як правило, дві третини довжини кістки, він часто є фрагментарним, що складається з великої кількості кісткових відламків. Виходячи з морфології таких переломів, слід відзначити, що вони виникають в результаті деформації кістки по досить складного механізму, що дуже відрізняється від механізму дії «класичного» бампера. Цей механізм можна пояснити як тим, що травмує досить широка поверхня бампера, так і тим, що в ході травмування кінцівки сам пластмасовий бампер (на відміну від бамперів автомобілів старого типу) зазнає значної деформації, аж до свого часткового руйнування. Отже, такий перелом типовий для дії широкого бампера сучасного автомобіля, а протяжність такого перелому по довжині кістки приблизно дорівнює ширині бампера по його вертикалі. Іноді подібний перелом трубчастої частини кістки може супроводжуватися і ушкодженням епіфіза кістки. Переломи зі схожими властивостями утворюються як в ділянці стегнової кістки, так і в ділянці кісток гомілки потерпілого. Вони, як вже було сказано, утворюються в результаті дії широкого бампера сучасного автомобіля. Іноді перелом від дії широкого пластмасового бампера сучасного автомобіля дещо інший: формується один великий кістковий уламок, що захоплює більш ніж половину діафізу, він обмежений зверху і знизу зонами зламу. Така морфологія переломів пов'язана з тим, що вони утворюються за більш простим порівняно з вищеописаним механізмом - виникають в результаті деформації кістки за типом вигину, причому одночасно у двох точках, приблизно в ділянці верхнього і нижнього краю травмуючої поверхні, яка є зоною дії верхнього і нижнього краю бампера автомобіля. Отже, узагальнюючи отримані дані можна дійти висновку, що переломи від дії бампера сучасного автомобіля, дуже часто захоплюють близько двох третин довжини трубчастої кістки, і вони частіше є уламкові; нерідко, поряд з діафізами, руйнуються епіфізи кісток. Складність механізму утворення таких переломів можна пояснити значною шириною сучасного бампера, так і фактом його деформації, і, нерідко, руйнування (фрагментації). У ряді випадків довжина такого перелому приблизно дорівнює ширині бампера. Таким чином, слід зазначити, що морфологія ушкоджень нижніх кінцівок пішоходів при їх контакті з автомобілями сучасного типу істотно змінилася: типові «бампер – переломи» у постраждалих практично перестали виявлятися, а на шкірі нижніх кінцівок стали утворюватися досить специфічні рани – від дії уламків зруйнованого пластмасового бампера.

Разом з тим, судово-медична діагностика «бампер-перелому» складає чималі труднощі: вивчення власне морфології переломів нижніх кінцівок не завжди дозволяє дійти до правильних висновків щодо їх походження. Для вирішення

поставленого завдання – більш точної судово-медичної діагностики походження переломів, що нагадують «бампер-переломи», можна запропонувати особливий підхід; назвемо його комплексним. Сутність цього підходу полягає в тому, що, в цілях точного встановлення походження переломів довгих трубчастих кісток нижніх кінцівок, експертного аналізу піддають не тільки власне пошкодження в ділянці нижніх кінцівок, а також:

- усі тілесні ушкодження в їх сукупності та взаємообумовленості;
- пошкодження і сліди на одязі та взутті потерпілого;
- пошкодження і сліди на автомобілі.

При експертному аналізі всього зазначеного масиву інформації виходять з такого правила, яке, власне, і характеризує розглянутий комплексний підхід: якщо ушкодження в ділянці нижніх кінцівок пішохода (і, зокрема, перелом, що нагадує «бампер»-перелом), дійсно виникли в результаті удару зовнішніми частинами автомобіля, що рухається в момент первинного контакту автомобіля і пішохода, то такий удар не може не супроводжуватися іншими фазами травмування пішохода (усіма або частиною): закиданням тіла на автомобіль, відкиданням тіла на дорожнє покриття і ковзанням по ньому з утворенням властивих цим фазам тілесних ушкоджень, а також утворенням відповідних пошкоджень і слідів на автомобілі.

Тобто, наявність ушкоджень виключно в ділянці нижніх кінцівок потерпілого, хоча і нагадували за своїми морфологічними ознаками ушкодження від первинного контакту з кузовом автомобіля, однак не супроводжувалися ушкодженням будь-яких інших ділянок тіла, пошкодженням одягу на інших ділянках тіла. У таких випадках завжди повинні виникати обґрунтовані сумніви того, що вони були отримані в результаті удару деталями кузова автомобіля за умови знаходження пішохода у вертикальному положенні. Подібний підхід повинен дозволити уникнути багатьох експертних помилок, пов'язаних з неправильною судово-медичною оцінкою ушкоджень кісток нижніх кінцівок.

Вперше надана судово-медична оцінка травмування пішохода передньою кромкою капота, а саме, викреслені критерії диференційної діагностики між травмуванням нижніх кінцівок бампером та передньою кромкою капота, що полягають у наступному: 1) передня кромка капота легкового автомобіля здатна завдавати пішоходу ушкодження стегон, подібних з "бампер" - ушкодженнями, що наносяться бампером вантажного автомобіля; 2) однак, і в цьому випадку можлива диференційна діагностика таких ушкоджень: якщо ушкодження стегон заподіяні дією передньої кромки капота легкового автомобіля, а не бампером вантажного, то у потерпілого завжди наявні «контактні» ушкодження гомілок тієї чи іншої виразності від дії бампера легкового автомобіля.

У *четвертому розділі* дана судово-медична характеристика травми велосипедиста у випадках його контакту з автомобілем, що рухається, і розроблені відповідні судово-медичні критерії оцінки таких ситуацій (див. таблиці 4, 5).

Критерії, що використовуються для встановлення обставин контакту автомобіля і велосипедиста (для ситуації, коли первинно контактують автомобіль і тіло велосипедиста)

Обставини контакту	Велосипедист, що рухався на велосипеді	Велосипедист, що стояв на велосипеді	Велосипедист, що вів велосипед поруч з собою	Велосипедист, що стояв на дорозі і тримав велосипед
<i>Характер ушкоджень і слідів на взутті потерпілого</i>	Відсутність характерних для пішохода «слідів ковзання» на підшві взуття	Наявність характерних для пішохода слідів ковзання» тільки на взутті однієї ноги	Наявність характерних для пішохода слідів ковзання» на взутті обох ніг	Наявність характерних для пішохода «слідів ковзання» на взутті обох ніг
<i>Характер переломів кісток нижніх кінцівок у потерпілого</i>	Наявність уламкових переломів кісток гомілки з ознаками дії травмуючої сили з зовнішньої і внутрішньої поверхні гомілки	Наявність уламкових переломів кісток гомілки з ознаками дії травмуючої сили з зовнішньої і внутрішньої поверхні гомілки	Наявність уламкових переломів кісток гомілки з ознаками дії травмуючої сили з зовнішньої і внутрішньої поверхні гомілки	Наявність уламкових переломів кісток гомілки з ознаками дії травмуючої сили з зовнішньої і внутрішньої поверхні гомілки
<i>Характер інших ушкоджень</i>	Переломи кісток верхніх кінцівок, тулуба, черепно-мозкова травма	Переломи кісток верхніх кінцівок, тулуба, черепно-мозкова травма	Переломи кісток верхніх кінцівок, тулуба, черепно-мозкова травма	Переломи кісток верхніх кінцівок, тулуба, черепно-мозкова травма

Викладене вище свідчить про те, що на підставі аналізу характеру тілесних ушкоджень у потерпілого велосипедиста, а також на підставі аналізу пошкоджень і слідів на його взутті (т. зв. «слідів ковзання»), можливим є досить точно визначення положення, в якому знаходився велосипедист безпосередньо перед ДТП (на велосипеді, або ж поруч з велосипедом), а також встановлення того факту, чи велосипедист перебував у русі, чи стояв.

Критерії для встановлення обставин контакту автомобіля і велосипедиста (для ситуації, коли первинно контактують автомобіль і деталі велосипеда)

Обставини контакту	Велосипедист, що рухався на велосипеді	Велосипедист, що стояв на велосипеді	Велосипедист, що вів велосипед поруч з собою	Велосипедист, що стояв на дорозі і тримав велосипед
<i>Характер ушкоджень і слідів на взутті потерпілого</i>	Відсутність характерних для пішохода «слідів ковзан-ня» на підшві взуття	Наявність характерних для пішохода «слідів ковзан-ня» тільки на взутті однієї ноги	Наявність характерних для пішохода «слідів ковзан-ня» на взутті обох ніг	Наявність характерних для пішохода «слідів ковзан-ня» на взутті обох ніг
<i>Характер переломів кісток нижніх кінцівок у потерпілого</i>	Відсутні переломи кісток гомілки	Відсутні переломи кісток гомілки	Можливе утворення переломів кісток гомілки з ознаками дії травмуючої сили, що прикладена до однієї з поверхонь гомілки	Можливе утворення переломів кісток гомілки з ознаками дії травмуючої сили, що прикладена до однієї з поверхонь гомілки
<i>Характер інших ушкоджень</i>	Переломи кісток верхніх кінцівок, тулуба, черепно-мозкова травма	Переломи кісток верхніх кінцівок, тулуба, черепно-мозкова травма	Переломи кісток верхніх кінцівок, тулуба, черепно-мозкова травма	Переломи кісток верхніх кінцівок, тулуба, черепно-мозкова травма

П'ятий розділ присвячений питанням травмування постраждалих колесом та днищем автомобіля. Представляється, що зазначений вид автомобільної травми доцільніше називати не «переїзд колесом», а травмою в результаті контакту людини з колесом (колесами) автомобіля. Найчастішим варіантом такої травми є перекочування колеса через тіло потерпілого. У свою чергу, перекочування може бути повним (тобто характеризуватися накатуванням колеса на тіло і скочуванням з нього) і неповним (тобто характеризуватися накатуванням і зупинкою колеса на тілі, без скочування). Такий варіант травмування потерпілого колесом можна визначити як часткове наочування. З огляду на літературні дані, можливий варіант стиснення частини тіла не обертовим колесом (при блокуванні коліс автомобіля). Беручи до уваги власні спостереження, можливі варіанти крайового і бічного контакту колеса автомобіля з тілом і предметами одягу постраждалого, а також особливі випадки

травмування частини тіла потерпілого – удар колесом і травмування частини тіла між колесом, що обертається, і іншими частинами машини.

Можна говорити про те, що перекочування колесом автомобіля через тіло потерпілого може мати місце не тільки при перебуванні потерпілого в положенні лежачи на проїжджій частині, але і за умови перебування його у вертикальному положенні. При цьому травмується, як правило, стопа потерпілого. Крім перекочування колесом через нижню кінцівку потерпілого можуть мати місце ще, як мінімум, 2 варіанти травмування потерпілого колесом автомобіля:

- в результаті попадання гомілки потерпілого між рухомим колесом і колісною аркою автомобіля;

- в результаті удару колесом автомобіля по нижній кінцівці потерпілого. Такий удар може поєднуватися з тертям кінцівки колесом автомобіля, і не супроводжуватися стисненням кінцівки між обертовим колесом та іншими предметами (перш за все, дорожнім покриттям).

За результатами досліджень стало можливим створити робочу класифікацію варіантів травмування людини колесом автомобіля, надану у таблиці 6.

Таблиця 6

Робоча класифікація варіантів травмування людини колесом (колесами) автомобіля

Варіант контакту	Вид контакту
1. Контакт колеса (колес) з тілом людини, що перебував у горизонтальному положенні по варіанту накочування	1.1. Повне перекочування 1.2. Часткове накочування
1. Контакт колеса (колес) с з тілом людини, що знаходиться не у горизонтальному положенні по варіанту накочування 1.1. У положенні стоячи 1.2. В іншому (нетиповому) положенні	2.1.1. Повне перекочування 2.1.2. Часткове накочування 2.2.1. Повне перекочування 2.2.2. Часткове накочування
2. Другі варіанти травмування людини колесом автомобіля	2.1. Травмування кінцівки між колесом, що обертається, колесом і аркою колеса 2.2. Удар потерпілого колесом автомобіля 2.3. Дотичне травмування частини тіла людини краєм робочої поверхні протектора колеса 2.4. Дотичне травмування частини тіла людини бічною поверхнею колеса

Окремо встановлені морфологічні дані, що характеризують травмування людини днищем автомобіля, та розроблені основні диференційно-діагностичні критерії, які вказують саме на травмування тіла днищем автомобіля: значні за обсягом ушкодження в ділянці тулуба постраждалих, переважно за рахунок стиснення тулуба між днищем автомобіля і дорожнім покриттям; наявність на тулубі постраждалих ушкоджень, які можна віднести за рахунок дії деталей підвіски автомобіля; наявність в ділянці голови постраждалих ушкоджень від дії деталей підвіски автомобіля, так і ушкоджень від стиснення голови між днищем автомобіля та дорожнім покриттям. Останні зустрічаються рідше, і, як правило, у разі розташування голови на виступі нерівностей дорожнього покриття; відсутність слідів протектора на одязі і тілі потерпілих; відсутність ознак стиснення на верхніх і нижніх кінцівках постраждалих; наявність великих осаднень (слідів протягування тіла по дорожньому покриттю) як на тулубі і голові, так і на кінцівках постраждалих; наявність великих забруднень паливно-мастильними матеріалами тіла і одягу постраждалих.

Шостий розділ висвітлює судово-медичну характеристику травми водія та пасажирів у салоні сучасного автомобіля, різні умови травмування, а також дає характеристику морфологічних ознак тілесних ушкоджень водія та пасажирів. Окремо розглянуто питання щодо впливу нових засобів захисту водія і пасажирів салону автомобіля на механізм утворення і морфологію тілесних ушкоджень у цих осіб у випадках ДТП.

Для з'ясування того, як конкретно застосування засобів безпеки впливає на морфологію тілесних ушкоджень у потерпілих, було проаналізовано 247 випадків травми в салоні водія і пасажирів легкових автомобілів (без летального результату). Отримані дані викладені у таблиці 7.

Вищевикладене дозволяє дійти висновку, що як старі, так і сучасні засоби захисту водія і пасажирів салону запобігають утворенню тяжких ушкоджень у водія і пасажирів. При цьому, найбільш ефективними є нові засоби захисту, і перш за все, подушки безпеки. Слід зазначити, що й самі по собі засоби захисту до певної міри мають травмонебезпечні властивості, перш за все, старі. Це в основному стосується ременів безпеки старої конструкції, які за певних умов здатні викликати утворення як переломів ребер, так і небезпечних для життя ушкоджень внутрішніх органів. Серед нових засобів захисту найбільш небезпечними є подушки безпеки; запобігаючи утворенню тяжких ушкоджень, вони, тим не менше, можуть привести до переломів кісток лицевого скелета, і, хоча і в поодиноких випадках, до розвитку небезпечного для життя стану – механічної асфіксії.

Таким чином, травма в салоні сучасного автомобіля істотно відрізняється від такої в автомобілях старих конструкцій, насамперед, за рахунок застосування спеціальних засобів безпеки водія і пасажирів автомобіля (ременів поліпшеної конструкції, подушок безпеки, травмозахисної колонки керма автомобіля, спеціальної обшивки і т. д.). Застосування таких засобів безпеки суттєво змінило морфологію утворення тілесних ушкоджень у водія та пасажирів сучасного автомобіля. Разом з тим, сучасні засоби безпеки водія і пасажирів автомобіля самі є травмонебезпечними об'єктами, здатними завдавати серйозних ушкоджень,

можливо, аж до смертельного результату. Крім традиційних, існують досить надійні і раніше не вивчені способи встановлення місцезнаходження постраждалих в салоні автомобіля: облік зміни геометрії салону автомобіля в момент ДТП.

Таблиця 7

Вплив на тіло нових (сучасних) засобів захисту водія і пасажирів легкових автомобілів

Засоби захисту	Якому впливу засоби запобігають	Механізм дії на тіло засобів захисту	Утворенню яких ушкоджень засоби захисту запобігають	До утворення яких ушкоджень призводять засоби захисту
Подушки безпеки	різкому ударно-інерційному зміщенню тіла вперед та контакту голови і тулуба з деталями салону	контактує з ділянкою обличчя, грудної клітки і живота по механізмі удару-стиснення	травмі голови і тулуба (ЧМТ, переломам кісток тулуба, ушкодженню внутрішніх органів грудної і черевної порожнини)	крововиливів; осаднень обличчя, тулуба; переломів кісток лицевого скелета (кісток носа); поодиноких випадків механічної асфіксії внаслідок стиснення грудної клітки і живота, закриття отворів рота і носа
Травмобезпечна колонка керма	грубій дії колонки керма а передню поверхню грудної клітки і живота, інколи обличчя	з рахунок складання значно значно зменшує ударну дію на вказані ділянки тіла	переломам кісток тулуба, ушкодженню внутрішніх органів грудної клітки і живота, інколи ЧМТ	як правило, до крововиливів, саден передньої поверхні тулуба, дуже рідко до переломів ребер
Особливий кронштейн педального вузла	грубій дії педалей управління на нижні кінцівки водія	ламаючись, зменшує ударну дію на нижні кінцівки	переломам кісток нижніх кінцівок (як правило, стоп)	не зустрічалось
Активний підголовник	різкому закиданню голови назад (при практично любому розташуванні голови)	ударно контактує з потиличною ділянкою голови і шиї	травмі шийного відділу хребта	не зустрічалось
Новий пасок безпеки	різкому ударно-інерційному зміщенню тіла вперед і контакт голови та тулуба з деталями салону	контактує з ділянкою грудей і живота по механізму удару-стиснення	травму голови і тулуба (ЧМТ, переломи кісток тулуба, ушкодженню внутрішніх органів грудної клітки і живота)	ріко до крововиливів ділянки живота і грудної клітки
Травмобезпечна Обшивка	грубій дії внутрішньої облицьовки салону на тіло	пом'якшує удар частинами тіла з внутрішньою поверхн. салону	ЧМТ, переломи кісток тулуба і кінцівок	нерідко не запобігає осадненням, крововиливам, переломам, ЧМТ

Існують механізми травмування водія і пасажирів переднього сидіння, які раніше не були описані і не були досліджені - травма внаслідок контакту автомобіля з пішоходом (пішоходами), травма, викликана виключно дефектами дорожнього покриття.

У *сьомому розділі* роботи наведена характеристика комбінованих видів автомобільної травми. Комбіновані види автомобільної травми - складний розділ судової медицини та експертної практики. Комбіновані види автомобільної травми - поняття дуже багатопланове, його важко систематизувати навіть в самій детальній класифікації.

Розібратися у всьому різноманітті механізмів того чи іншого виду комбінованої автомобільної травми можна лише при комплексному підході: шляхом проведення судово-медичної експертизи трупа (живої особи), трасологічної експертизи автомобіля; урахування результатів огляду місця події, свідчень учасників ДТП; проведення комплексної експертизи, яка дозволить узагальнити всі отримані дані.

Восьмий розділ присвячений принципово новому питанню – шляхам вірогідного встановлення механізму отримання тілесних ушкоджень, що утворилися внаслідок перекидання автомобіля. Встановлено, що складність процесу травмування постраждалих при перекиданні автомобіля можна пояснити наступними факторами:

1. Якщо при звичайному зіткненні автомобіля з іншим автомобілем або нерухомим об'єктом тіла осіб, що знаходяться в салоні автомобіля, переміщуються переважно в одному – двох напрямках, то при перекиданні автомобіля кількість ударно-інерційних переміщень тіл потерпілих може бути набагато більшим, а направлення їх можуть бути самими різними.

2. Звідси, при неодноразовому, а особливо багаторазовому перевертанні автомобіля навколо своєї осі (найчастіше поздовжньої) таких ударно-інерційних переміщень тіл постраждалих може бути безліч (вони можуть обчислюватися десятками).

3. Така кількість і різна спрямованість ударно-інерційних переміщень тіл потерпілих призводять до утворення множинних тілесних ушкоджень, що локалізуються на різних частинах і поверхнях тіл потерпілих.

4. Вказана ситуація призводить до того, що часто дуже важко визначити, які конкретно з виявлених на тілі потерпілого тілесних ушкоджень утворилися від якої конкретно травматичної дії.

5. Ситуація ускладнюється ще і тим, що одні й ті ж тілесні ушкодження можуть утворитися внаслідок не одного, а більшої кількості травматичних впливів.

6. Точне визначення механізму утворення тілесних ушкоджень у потерпілих ускладнює і той факт, що процесу перекидання автомобіля на тіла потерпілих можуть передувати інші травматичні впливи (наприклад, внаслідок зіткнення автомобілів).

7. Перекидання автомобіля – процес, при якому досить нерідко відбувається викидання як водія, так і пасажирів автомобіля за межі салону, що супроводжується отриманням ними додаткових тілесних ушкоджень.

8. Все вищевикладене, вкрай ускладнює вирішення питання про те, хто конкретно з постраждалих перебував за керуванням автомобілем у момент ДТП, а хто – перебував на місці пасажирів салону і в гіршому випадку – робить це взагалі неможливим, принаймні, експертним шляхом.

Аналіз експертної практики дозволив виділити 2 основних види перекидання автомобіля: просте і складне перекидання. І те, й інше, у свою чергу, нами було розділене на 3 підвиди в залежності від механізму, кінцевого положення тіл потерпілих і діючих на тіла постраждалих травмуючих факторів.

Змістовна, оригінальна і заснована на матеріалах конкретних експертиз класифікація перекидання автомобіля, виглядає наступним чином:

1. Просте перекидання - характеризується тим, що момент перекидання автомобіля не передують додаткові значні зовнішні впливи на автомобіль, які ще до моменту перекидання викликали б виражені ударно-інерційні переміщення тіл водія і пасажирів автомобіля та отримання ними тілесних ушкоджень.

2. Складне перекидання - характеризується тим, що момент перекидання автомобіля передують додаткові значні зовнішні впливи на автомобіль, які викликають виражені ударно-інерційні переміщення тіл водія і пасажирів в салоні, що призводить до утворення тілесних ушкоджень ще до моменту перекидання.

Все викладене вище не дає можливості експертам у разі перекидання автомобіля користуватися запропонованою в минулому столітті традиційною, і при цьому досить недосконалою методикою визначення місця потерпілого в салоні автомобіля на підставі вивчення виключно морфології виявлених у постраждалих тілесних ушкоджень.

Таким чином, перекидання автомобіля – складний вид ДТП, обумовлений різноманіттям механізмів травмування потерпілих і багатократністю травмуючих впливів на їх тіла. Це різноманіття і складність умов травмування значно перевершує такі при звичайній травмі в салоні автомобіля.

1. При перекиданні автомобіля вирішення експертних діагностичних завдань (і, насамперед тих, що стосуються встановлення точного місцезнаходження постраждалих в салоні автомобіля в момент ДТП) є різко ускладненим порівняно зі звичайною травмою в салоні автомобіля і практично неможливим за участю експертів тільки однієї галузі знань.

2. У всіх випадках перекидання автомобіля для вирішення експертно-діагностичних завдань, пов'язаних зі встановленням точного положення кожного з потерпілих в салоні автомобіля при ДТП, необхідним є моделювання процесу перекидання автомобіля і ударно-інерційних переміщень тіл потерпілих при цьому.

3. З метою подібного моделювання розроблена детальна класифікація видів і умов перекидання автомобіля.

У дев'ятому розділі роботи розглянуті особливості комплексних досліджень автомобільної травми на сучасному етапі, розроблені та наведені відповідні алгоритми роботи експертів при проведенні комплексних експертиз та методики оцінки отриманих даних. Ці алгоритми стосуються самих різних випадків: контакту автомобіля з пішоходом, велосипедистом, травми у салоні автомобіля, травми, яку спричиняють колеса та днище автомобіля.

Найчастіше комплексні дослідження проводяться у випадках контакту автомобіля з пішоходом та при травмі у салоні автомобіля.

Що стосується контакту автомобіля з пішоходом, то комплексне дослідження складається з наступних етапів. До 1-го етапу роботи експертів слід віднести роздільне виконання судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз або досліджень (судові медики досліджують трупи постраждалих в ДТП, проводять судово-медичне дослідження живих осіб, досліджують одяг і взуття постраждалих), а транспортні трасологи проводять дослідження пошкоджень і слідів на автомобілях, зокрема, що утворилися за рахунок контакту автомобіля з тілом (тілами) пішоходів (до них відносяться, насамперед, деформації, руйнування пластмасових і скляних конструкцій, нашарування пилу і бруду, накладення слідів біологічного походження на різних частинах автомобіля). На практиці ці дослідження часто проводяться ще до моменту початку спільного комплексного судово-медичного та транспортно-трасологічного дослідження (експертизи). На 2-му етапі роботи відбувається зіставлення судово-медичних і транспортно-трасологічних даних один з одним, а також з даними з матеріалами справи, що мають значення для вирішення експертних завдань. На цьому етапі роботи експертів з'ясовуються і проміжні специфічні питання, необхідні для кінцевого вирішення експертних завдань (наприклад, встановлення напрямку переміщення тіла після первинного контакту з автомобілем), після чого формулюються висновки. Цей етап роботи – найважливіший. Він, власне, і є процесом виконання комплексної експертизи, та підлягає більш детальному розгляду і має свій специфічний алгоритм, який загалом зводиться до наступного:

- встановлюється, які з тілесних ушкоджень на тілі пішохода утворилися за рахунок первинного контакту з автомобілем, і, відповідно, які пошкодження і сліди утворилися на автомобілі за рахунок зазначеного первинного контакту з пішоходом;

- виходячи з отриманих при цьому даних, визначається взаєморозташування автомобіля і тіла пішохода в момент їх первинного контакту;

- визначається напрям руху тіла після первинного контакту з автомобілем, встановлюється, які частини тіла пішохода з якими частинами автомобіля контактували в подальшому, і які при цьому пошкодження і сліди виникли на автомобілі і на тілі пішохода (у разі, якщо після первинного контакту з автомобілем стався занедбаність тіла на автомобіль);

- встановлюється характер переміщення тіла після припинення контакту з автомобілем і механізм контакту тіла потерпілого з дорожнім покриттям (або з іншим автомобілем); визначається, які ушкодження на тілі при цьому виникли.

За результатами власних досліджень приділена увага алгоритмам встановлення місцезнаходження конкретних осіб у салоні автомобіля при ДТП, зокрема, судово-медичній діагностиці водія та пасажирів. Наведено, що найбільш складною така діагностика є при перекиданні автомобіля. Тому, з метою підвищення можливостей експерта при такої роботі, розроблена розгорнута класифікація процесу і умов перекидання автомобіля (таблиця 8).

Розгорнута класифікація процесу і умов перекидання автомобіля

1. Механізм перекидання	<p>1.1. Напрямок перекидання</p> <p>1.2. Характер обертів автомобіля навколо поздовжньої чи поперечної осі</p>	<p>1.1.1. Перекидання у поздовжньому напрямку;</p> <p>1.1.2. Перекидання у поперечному напрямку;</p> <p>1.2.1. На 90°;</p> <p>1.2.2. На 180°;</p> <p>1.2.3. На повний оберт;</p> <p>1.2.4. На більше чим один оборот (від півтора до декількох обертів)</p>
2. Кінцеве положення тіл потерпілих	<p>2.1. Перекидання, після якого тіла потерпілих залишились в салоні автомобіля;</p> <p>2.2. Перекидання, після якого тіла потерпілих виявились викинутими із салону автомобіля;</p> <p>2.3. Перекидання, після якого частина потерпілих залишилась в салоні автомобіля, а частина – була викинутою за його межі (можливі самі різні комбінації)</p>	
3. Діючі на тіла потерпілих ушкоджуючі фактори	<p>3.1. Перекидання, при якому на тіла потерпілих діють виключно механічні фактори (деталі салону автомобіля, предмети навколишньої обстановки після викидання тіл із салону).</p> <p>3.2. Перекидання, при якому на тіла потерпілих окрім механічних, діють і інші фактори</p>	<p>3.2.1. Вода (при падінні автомобіля в воду);</p> <p>3.2.2. Полум'я, висока температура і продукти горіння;</p> <p>3.2.3. Інші фактори, що зустрічаються рідко (наприклад, хімічні, дія яких зумовлена характером вантажу, що перевозився)</p>

Слід підкреслити, що вирішити питання про те, хто з потерпілих у момент ДТП перебував за кермом автомобіля, а хто – на місці пасажира, на підставі тільки характеру тілесних ушкоджень у потерпілих, можливо далеко не завжди.

Для вирішення цього питання нами запропоновано наступний алгоритм роботи:

а) встановлення напрямку ударно-інерційного переміщення тіл постраждалих в салоні автомобіля в момент ДТП;

б) встановлення того, які з деталей салону автомобіля були травматичними для водія, а які – для пасажирів;

в) аналіз морфології та механізму утворення тілесних ушкоджень у постраждалих;

г) встановлення, які з тілесних ушкоджень у потерпілих від дії яких частин салону автомобіля виникли (що фактично завершує процес експертного дослідження, оскільки дає відповідь на питання, де в салоні автомобіля розташовувався той чи інший потерпілий).

Отримання максимально достовірних результатів, повноцінне встановлення обставин ДТП експертним шляхом буде можливо тільки з урахуванням отримання 4-х блоків інформації щодо»:

- Тілесних ушкоджень на тілі постраждалих;
- Пошкоджень і слідів на одязі постраждалих;
- Пошкоджень та слідів на взутті постраждалих;
- Пошкоджень і слідів на автомобілі.

Десятий розділ роботи розглядає питання доцільності застосування у судово-медичній практиці у випадках ДТП молекулярно-генетичних методів.

Проведені дослідження свідчать, що такі експертизи частіше призначаються у випадках травмування водія та пасажирів у салоні автомобіля, тоді, коли потрібно з'ясувати, де саме у салоні автомобіля знаходився той чи інший постраждалий, та, зокрема, хто з них у момент ДТП перебував за кермом автомобіля (таблиця 9).

Таблиця 9

Розподіл досліджуваних частин автомобіля генотипоскопічними методами за частотою дослідження

Частини автомобіля	Кермо, рульова колонка	Подушки безпеки	Підголівник	Внутрішня поверхня дверець	Інші частини	Всього об'єктів
Кількість	10	10	5	4	12	41

Запорукою виявлення усіх можливих слідів є проведення змивів не тільки із зони явних слідів, а із суміжних зон, де візуально сліди не виявлені.

Результатом усієї сукупності проведеної роботи було створення сучасної класифікації автомобільної травми, в якій враховані всі нові тенденції судово-медичної експертизи автомобільної травми:

Таблиця 10

Сучасна класифікація автомобільної травми

АВТОМОБІЛЬНА ТРАВМА

Травмування	Зовнішніми частинами (поза автомобілем)	Внутрішніми частинами (всередині автомобіля)
Види травмування	1. Від контакту кузова автомобіля з пішоходом, що: знаходиться у вертикальному положенні; перебуває у нетиповому положенні	1. Травма при зіткненні автомобіля з іншими транспортними засобами або перешкодою без перекидання: - травма осіб переднього сидіння легкового автомобіля - травма осіб заднього сидіння легкового автомобіля - травма осіб в кузові автомобіля
	2. Від контакту кузова автомобіля з мотоциклістом: - від контакту з водієм - від контакту з пасажиром	2. Травма при перекиданні автомобіля: А- з випадінням потерпілих із салону автомобіля Б – без випадіння потерпілих із салону автомобіля: - травма осіб переднього сидіння легкового автомобіля травма осіб заднього сидіння легкового автомобіля - травма осіб в кузові автомобіля
	3. Від контакту кузова автомобіля з велосипедистом	
	4. Від контакту з колесами і днищем автомобіля: - від переїзду колесом (колесами) - від контакту з днищем - від комбінованого контакту з колесами і днищем	
	Травма при випадінні із автомобіля, що рухається: 1- легкового автомобіля 2 – вантажного автомобіля чи автобуса	
Комбіновані види автомобільної травми:		
Поза автомобілем: <ul style="list-style-type: none"> - контакт кузова автомобіля з людиною з послідувачим її переїздом; - контакт кузова автомобіля з людиною з послідувачим її стисненням між автомобілем і перепорою; - інші комбінації травмуючі дій.. Всередині автомобіля: <ul style="list-style-type: none"> - травма в салоні (кабіні) з наступним випадінням тіла із салоні (кабіні); - травма в салоні з двома або декількома пошкоджуючими факторами (механічними, термічними, хімічними, утоплення). 		

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення науково-практичної проблеми, що полягає у комплексній диференційній діагностиці тілесних ушкоджень людини, що утворились при контакті кузова, колеса та днища сучасного автомобіля з тілом пішохода, людини, що знаходиться на дорожньому покритті, у салоні сучасного автомобіля (водія та пасажирів), при контакті велосипедиста з автомобілем, у випадках комбінованих видів автомобільної травми шляхом проведення комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз.

1. В результаті проведеного дослідження надане сучасне визначення поняття «автомобільна травма», розроблена її сучасна класифікація шляхом істотної переробки існуючих класифікацій, вона змінена і доповнена новими видами та підвидами автомобільної травми.

2. В результаті контакту з легковими автомобілями сучасної конструкції утворювались переломи кіток нижніх кінцівок: - ізольовані переломи стегнових кісток в нижній і середній третині (21%); - ізольовані переломи діафізів обох кісток гомілки у верхній і середній третині (33%); - як переломи стегнових кісток, так і кісток гомілки склали (26%); - уламкові переломи, що супроводжувалися руйнуванням кісткових структур колінного суглоба, а також трубчастої частини кісток гомілки і (або) трубчастої частини стегнової кістки (20% від усіх спостережень).

3. У випадках контакту з пішоходами, що знаходиться у вертикальному положенні, з автомобілями сучасного типу встановлено нові морфологічні властивості переломів: вони охоплюють, як правило, дві третини довжини кістки з можливим ушкодженням епіфіза кістки, є багатоуламковими, оскільки складаються з великої кількості (до 10-20) уламків, рідше, з утворенням великого уламка. Переломи кісток нижніх кінцівок пішохода від дії бампера сучасного автомобіля за морфологічними особливостями є відмінними від «класичних» бампер-переломів і мають цінну для судово-медичної діагностики ознаку - їх протяжність приблизно дорівнює ширині бампера автомобіля, який контактував з пішоходом.

4. На шкірі нижніх кінцівок осіб, які постраждали внаслідок контакту з сучасним автомобілем, утворюються досить специфічні рани від дії уламків зруйнованого пластмасового бампера: поряд із звичайними забитими ранами від дії частин кузова і забито-рваними ранами від дії кісткових уламків, виявлялися рани найрізноманітніших форм - лінійні, овальні, зигзагоподібні, які по своїй морфології нагадували колоті і рвані, завдовжки від кількох міліметрів до 5-7 см. Дані рани виникали від дії уламків зруйнованого пластмасового бампера, що підтверджувалося частим виявленням в ділянці ран дрібних пластмасових частинок. Такі ушкодження зафіксовані у 9,5% випадків.

5. На основі дослідження морфологічних особливостей ушкоджень тіла потерпілих визначені раніше не описані варіанти травмування пішохода кузовом автомобіля: - травмування пішохода передньою кромкою капота;

- травмування пішохода бічною частиною автомобіля; - травмування пішохода задньою частиною автомобіля; - травмування автомобілем пішохода, що знаходиться у «нетиповому» положенні.

6. Контакт велосипедиста з рухомим автомобілем є складним видом ДТП і на підставі виявлення багатьох варіантів його контакту з автомобілем, велосипедна травма була віднесена до самостійного виду транспортної травми і запропонована окрема її класифікація. При цьому, практично у всіх випадках травмування велосипедиста необхідне призначення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи.

7. Контакт тіла людини, що лежить на дорожньому покритті, не можна звести виключно до перекочування через його тіло колеса (коліс) автомобіля. Визначено нові варіанти травмування людини, що лежить на дорожньому покритті – травмування днищевою частиною автомобіля та комбінований контакт – травмування колесами і днищем автомобіля. З урахуванням індивідуальних морфологічних особливостей ушкоджень тіла за вказаних обставин були виявлені такі варіанти травмування тіла колесом: 1) травмування кінцівки між обертовим колесом і колісною аркою; 2) удар постраждалого колесом автомобіля; 3) дотичне травмування частини тіла людини краєм робочої поверхні протектора колеса; 4) дотичне травмування частини тіла людини бічною поверхнею колеса. Розроблена і впроваджена спеціальна класифікація травмуючих впливів на тіло людини коліс і днища автомобіля.

8. Морфологічні особливості тілесних ушкоджень водія та пасажирів в салоні сучасного автомобіля істотно відрізняються від таких в автомобілях старих конструкцій за рахунок використання спеціальних засобів безпеки водія та пасажирів автомобіля. При цьому, засоби безпеки водія і пасажирів автомобіля самі є травмонебезпечними об'єктами, здатними завдавати серйозних ушкоджень, можливо, аж до смертельного результату.

9. При вирішенні експертних завдань, пов'язаних з встановленням механізму утворення тілесних ушкоджень і розташування тих чи інших постраждалих в салоні автомобіля, необхідно виходити не тільки і не стільки з характеру і морфології тілесних ушкоджень у потерпілих, скільки зі встановленого кута контакту автомобілів або кута контакту автомобіля з перешкодою. Саме цей кут визначає напрям ударно-інерційних переміщень тіл водія і пасажирів автомобіля і має найбільший вплив на характер і механізм утворення тілесних ушкоджень осіб, які знаходяться в салоні автомобіля. Окрім цього, інформативним є врахування зміни геометрії салону автомобіля в момент ДТП.

10. Виходячи з морфологічних особливостей тілесних ушкоджень водія та пасажирів переднього сидіння в салоні сучасного автомобіля визначені механізми їх травмування, які раніше не були описані - травма водія та пасажира переднього сидіння внаслідок контакту автомобіля з пішоходом (пішоходами) і травма, викликана виключно дефектами дорожнього покриття.

11. Судово-медичну оцінку механізмів того чи іншого виду комбінованої автомобільної травми скласти можна лише при застосуванні комплексного підходу: шляхом проведення судово-медичної експертизи трупа (живої особи), трасологічної

експертизи автомобіля; урахування результатів огляду місця події, свідчень учасників ДТП; проведення комплексної експертизи, яка дозволить узагальнити всі отримані дані. З урахуванням складності комбінованих видів автомобільної травми, розроблена та запропонована максимально розгорнута класифікація цих видів автомобільної травми.

12. Перекидання автомобіля – складний вид ДТП, обумовлений різноманіттям механізмів травмування потерпілих і багатократністю травмуючих впливів на їх тіла в салоні автомобіля. Вирішення експертних діагностичних завдань при перекиданні автомобіля (і, насамперед, встановлення точного місцезнаходження потерпілих в салоні автомобіля в момент ДТП) суттєво ускладнене порівняно зі звичайною травмою в салоні автомобіля і потребує проведення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи, а також моделювання процесу перекидання автомобіля і ударно-інерційних переміщень тіл потерпілих при цьому. Саме для потреб експертного моделювання розроблена детальна класифікація видів та умов перекидання автомобіля.

13. Проведення судово-медичних експертиз із застосуванням молекулярно-генетичних методів у випадках ДТП є можливим та доцільним. Найчастіше потреба у проведенні таких експертиз виникає у випадках травми у салоні автомобіля, при вирішенні питання, хто конкретно з постраждалих осіб знаходився за кермом автомобіля в момент ДТП. Категоричною умовою, спрямованою на правильну організацію проведення таких експертиз, є обов'язкова участь судово-медичного експерта-імунолога у огляді деталей автомобіля з метою пошуку та вилучення об'єктів біологічного походження. Запорукою виявлення усіх можливих слідів є проведення змивів не тільки із зони явних слідів, а із суміжних зон, де візуально сліди не виявлені. Типовим алгоритмом роботи експертів при підготовці та проведенні молекулярно-генетичних експертиз є: розподіл об'єкта (відповідної деталі автомобіля) на умовні поверхні; пошук слідів біологічного походження на кожній з поверхонь; проведення змивів із подальшим поміщенням вмісту до окремих пробірок, з нумерацією об'єктів; безпосереднє проведення експертизи.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. При проведенні судово-медичних та комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експертиз у випадках травмування пішохода кузовом сучасного автомобіля слід керуватися новими морфологічними особливостями ушкоджень кісток та м'яких тканин нижніх кінцівок потерпілих – приймати до уваги наявність багатоуламкових переломів, які складаються з 10-20 уламків, або, рідше, одного уламка. За характером такого перелому можна приблизно визначити ширину бампера автомобіля. Слід враховувати нові властивості ушкоджень м'яких тканин від дії бамперу, а саме, утворення на нижніх кінцівках цілком специфічних ран найрізноманітніших форм - лінійних, овальних, зигзагоподібних, які по своїй морфології нагадують колоті і рвані, завдовжки від кількох міліметрів до 5-7 см. Такі рани виникають від дії уламків зруйнованого пластмасового бампера, та свідчать про руйнування останнього в момент контакту автомобіля з пішоходом.
2. У практиці слід враховувати можливість травмування пішохода передньою кромкою капота легкового автомобіля на рівні стегон, що потребує диференційної діагностики з ушкодженнями, які завдаються бампером вантажного автомобіля.
3. При проведенні відповідних експертиз потрібно виявляти та аналізувати морфологічні особливості травмування пішохода не лише передньою, а й бічною та задньою поверхнею автомобіля, а також морфологічні особливості ушкоджень пішоходів, що на момент контакту з автомобілем знаходилися у нетиповому положенні.
4. На практиці контакт велосипедиста з рухомим автомобілем слід віднести до самостійного виду транспортної травми, та враховувати, що весь комплекс питань, що підлягають вирішенню експертним шляхом, не можна вирішити в ході проведення одноосібної судово-медичної експертизи; практично у всіх випадках необхідне призначення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи, яка повинна проводитися за спеціально розробленим алгоритмом.
5. При проведенні судово-медичної експертизи та суміжних експертиз у випадках травмування людини, що лежить на дорожньому покритті, слід виходити з того, що такий контакт не можна звести виключно до перекочування через тіло колеса (коліс) автомобіля, оскільки існує можливість травмування потерпілого днищевою частиною автомобіля, комбінований контакт людини з нижніми частинами автомобіля – травмування колесами і днищем автомобіля, травмування кінцівки між колесом, що обертається і колісною аркою, удар постраждалого колесом автомобіля, дотичне травмування частини тіла людини краєм робочої поверхні протектора колеса, дотичне травмування частини тіла людини бічною поверхнею колеса; всі дані варіанти травмування мають свої особливості тілесних ушкоджень, які слід встановлювати та оцінювати.
6. При проведенні судово-медичних та комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експертиз у випадках травми у салоні сучасного автомобіля практичному експерту слід враховувати, що травма в салоні

сучасного автомобіля має свої особливості за рахунок застосування спеціальних засобів безпеки водія і пасажирів автомобіля (ременів поліпшеної конструкції, подушок безпеки, травмозахисної колонки керма автомобіля, спеціальної обшивки і т. д.), що обумовлює зовсім іншу морфологію утворення тілесних ушкоджень у водія та пасажирів, яку потрібно встановлювати та вивчати.

7. При вирішенні експертних завдань, пов'язаних зі встановленням механізму утворення тілесних ушкоджень і розташування тих чи інших постраждалих в салоні автомобіля необхідно виходити не тільки і не стільки з характеру і морфології тілесних ушкоджень у потерпілих, скільки з встановленого кута контакту автомобілів або кута контакту автомобіля з перешкодою. Саме цей кут має найбільший вплив на характер і механізм утворення тілесних ушкоджень знаходяться в салоні осіб. Окрім того, експерту потрібно враховувати та оцінювати факт зміни геометрії салону автомобіля у момент ДТП, який також є надійним показником розташування постраждалих у салоні.
8. При експертній оцінці обставин ДТП експерт має враховувати такі механізми травмування водія і пасажирів переднього сидіння, як травма внаслідок контакту автомобіля з пішоходом (пішоходами), та травма, викликана виключно дефектами дорожнього покриття.
9. При проведенні експертизи у випадках комбінованої автомобільної травми необхідно застосовувати тільки комплексний підхід шляхом проведення судово-медичної експертизи трупа (живої особи), трасологічної експертизи автомобіля; урахування результатів огляду місця події, свідчень учасників ДТП;
10. Практичні експертні роботи та, зокрема, вирішення діагностичних завдань при перекиданні автомобіля є різко ускладненими порівняно зі звичайною травмою в салоні автомобіля і практично неможливими за участю експертів тільки однієї галузі знань. Тому у всіх випадках перекидання автомобіля для вирішення експертно-діагностичних завдань, пов'язаних зі встановленням точного положення кожного з потерпілих в салоні автомобіля при ДТП, необхідним є моделювання процесу перекидання автомобіля і ударно-інерційних переміщень тіл потерпілих при цьому.
11. У складних випадках ДТП, особливо, при необхідності встановлення розташування тих чи інших осіб у салоні автомобіля, доцільно проведення судово-медичної експертизи із застосуванням молекулярно-генетичних методів.
12. Приймаючи до уваги складність механізмів ДТП за участю автомобілів нових конструкцій, експертам доцільно керуватися спеціально розробленими алгоритмами роботи для кожного з видів сучасної автомобільної травми.
13. Точні висновки про механізм ДТП можна дати тільки за умови проведення саме комплексного експертного дослідження.

СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Плевінскіс ПВ. Особливості механізму травми днищем легкового автомобіля. Укр. суд.-мед. вісн. 2008;(21):34-5.
2. Плевинскис ПВ. Современный алгоритм подхода к дифференциальной диагностике телесных повреждений у водителей и пассажиров легковых автомобилей в случаях ДТП. Суд.-мед. экспертиза. 2012;(6):27-9.
3. Плевинскис ПВ. Сложные ситуации при установлении местонахождения пострадавших в салоне автомобиля в момент ДТП. Суд.-мед. экспертиза. 2013;(1):23-6.
4. Плевинскис ПВ. Исходные данные и алгоритм работы экспертов при проведении комплексных судебно-медицинских и транспортно-трассологических экспертиз в случаях наезда автомобиля на пешехода. Суд.-мед. экспертиза. 2013;(2):8-11.
5. Плевинскис ПВ. О необходимости комплексного подхода к судебно-медицинской диагностике “бампер-переломов”. Буков. мед. вісн. 2013;17(3 Ч 1):125-7.
6. Плевинскис ПВ. Некоторые типичные трудности при проведении единоличных судебно-медицинских экспертиз в случаях наезда автомобиля на пешехода со смертельным исходом. Суд.-мед. экспертиза. 2014;(1):59-62.
7. Плевинскис ПВ. Влияние средств безопасности современного легкового автомобиля на механизм образования и морфологию телесных повреждений у водителя и пассажиров. Акт. проблеми сучас. медицини: Вісн. Укр. мед. стоматол. акад. 2014;14(3):239-43.
8. Плевинскис ПВ. Типичные трудности в ходе назначения и производства первичных судебно-медицинских экспертиз в случаях травмирования пешехода автомобилем со смертельным исходом. В: Зб. наук. пр. співробітників НМАПО ім. П.Л. Шупика. Київ; 2014;(23 Кн 4). с. 92-9.
9. Плевинскис ПВ. Назначение и производство комплексных экспертиз по делам о ДТП, связанным с опрокидыванием автомобиля: постановка проблемы. Суд.-мед. экспертиза. 2015;(1):4-7.
10. Plevinskis P. On need of revision of cis classification of automobile injury. In: XI International scientific and practical conference Criminalistics and forensic science: science, studies, practice; 2015 June 25-27. Vilnius; 2015. p. 414-21.
11. Plevinskis PV. Peculiarities of bodily injuries' forensic diagnosing, which received driver and passengers in car accidents. J Educ Health Sport. 2016;6(3):173-80.
12. Plevinskis PV. Peculiarities of forensic-medical and related researches in the case of moving vehicle and bicyclist contact. J Educ Health Sport. 2016;6(8):241-8.
13. Plevinskis PV. Questions of differential diagnosis of various types of bicyclist's injuring by a car. Sci Herit. 2016;1(5):50-2.
14. Плевинскис ПВ. Особенности судебно-медицинской экспертизы и смежных

- видов экспертиз в случаях травмы в салоне автомобиля при его опрокидывании. Эксперим. і клін. медицина. 2016;(3):123-6.
15. Плевинскис ПВ. Новые и малоизученные факторы в судебно-медицинской экспертизе и смежных видов экспертиз современной автомобильной травмы. Акт. проблеми сучас. медицини: Вісн. Укр. мед. стоматол. акад. 2016;16(4 Ч 2):197-200.
 16. Плевінскіс ПВ. Нове в експертній діагностиці контакту автомобілей з пішоходами, що знаходяться у нетиповому положенні. Одес. мед. журн. 2016;(6):71-4.
 17. Плевинскис ПВ. Современный взгляд на контакт тела пешехода с колесом автомобиля при ДТП. Суд.-мед. экспертиза. 2016;(2):44-7.
 18. Плевинскис ПВ. Возможные варианты комбинированных видов автомобильной травмы. Вісн. проблем біології і медицини. 2016;(1 Т 1):392-5.
 19. Плевинскис ПВ. Современные представления о контактировании человека с нижней (днищевой) частью автомобиля. Вісн. проблем біології і медицини. 2016;(2 Т 1):83-6.
 20. Плевінскіс ПВ. Особливості травмування пішохода задньою частиною автомобіля у судово-медичній практиці. Акт. проблеми сучас. медицини: Вісн. Укр. мед. стоматол. акад. 2017;17(1):175-8.
 21. Плевинскис ПВ. Прежние и современные морфологические особенности “бампер”-переломов. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(1): 8-13.
 22. Плевинскис ПВ. Основные принципы дифференциальной диагностики между контактом автомобиля с пешеходом и другими механизмами травмы при исследовании трупов пострадавших. Вісн. мор. медицини. 2017;(3):27-31.
 23. Плевинскис ПВ. Оптимизация организации выполнения лабораторных исследований при дорожно-транспортных происшествиях, вызванных контактом автомобиля с пешеходом. Лаб. диагностика. Вост. Европа. 2017;6(4):529-34.
 24. Плевинскис ПВ. Значение лабораторных исследований в судебно-медицинской экспертизе дорожно-транспортных происшествий. Лаб. диагностика. Вост. Европа. 2017;6(2):218-23.
 25. Плевинскис ПВ. Современное понятие автомобильной травмы. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(2):12-5.
 26. Кривда ГФ, Плевінскіс ПВ. Алгоритм проведення лабораторних досліджень при судово-медичній експертизі автомобільної травми на сучасному етапі. Суд.-мед. экспертиза. 2018;(2):16-19. *(Здобувачем проведений збір та опис матеріалу дослідження, проф. Кривда Г.Ф. надавав консультативну допомогу).*

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

1. Плевинскис ПВ. Современные проблемы производства комплексных судебно-медицинских и транспортно-трасологических экспертиз. В: Тез. докл. междунар. науч.-практ. конф. судеб. медиков, посвящ. 165-летию каф. судеб. медицины с последиплом. подгот. Одес. гос. мед. ун-та и 85-летию основания Одес. обл. бюро судеб.-мед. экспертизы; 2007 Июнь 7-8; Одесса. Одесса: Одес. медун-т; 2007. с. 83-6.
2. Плевинскис ПВ. Новый вид травмы в кабине (салоне) автомобиля – травма, обусловленная исключительно дефектами дорожного покрытия. В: Криминалистика и судеб. экспертиза: междувед. науч.-метод. сб. Киев; 2013;(58 Ч 2). с. 576-8.
3. Плевинскис ПВ. Пределы экспертного исследования при проведении первичных (единоличных) судебно-медицинских экспертиз трупов в случаях наезда автомобиля на пешехода. В: Зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Нові досягнення у галузі медичних та фармацевтичних наук; 2014 Листоп 21-22. Одеса; 2014. с. 131-4.
4. Плевинскис ПВ. Современный алгоритм работы эксперта при первичной судебно-медицинской экспертизе трупа в случае травмы в салоне автомобиля. В: Зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. Медичні та фармацевтичні науки: аналіз сучасності та прогноз майбутнього; 2014 Груд 12-13. Дніпропетровськ; 2014. с. 91-5.
5. Плевинскис ПВ. Типовой алгоритм работы эксперта при первичной судебно-медицинской экспертизе живого лица в случае травмы в салоне автомобиля. В: Зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Сучасні погляди на актуальні питання теоретичної, експериментальної та практичної медицини; 2014 Груд 19-20. Одеса; 2014. с. 70-2.
6. Плевинскис ПВ. Новое в судебно-медицинской экспертизе автомобильной травмы. Мед. форум. 2014;(3):180-2.
7. Плевинскис ПВ. Потеря характерных признаков переломов костей нижних конечностей при наезде на пешехода автомобилями современной конструкции. Південноукр. мед. наук. журн. 2015 Січ;(10):73-5.
8. Плевинскис ПВ. Возможности судебно-медицинской экспертизы в случаях столкновения движущегося автомобиля и велосипедиста. В: Зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників медичної науки; 2015 Лют 27-28. Львів; 2015. с. 54-7.
9. Плевинскис ПВ. Проблемные вопросы проведения комиссионных судебно-медицинских экспертиз пострадавших в ДТП. В: Зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Рівень ефективності та необхідність впливу медичної науки на розвиток медичної практики; 2015 Берез 6-7. Київ; 2015. с. 80-3.
10. Плевинскис ПВ. Судебно-медицинская диагностика наезда автомобилем на пешехода при особых обстоятельствах и экспертная оценка полученных

данных. В: Зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. Досягнення медичної науки як чинник стабільності розвитку медичної практики; 2015 Берез 13-14. Дніпропетровськ; 2015. с. 61-4.

11. Плевинскис ПВ. Посторонние предметы в руках пострадавшего как фактор, определяющий механизм получения телесных повреждений в ДТП. В: Зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Пріоритети розвитку медичних наук у ХХІ столітті; 2015 Берез 20-21. Одеса; 2015. с. 51-5.
12. Плевинскис ПВ. Изменение геометрии салона легкового автомобиля при ДТП в судебно-медицинском отношении. В: Зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Роль сучасної медицини у житті людини та її місце у формуванні здорового способу життя; 2015 Берез 27-28. Львів; 2015. с. 129-33.
13. Плевинскис ПВ. Типичные ошибки, допускаемые судебно-медицинскими экспертами при работе с материалами дела в случаях ДТП. В: Зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Сучасні наукові дослідження представників медичної науки – прогрес медицини майбутнього; 2015 Квіт 3-4. Київ; 2015. с. 89-91.
14. Плевинскис ПВ. Механизм образования телесных повреждений у водителя и пассажиров легкового автомобиля в случаях контактирования другого транспортного средства с бортом автомобиля. В: Зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. Фармацевтичні та медичні науки: актуальні питання; 2015 Квіт 10-11. Дніпропетровськ; 2015. с. 26-9.
15. Плевинскис ПВ. Главное и второстепенное в судебно-медицинской экспертизе по фактам ДТП в случаях наезда автомобилем на пешехода. В: Зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Ключові питання наукових досліджень у сфері медицини у ХХІ ст.; 2015 Квіт 17-18. Одеса; 2015. с. 117-21.
16. Плевинскис ПВ. Случай дифференциальной диагностики механизма наезда автомобилем на пешехода (одним или двумя автомобилями). В: Зб. тез наук. робіт учасників міжнар. наук.-практ. конф. Медична наука та практика на сучасному історичному етапі; 2015 Трав 8. Київ; 2015. с. 75-8.
17. Плевинскис ПВ. Судебно-медицинская и комплексная экспертиза современной автомобильной травмы. Одесса: Астропринт; 2017. 345 с.

АНОТАЦІЯ

Плевінскіс П.В. Комплексна судово-медична характеристика автомобільної травми та особливості підходу до вирішення експертних завдань. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.25 - судова медицина. – Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, Київ, 2019.

У докторській дисертації надані комплексна судово-медична характеристика тілесних ушкоджень людини, що утворились внаслідок автомобільної травми, та окреслення шляхів оптимізації вирішення експертних завдань. Встановлено, що у випадках контакту з пішоходами, що знаходиться у вертикальному положенні, з автомобілями сучасного типу встановлено нові морфологічні властивості переломів: вони охоплюють, як правило, дві третини довжини кістки з можливим ушкодженням епіфіза кістки, є багатоуламковими і складаються з великої кількості (до 10-20) уламків. Переломи кісток нижніх кінцівок пішохода від дії бампера сучасного автомобіля за морфологічними особливостями є відмінними від «класичних» бампер-переломів. Визначені раніше не описані варіанти травмування пішохода кузовом автомобіля: травмування пішохода передньою кромкою капота, бічною частиною автомобіля, задньою частиною автомобіля, а також травмування автомобілем пішохода, що знаходиться у «нетиповому» положенні. Запропонована окрема класифікація велосипедної травми. Визначено нові варіанти травмування людини, що лежить на дорожньому покритті – травмування днищевою частиною автомобіля та комбінований контакт – травмування колесами і днищем автомобіля. Розроблена і впроваджена спеціальна класифікація травмуючих впливів на тіло людини коліс і днища автомобіля. Встановлено, що морфологічні особливості тілесних ушкоджень водія та пасажирів в салоні сучасного автомобіля істотно відрізняються від таких в автомобілях старих конструкцій за рахунок використання спеціальних засобів безпеки водія та пасажирів автомобіля. При цьому, засоби безпеки водія і пасажирів автомобіля самі є травмонебезпечними об'єктами, здатними завдати серйозних ушкоджень, можливо, аж до смертельного результату. Виходячи з морфологічних особливостей тілесних ушкоджень водія та пасажирів переднього сидіння в салоні сучасного автомобіля визначені механізми їх травмування, які раніше не були описані - травма водія та пасажирів переднього сидіння внаслідок контакту автомобіля з пішоходом (пішоходами) і травма, викликана виключно дефектами дорожнього покриття. Розроблена детальна класифікація видів та умов перекидання автомобіля. Надане сучасне визначення поняття «автомобільна травма», розроблена її сучасна класифікація, істотно змінена і доповнена новими видами та підвидами автомобільної травми.

Ключові слова: судово-медична експертиза, автомобільна травма, дорожньо-транспортна подія, морфологія ушкоджень, механізми переломів кісток.

SUMMARY

Plevinskis P. V. Complex forensic-medical characteristics of automobile injuries and features of the approach to decision of the expert task. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for the degree of a doctor of medical sciences in specialty 14.01.25 - forensic medicine. – Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, MH of Ukraine, Kyiv, 2019.

In his doctoral thesis provided a comprehensive forensic-medical characteristics of bodily injury of a person resulting from car injuries and identify ways to optimize solutions expert problems. It was found that in cases of contact with pedestrians in an upright position, with cars of modern type revealed new morphological properties of fractures: they cover, as a rule, two-thirds of the length of the bone with possible damage to its epiphysis, are multi-slip and consist of a large number (up to 10-20) fragments. Fractures of bones of the lower extremities of the pedestrian from contact with a bumper of the modern car on morphological features are different from "classical" bumper-fractures. Determined not previously described variants of injury to a pedestrian by vehicle body: injury to a pedestrian the front edge of the hood, side of car, rear of the car, as well as injury vehicle pedestrian, located in the "atypical" situation. A separate classification of Bicycle injury is proposed. New variants of injury of the person lying on a road surface – traumatizing by bottom part of the car and the combined contact – traumatizing by wheels and the bottom of the car are defined. Developed and implemented a special classification of traumatic effects on the human body wheels and the bottom of the car. It is established that morphological features of injuries of the driver and passengers in salon of the modern car significantly differ from those in cars of old designs due to use of special means of safety of the driver and passengers of the car. At the same time, the safety of the driver and passengers of the car themselves are traumatic objects that can cause serious damage, possibly up to death. Based on the morphological features of the injuries of the driver and passengers of the front seat in the cabin of a modern car, the mechanisms of injury that have not been previously described - injury as a result of contact of the car with a pedestrian (pedestrians) and injury caused exclusively by defects in the road surface. A detailed classification of the types and conditions of tipping the car. The modern definition of the concept of "automobile injury" is given, its modern classification is developed, it is essentially changed and added with new types and subspecies of automobile injury.

Key words: forensic medical examination, car injury, traffic accident, morphology of injuries, mechanisms of bone fractures.

АННОТАЦИЯ

Плевинскис П.В. Комплексная судебно-медицинская характеристика автомобильной травмы и особенности подхода к решению экспертных заданий. - Квалификационная научная работа на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.25 - судебная медицина. - Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика МЗ Украины, Киев, 2019.

В докторской диссертации предоставлены комплексная судебно-медицинская характеристика телесных повреждений человека, образовавшихся в результате автомобильной травмы и определены пути оптимизации решения экспертных задач. Установлено, что в случаях контакта с пешеходами, находящимися в вертикальном положении, с автомобилями современного типа выявлены новые морфологические свойства переломов: они охватывают, как правило, две трети длины кости с возможным повреждением ее эпифиза, являются многооскольчатыми и состоят из большого количества (до 10-20) осколков. Переломы костей нижних конечностей пешехода от контакта с бампером современного автомобиля по морфологическим особенностям являются отличными от «классических» бампер-переломов. Определены ранее не описанные варианты травмирования пешехода кузовом автомобиля: травмирования пешехода передней кромкой капота, боковой частью автомобиля, задней частью автомобиля, а также травмирования автомобилем пешехода, находящемся в «нетипичном» положении. Предложена отдельная классификация велосипедной травмы. Определены новые варианты травмирования человека, лежащего на дорожном покрытии – травмирование днищевой частью автомобиля и комбинированный контакт – травмирование колесами и днищем автомобиля. Разработана и внедрена специальная классификация травмирующих воздействий на тело человека колес и днища автомобиля. Установлено, что морфологические особенности телесных повреждений водителя и пассажиров в салоне современного автомобиля существенно отличаются от таковых в автомобилях старых конструкций за счет использования специальных средств безопасности водителя и пассажиров автомобиля. При этом, средства безопасности водителя и пассажиров автомобиля сами являются травмоопасными объектами, способными наносить серьезные повреждения, возможно, вплоть до смертельного исхода. Исходя из морфологических особенностей телесных повреждений водителя и пассажиров переднего сидения в салоне современного автомобиля определены механизмы их травмирования, которые ранее не были описаны - травма водителя и пассажира переднего сидения в результате контакта автомобиля с пешеходом (пешеходами) и травма, вызванная исключительно дефектами дорожного покрытия. Разработана подробная классификация видов и условий опрокидывания автомобиля. Дано современное определение понятия «автомобильная травма», разработана ее современная классификация, существенно изменена и дополнена новыми видами и подвидами автомобильной травмы.

Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, автомобильная травма, дорожно-транспортное происшествие, морфология повреждений, механизмы переломов костей.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ДТП – дорожньо-транспортна подія

ТЗ – транспортний засіб

СМЕ – судово-медична експертиза

КК – кут контакту