

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ
ОСВІТИ ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА МОЗ УКРАЇНИ



Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

Плевінскіс Павло Вольдемарович

УДК: 616.718-001.5-091:611.718

ДИСЕРТАЦІЯ

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

14.01.25 - судова медицина

Подається на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ П. В. Плевінскіс

Науковий консультант

Кривда Григорій Федорович,
доктор медичних наук, професор

Київ-2019

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”. – Одеський національний медичний університет МОЗ України. Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, Київ, 2019.

Актуальність. Дорожній травматизм – є однією із найактуальніших проблем сьогодення, оскільки кількість загиблих у дорожньо-транспортних подіях в Україні щороку коливалась в межах 4 тисяч осіб. З огляду на нові технологічні особливості сучасних транспортних засобів, окрім традиційних питань, відповіді на які широко висвітлені у фундаментальних працях попереднього сторіччя, перед експертами ставляться нові питання, зумовлені новими, раніше не описаними ознаками автомобільної травми, зростають вимоги до рівня наукової обґрунтованості висновків експерта, які потребують відповідних методик експертного дослідження.

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

Матеріали та методи. Об’єктом дослідження були 713 “Актив судово-медичного дослідження трупів” та “Висновків експерта” з приводу дорожньо-транспортних подій, що супроводжувалися травмуванням і смертю людей, отримані з архіву (“Журналів реєстрації трупів”) Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи за період 2010-2018 р.р. з подальшим аналізом та синтезом даних 714 випадків дорожньо-транспортних подій за різних умов травмування, а саме: травма при контакті автомобіля, що рухається, з пішоходом; травма у салоні автомобіля; травма внаслідок травмування постраждалого колесами та днищем автомобіля; травма

велосипедиста при його контактів з автомобілем; травма внаслідок перекидання автомобіля; комбіновані види автомобільної травми.

У дослідженні використовувалися наступні методи:

1. антропометричний;
2. морфометричний;
3. фотографічний;
4. рентгенологічний;
5. метод комп'ютерного моделювання;
6. судово-медичні молекулярно-генетичні;
7. статистичний аналіз.

Результати та 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 людини, 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.

В результаті проведеного дослідження надане сучасне визначення поняття «автомобільна травма», розроблена її сучасна класифікація шляхом істотного перероблення відомих класифікацій, істотно змінена і доповнена новими видами та підвидами автомобільної травми.

В результаті контакту з легковими автомобілями сучасної конструкції утворювались переломи кісток 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).

У випадках контакту з пішоходами, що знаходяться 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.

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.

На основі дослідження морфологічних особливостей ушкоджень тіла потерпілих визначені раніше детально 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.

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.

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.

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.

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.

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 внаслідок контакту автомобіля з пішоходом (пішоходами) і травма, викликана виключно дефектами дорожнього покриття.

Скласти судово-медичну оцінку механізмів того чи іншого виду комбінованої автомобільної травми 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.

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.

Проведення судово-медичних молекулярно-генетичних експертиз 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 лікаря – судово-медичного експерта 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 судово-медичних експертиз із використанням молекулярно-генетичних методів 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.

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

SUMMARY

Plinskis 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". – Odesskiy National Medical Universitit MH of Ukraine. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, MH of Ukraine, Kyiv, 2019.

Road injuries-is one of the most pressing problems of our time, as the number of deaths in road transport events in Ukraine annually ranged from 4 thousand people. Taking into account the new technological features of modern vehicles, in addition to traditional questions, the answers to which are widely covered in the fundamental works of the previous century, new questions are raised

before the experts, due to the new, previously not described signs of car injury, the requirements to the level of scientific validity of the expert's conclusions, which require appropriate methods of expert research.

The aim of the study was a comprehensive forensic characterization of human injuries, which were formed as a result of an automobile injury, and the definition of ways to optimize the solution of expert problems.

Materials and methods. The object of the study were 713 "Acts of forensic medical examination of corpses" and "expert Opinions" about road accidents, accompanied by injury and death of people received from the archive ("logs of corpses") of the Odessa regional Bureau of forensic medical examination for the period 2010-2018, followed by analysis and synthesis of data 714 cases of road accidents under different conditions of injury, namely: injury in contact with a moving car with a pedestrian; injury in the car; injury as the result of injury to the affected wheels and the vehicle; the injury of a cyclist when it contacts with the vehicle; injured by a rollover of the vehicle; a combined automobile trauma.

The study used the following methods:

1. anthropometric;
2. morphometric;
3. photographic;
4. radiological;
5. computer simulation method;
6. forensic molecular genetic;
7. statistical analysis.

Results and conclusions.

The thesis presents a theoretical generalization and a new solution to the scientific and practical problem, which consists in a comprehensive differential diagnosis of human injuries that were formed by the contact of the body, wheels and the bottom of a modern car with the body of a pedestrian, in the cabin of a modern car (driver and passengers), in contact with a cyclist with a car, in cases of

combined types of car injury by conducting complex forensic and transport-trasological examinations.

As a result of the study, a modern definition of the concept of "car injury" is given, its modern classification is developed, significantly changed and supplemented with new types and subspecies of car injury.

As a result of contact with a passenger car modern design was created fractures cells of the lower extremities: - isolated fractures of the femur in the lower and middle third (21%); isolated fractures datsu both Shin bones in the upper and middle third (33%); - as the fractures of the femur, and Shin bones were (26%); - comminuted fractures, accompanied by destruction of bone structures of the knee joint, and the tubular portion of the Shin bones and (or) tubular portion of the femur (20% of all observations).

In case of contact with pedestrians, which is in a vertical position, with the cars of modern type installed a new morphological properties of fractures: they cover usually two-thirds the length of the bone with possible damage to the epiphysis of the bone, is balatonakali, since consist of a large number (10-20) of fragments, at least, with the formation of a large fragment. Fractures of the lower limbs of the pedestrian from the bumper of a modern car for the morphological features are different from the "classic" bumper fractures, and are valuable for forensic diagnostic symptom of the overall length approximately equal to the width of the bumper of the car, which was in contact with a pedestrian.

On the skin of the lower extremities of persons affected by contact with a modern car, very specific wounds are formed from the action of fragments of the destroyed plastic bumper: along with the usual clogged wounds from the action of body parts and bruised lacerations from the action of bone fragments, the wounds were of a wide variety of forms - linear, oval, zigzag, which in their morphology resemble stab and torn, from a few millimeters to 5-7 cm. These wounds arose from the action of the wreckage of the destroyed plastic bumper, which was confirmed by the frequent detection of small plastic particles in the wound area. Such injuries were recorded in 9.5% of cases.

Based on the morphological features of injury to the body of the victims identified were not previously described variants of injury to a pedestrian by vehicle body: - the injury of a pedestrian the front edge of the hood;

- injury of the pedestrian by the side of the car; - injury of the pedestrian by the back part of the car; - injury of the pedestrian by the car that is in "atypical" position.

Contact cyclist with a moving car is a complex type of accident and based on the identification of many options for its contact with the car, Bicycle injury was attributed to an independent type of transport injury and proposed its separate classification. Thus, in virtually all cases of injury to the cyclist should the appointment of complex forensic-medical and transport-trace examination.

The contact of the human body that lies on the road surface, cannot be reduced only to hover through the body of the wheel (wheels) of the vehicle. Identified new variants of human injury, lying on the pavement – injury bottom part of the car and combined contact – injury to wheels and underbody of the vehicle. Taking into account the individual morphological features of the body damage under these circumstances, the following options were found for injuring the body with a wheel: 1) injury of the limb between the rotating wheel and the wheel arch; 2) impact of the injured car wheel; 3) the tangential injury of the human body by the edge of the working surface of the tread of the wheel; 4) the tangential injury of the human body lateral surface of the wheel. Developed and implemented a special classification of traumatic effects on the human body wheels and the bottom of the car.

Morphological features of injuries of the driver and passengers in the cabin of the modern car differ significantly from those in cars of old designs due to the 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.

When solving expert tasks related to the establishment of the mechanism of formation of injuries and the location of those or other victims in the car, it is

necessary to proceed not only and not so much from the nature and morphology of injuries in the victims, but from the established contact angle of the car or the contact angle of the car with the obstacle. It is this angle that determines the direction of shock-inertial movements of the bodies of the driver and passengers of the car and has the greatest impact on the nature and mechanism of formation of injuries of persons who are in the car. In addition, extensive information is the consideration of changing the geometry of the interior of the vehicle at the time of the accident.

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.

To draw up a forensic assessment of the mechanisms of a particular type of combined automobile trauma is possible only when applying an integrated approach: by conducting a forensic examination of the corpse (the living entity), technical expertise of the vehicle; recording the results of inspection of the scene, testimony of an accident; conduct a comprehensive examination, which will summarize all the data obtained. Taking into account the complexity of the combined types of car injury, developed and proposed the most detailed classification of these types of car injury.

Tipping the car-a complex type of accident, due to the variety of mechanisms of injury to victims and multiple traumatic effects on their bodies in the car. The decisions of the expert diagnostic problems in the rollover of the vehicle (and, above all, establish the exact location of the victims in the vehicle at the time of the accident) is significantly hampered compared to conventional injury in the vehicle and requires a complex forensic-medical and transport-investigative expertise, and modeling of vehicle rollover and shock-inertial displacement of the bodies of the victims in this case. It is for the needs of expert modeling developed a detailed classification of types and conditions of tipping the car.

Conducting forensic molecular genetic examinations in cases of accidents is possible and appropriate. Most often, the need for such examinations occurs in cases of injury in the car, when deciding which of the victims was driving at the time of the accident. A categorical condition aimed at the correct organization of such examinations is the mandatory participation of a forensic physician in the inspection of vehicle parts for the purpose of search and seizure of objects of biological origin. The key to identify all possible traces is to carry out flushes not only from the zone of obvious traces, but from adjacent zones where no traces are visually detected. A typical algorithm of experts in the preparation and conduct of molecular genetic examinations are: the distribution of the object (the corresponding parts of the car) on the conventional surface; search for traces of biological origin on each of the surfaces; conducting flushes, followed by placing the contents in separate tubes, with the numbering of objects; direct examination.

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

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

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. Плевінскіс ПВ. Особливості механізму травми днищем легкового автомобіля. Укр. суд.-мед. вісн. 2008;(21):34-5.
3. 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.
4. Плевинскис ПВ. Сложные ситуации при установлении местонахождения пострадавших в салоне автомобиля в момент ДТП. Суд.-мед. экспертиза. 2013;(1):23-6.
5. Плевинскис ПВ. Исходные данные и алгоритм работы экспертов при проведении комплексных судебно-медицинских и транспортно-трасологических экспертиз в случаях наезда автомобиля на пешехода. Суд.-мед. экспертиза. 2013;(2):8-11.
6. Плевинскис ПВ. О необходимости комплексного подхода к судебно-медицинской диагностике “бампер-переломов”. Буков. мед. вісн. 2013;17(3 Ч 1):125-7.
7. 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.
8. Плевинскис ПВ. Некоторые типичные трудности при проведении единоличных судебно-медицинских экспертиз в случаях наезда автомобиля на пешехода со смертельным исходом. Суд.-мед.

- експертиза. 2014;(1):59-62.
9. 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.
 10. 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.
 11. 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 Листопад 21-22. Одеса; 2014. с. 131-4.
 12. 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 Грудень 12-13. Дніпропетровськ; 2014. с. 91-5.
 13. 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 Грудень 19-20. Одеса; 2014. с. 70-2.
 14. Плевинскис ПВ. Новое в судебно-медицинской экспертизе автомобильной травмы. Мед. форум. 2014;(3):180-2.
 15. Плевинскис ПВ. Назначение и производство комплексных экспертиз по

- делам о ДТП, связанным с опрокидыванием автомобиля: постановка проблемы. Суд.-мед. экспертиза. 2015;(1):4-7.
- 16.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.
- 17.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.
- 18.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.
- 19.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.
- 20.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.
- 21.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.
- 22.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.
- 23.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.
- 24.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.
- 25.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.
- 26.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.
- 27.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.
- 28.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.
29. Plevinskis PV. Questions of differential diagnosis of various types of bicyclist's injuring by a car. *Sci Herit*. 2016;1(5):50-2.
30. 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.
31. 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.
32. Плевінскіс ПВ. Нове в експертній діагностиці контакту автомобілей з пішоходами, що знаходяться у нетиповому положенні. *Одес. мед. журн.* 2016;(6):71-4.
33. Плевинскис ПВ. Современный взгляд на контакт тела пешехода с колесом автомобиля при ДТП. *Суд.-мед. экспертиза*. 2016;(2):44-7.
34. Плевинскис ПВ. Возможные варианты комбинированных видов автомобильной травмы. *Вісн. проблем біології і медицини*. 2016;(1 Т 1):392-5.
35. Плевинскис ПВ. Современные представления о контактировании человека с нижней (днищевой) частью автомобиля. *Вісн. проблем біології і медицини*. 2016;(2 Т 1):83-6.
36. 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.
37. Плевинскис ПВ. Прежние и современные морфологические особенности "бампер"-переломов. *Суд.-мед. экспертиза*. 2017;(1): 8-13.
38. 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.
- 39.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.
- 40.Плевинскис ПВ. Значение лабораторных исследований в судебно-медицинской экспертизе дорожно-транспортных происшествий. Лаб. диагностика. Вост. Европа. 2017;6(2):218-23.
- 41.Плевинскис ПВ. Современное понятие автомобильной травмы. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(2):12-5.
- 42.Кривда ГФ, Плевінскіс ПВ. Алгоритм проведення лабораторних досліджень при судово-медичній експертизі автомобільної травми на сучасному етапі. Суд.-мед. експертиза. 2018;(2):16-19. *(Здобувачем проведений збір та опис матеріалу дослідження, проф. Кривда Г.Ф. надавав консультативну допомогу).*
- 43.Плевинскис ПВ. Судебно-медицинская и комплексная экспертиза современной автомобильной травмы. Одесса: Астропринт; 2017. 345 с.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	24
ВСТУП	25
РОЗДІЛ 1 СУДОВО-МЕДИЧНІ ПОГЛЯДИ НА МЕХАНІЗМИ УТВОРЕННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТРАВМИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)	35
1.1 Поняття та існуюча класифікація автомобільної травми	35
1.2 Проблеми судово-медичної діагностики у випадках ДТП	38
1.3 Існуючі уявлення про механізм та ознаки контакту кузова автомобіля з тілом пішохода	53
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	60
2.1. Матеріали дослідження	60
2.2 Методи дослідження	64
2.3 Забезпечення вимог біоетики	69
РОЗДІЛ 3 СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА УШКОДЖЕНЬ КІСТОК ТА М'ЯКИХ ТКАНИН НИЖНІХ КІНЦІВОК ПОТЕРПІЛИХ ВНАСЛІДОК КОНТАКТУ КУЗОВА СУЧАСНОГО АВТОМОБІЛЯ З ТІЛОМ ПІШОХОДА	71
3.1 Характеристика механізмів контакту сучасного автомобіля з пішоходом	71
3.2 Морфологічні ознаки тілесних ушкоджень у трупів внаслідок контакту сучасного автомобіля з пішоходом	81
3.3 Судово-медична оцінка факту виявлення «бампер» - перелому з урахуванням втрати специфічності переломів кісток нижніх кінцівок при контакті з пішоходами автомобілів сучасної конструкції	90
3.4 Судово-медична оцінка не визначених раніше варіантів контакту кузова автомобіля з пішоходом	93
3.4.1 Судово-медична діагностика та оцінка факту контакту пішохода з передньою кромкою капота	93
3.4.2 Судово-медична оцінка особливостей травмування пішохода	98

задньою частиною автомобіля	
3.4.3 Судово-медична оцінка особливостей травмування пішохода боковою частиною автомобіля	102
3.4.4 Судово-медична оцінка тавмування автомобілями пішоходів, що знаходяться у нетиповому положенні	106
3.5 Основні принципи диференційної діагностики між контактом автомобіля з пішоходом та іншими механізмами травми при дослідженні трупів потерпілих	109
РОЗДІЛ 4 СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМИ ВЕЛОСИПЕДИСТА У ВИПАДКАХ ЙОГО КОНТАКТУ З АВТОМОБІЛЕМ, ЩО РУХАЄТЬСЯ	118
4.1 Особливості травмування велосипедиста в умовах ДТП	118
4.2 Диференційна діагностика різних варіантів травмування велосипедиста легковим автомобілем	122
4.3 Особливості експертних досліджень у випадках контакту рухомого автомобіля і велосипедиста	128
РОЗДІЛ 5 ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТАКТУ КОЛЕСА ТА ДНИЩА АВТОМОБІЛЯ З ТІЛОМ ПОСТРАЖДАЛОГО	134
5.1 Характеристика постраждалих	134
5.2 Обґрунтування доцільності впровадження окремої класифікації варіантів травмування колесом тіла потерпілого	140
5.3 Травма в результаті контакту людини з днищем автомобіля	142
5.4 Сучасний алгоритм роботи експерта при контакті людини з колесами і днищем автомобіля	145
РОЗДІЛ 6 СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМИ У САЛОНІ АВТОМОБІЛЯ, МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ТІЛЕСНИХ УШКОДЖЕНЬ У ВОДІЯ ТА ПАСАЖИРІВ	154
6.1 Механізми травмування водія і пасажирів в салоні автомобіля та варіанти можливості їх моделювання	153

6.2 Особливості впливу засобів безпеки сучасного легкового автомобіля на механізм утворення та морфологію тілесних ушкоджень у водія та пасажирів	158
6.3 Судово-медична оцінка ушкоджень за умов нестандартних і рідкісних варіантів контакту автомобілів один з одним і з іншими об'єктами	166
6.3.1 Механізм утворення тілесних ушкоджень у водія і пасажирів легкового автомобіля у випадках контакту іншого транспортного засобу з бортом автомобіля	166
6.3.2 Рідкісний варіант травмування водія і пасажира переднього сидіння легкового автомобіля – травма від зіткнення з пішоходом	172
6.3.3 Новий вид травми в кабіні (салоні) автомобіля – травма, обумовлена виключно дефектами дорожнього покриття	176
6.3.4 Інші рідкісні випадки утворення нехарактерних для ДТП тілесних ушкоджень в салоні автомобіля	178
6.4 Особливості встановлення місця знаходження постраждалих в салоні автомобіля в момент ДТП і шляхи вирішення складних ситуацій при цьому	180
6.5 Сучасні алгоритми роботи судово-медичних експертів при травмі водія і пасажирів в салоні автомобіля	199
6.5.1 Алгоритм роботи судово-медичного експерта при первинній судово-медичній експертизі трупа у разі травми в салоні автомобіля	199
6.5.2 Типовий алгоритм роботи судово-медичного експерта при первинній судово-медичній експертизі живої особи у разі травми в салоні автомобіля	204
РОЗДІЛ 7 СУЧАСНА СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА І КЛАСИФІКАЦІЯ КОМБІНОВАНИХ ВИДІВ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТРАВМИ	212
Розділ 8 ШЛЯХИ ВІРОГІДНОГО ВСТАНОВЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ	219

ОТРИМАННЯ ТІЛЕСНИХ УШКОДЖЕНЬ, ЩО УТВОРИЛИСЬ ВНАСЛІДОК ПЕРЕКИДАННЯ АВТОМОБІЛЯ	
Розділ 9 ОСОБЛИВОСТІ КОМПЛЕКСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТРАВМИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ. АЛГОРИТМИ РОБОТИ ЕКСПЕРТІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ КОМПЛЕКСНИХ ЕКСПЕРТИЗ ТА МЕТОДИКА ОЦІНКИ ОТРИМАНИХ ДАНИХ	224
9.1 Особливості комплексних досліджень автомобільної травми у випадках контакту кузова автомобіля з пішоходом на сучасному етапі, алгоритми роботи експертів при проведенні комплексних експертиз та методика оцінки отриманих даних	224
9.1.1 Особливості комплексної експертизи при вирішенні питання: з одним чи двома автомобілями контактував пішохід	231
9.1.2 Особливості комплексної експертизи при вирішенні питання щодо послідовного контакту з пішоходом двох автомобілів (т. зв. «подвійний контакт»)	234
9.1.3 Судово-медична діагностика контакту автомобіля з пішоходом при особливих обставинах (наявність у руках пішохода сторонніх предметів) та експертна оцінка отриманих даних	236
9.2 Особливості проведення комплексної експертизи при контакті автомобіля з велосипедистом	240
9.3 Алгоритм диференційної діагностики тілесних ушкоджень у водіїв і пасажирів легкових автомобілів у випадках ДТП	243
9.4 Особливості виконання комплексних експертиз у справах про ДТП, пов'язаних з травмою в салоні автомобіля при його перекиданні	249
9.5 Особливості виконання комплексних експертиз, пов'язаних з травмуванням людини колесами і днищем автомобіля	260
9.6 Особливості виконання комплексних експертиз, пов'язаних з комбінованими видами автомобільної травми	263

Розділ 10 ДОЦІЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПОДІЯХ	267
РОЗДІЛ 11 АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	273
ВИСНОВКИ	310
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	315
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	318
ДОДАТКИ	343

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ДТП – дорожньо-транспортна подія

ТЗ – транспортний засіб

СМЕ – судово-медична експертиза

КК – кут контакту

ВСТУП

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., Рошчін Г.Г., 2016) [110]. 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) [90]. 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) [90].

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. Стешиц, 1976; В.Г. Бурчинський, 1987; М.М. Воробйов, 1990 і інш.) [12-14, 26, 27, 52, 102, 103, 189, 195], перед експертами ставляться нові питання, зумовлені зокрема технологічними особливостями сучасних транспортних засобів. Сьогодні мають місце легкові автомобілі з принципово новими конструктивними елементами (кузов більшості сучасних автомобілів відзначається значно меншою травмонебезпечністю для пішохода, насамперед, за рахунок широкого застосування пластику замість металу; використання при виготовленні спеціальних «ударопоглинаючих» технологій; скла спеціальної конструкції, 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 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., Голубович Л.Л., Козлов С.В., 2018) [41, 82-84]. 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) [222], а також розв'язують питання шляхом проведення комплексних експертиз у випадках ДТП (Сумець О. М., Голодний В. Ф., 2008) [197].

Отже, автомобільній травмі як судовими медиками, так і іншими фахівцями приділяється значна увага, основні її питання були фундаментально розроблені. Однак, ціла низка питань залишаються не до вирішеними, 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 рухомим 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 пасажирів 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 отриманих 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 морфологія 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 надана 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.

Практичне значення отриманих результатів. Проведене дослідження і запропоновані алгоритми дозволять підвищити об'єктивність проведення судово-медичних експертиз 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.

Впровадження результатів дослідження. Результати дослідження впроваджено в 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.

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.

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 університета 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 наукових праць, 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.

РОЗДІЛ 1

СУДОВО-МЕДИЧНІ ПОГЛЯДИ НА МЕХАНІЗМИ УТВОРЕННЯ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТРАВМИ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

1.1 Поняття та існуюча класифікація автомобільної травми

Як свідчить аналіз літературних даних, будь-якого єдиного, загальноприйнятого визначення автомобільної травми на сьогоднішній день не існує.

Так, А. А. Солохін говорить про те, що «В судово-медичному відношенні під автомобільною травмою слід розуміти ушкодження або комплекс ушкоджень, що заподіяні зовнішніми або внутрішніми частинами автомобіля, що рухається або інших механізованих безрейковим транспортним засобам (в тому числі і тролейбуси), а також ушкодження, що виникають при випаданні жертви з них» [190, с. 15].

А. А. Матышев зазначає, що «Під автомобільною травмою слід розуміти тілесні ушкодження, заподіяні зовнішніми або внутрішніми частинами рухомої автомашины, а також ушкодження, які виникли при падінні з рухомої машини» [100, с. 10].

Він же підкреслює, що «Різні ж отруєння (парами бензину, вихлопними газами тощо), утоплення, опіки, ушкодження, заподіяні частинами нерухомої автомашины (дверцятами кабіни тощо), сюди відносити не слід [98, с. 12].

А. В. Муханов так визначає автотравму: «Автотравма – це сукупність механічних впливів на тіло людини рухомого автотранспорту, пов'язаних з ними впливів інших предметів і тілесних ушкоджень, що утворилися» [100, с. 291].

А. П. Загрядская, розглядаючи в основному автомобільну травму, дає більш загальне визначення, говорячи не про автомобільну, а про транспортну травму: «У судово-медичному відношенні під транспортною травмою слід розуміти механічні ушкодження, одержувані людиною від впливу зовнішніх

або внутрішніх частин рухомого транспорту, або при падінні з транспорту, що також знаходиться в русі» [54, с. 3].

В. Р. Науменко, Г. К. Герсамія з цього приводу зазначають, що «Під автомобільної травмою розуміють ушкодження, заподіяні пішоходу, водієві або пасажиру у зв'язку з рухом автотранспортних засобів (автомобіль, автобус, тролейбус») [144, с. 229].

В. Л. Попов, Р. В. Бабаханян, Г. І. Заславський говорять про те, що " Автомобільна травма - це сукупність пошкоджень, що виникають у водіїв, пасажирів і пішоходів в результаті автотранспортної події» [170, с. 181].

Як видно з наведених визначень автомобільної травми, однаковості в розумінні цього терміна немає. Одні автори говорять про автомобільну травму лише у зв'язку з впливом на тіло зовнішніх або внутрішніх частин автомашини, включаючи сюди і падіння з рухомого автомобіля. Інші (А. В. Муханов) розуміють цей термін більш повно, кажучи про те, що в ході ДТП на тіло можуть, крім частин автотранспорту, діяти й інші предмети. А В. Л. Попов, Р. В. Бабаханян, Г. І. Заславський, як це видно з їх визначення, відносять сюди ушкодження, що утворюються у постраждалих в ході всієї дорожньо-транспортної пригоди в цілому.

Проте, говорити про якусь повноту пропонованих визначень не доводиться. Буквально всі автори, говорячи про автомобільну травму, або прямо вказують, або мають на увазі під нею лише механічні ушкодження тіл постраждалих. Дії інших факторів (термічних, хімічних та інших) вони не відносять до автомобільної травми.

Проблеми, пов'язані з термінологією і класифікацією автомобільної травми, почали серйозно ставитися ще з середини минулого століття. Так, А. А. Матышев в порядку дискусії обговорював визначення автомобільної травми, прийнятність вживання таких термінів, як «наїзд», «удар автомобілем», «переїзд». Автор підкреслював, що численні, пропоновані судовими медиками, класифікації автомобільної травми є скоріше автотехнічними, ніж судово-медичними, і не можуть задовольняти потреб

судово-медичної експертизи. З точки зору автора, вимогам судово-медичної експертизи найбільш повно відповідає класифікація, запропонована П. П. Щеголевым (1955), який автомобільну травму поділяв на наїзд, переїзд, притиснення автомашиною до нерухомих предметів, падіння з автомашини, травму всередині машини та атипові випадки. Однак, як підкреслював А. А. Матишев, і ця класифікація була не позбавлена недоліків [100, с. 11-14].

За останні десятиліття судовими медиками ряду країн пострадянського простору використовується класифікація автомобільної травми, запропонована ще в 1968 р. Солохіним А. А. та співавторами [189, с. 17-18]. Разом з тим, практика свідчить про те, що дана класифікація вже багато в чому є застарілою. Це пов'язано з такими факторами, як істотна зміна конструкції сучасних автомобілів, зокрема, запровадження спеціальних засобів захисту водія і пасажирів салону автомобіля у момент дорожньо-транспортних пригод, серйозні зміни компонування кузова і салону автомобіля, спрямовані на підвищення їх травмобезпеки; підвищення швидкісних характеристик і маневреності автомобілів; незадовільний стан частини автомобільних доріг, що стало причиною, що призводить до отримання тілесних ушкоджень водіями і пасажирами автомобілів; недостатня вивченість навіть «традиційних» видів автомобільної травми. Все це призвело до необхідності доповнення та розширення класифікації автомобільної травми, запропонованої Солохіним А. А.

Отже, незважаючи на всю свою оригінальність, на сьогоднішній день не цілком відповідає потреб практиці і класифікація, запропонована в порядку дискусії А. В. Мухановим [106, с. 297].

Ця ситуація вимагає сучасного аналізу наявної практики виконання судово-медичних експертиз у випадках автомобільної травми, і внесення відповідних змін і доповнень, перш за все, в існуючу класифікацію автомобільної травми.

1.2 Проблеми судово-медичної діагностики у випадках ДТП

Проблемні питання автомобільної травми неможливо розглядати без чіткого розуміння можливостей судово-медичної експертизи в цих випадках і її місця в системі доказів при розслідуванні даної категорії справ.

Говорячи про можливості судово-медичної експертизи дорожньо-транспортних пригод, А. А. Матышев зазначав, що питання, «характерні для автомобільної травми, можна розділити на 5 підгруп: 1) експертиза водія; 2) встановлення наявності автомобільної травми; 3) визначення механізму виникнення пошкоджень і виду травми; 4) експертиза речових доказів; 5) питання, межеві між судово-медичною та автотехнічною експертизами» [98, с. 12].

Щоб успішно вирішувати поставлені експертні завдання, судово-медичному експерту, перш за все, потрібно виробити для себе правильний підхід до проведення експертизи та оцінки отриманих даних.

Слід відразу обмовитися, що в межах даної роботи питання мотоциклетної травми свідомо не розглядалися, оскільки на сьогоднішній день, з одного боку, вони досить ґрунтовно розроблені (наприклад, ще А. В. Пермяковим, [118] В. І. Кононенко, Н.Н. Тагаєвим [79]), а з іншого - вимагають зовсім іншого підходу до проблеми.

Доводиться констатувати, що досить поширеним, мало не «традиційним» підходом до судово-медичної експертизи у випадках ДТП, що склалися в наш час, є наступний – «від морфології тілесних ушкоджень» до «обставин ДТП».

Іншими словами, стало практично загальноприйнятим, орієнтуючись виключно на характер, локалізацію та механізм утворення тілесних ушкоджень на тілі потерпілих (як живих осіб, так і загиблих) встановлювати різні обставини ДТП (наприклад, у випадках контакту рухомого автомобіля з пішоходом - яка частина автомобіля первинно контактував з пішоходом, який поверхнею тіла він у цей момент був звернений до автомобіля; у

випадках травми в салоні автомобіля – на якому місці салону автомобіля потерпілий перебував).

Такий підхід вважається «традиційним» для практики сучасної судово-медичної експертизи; він отримав відповідне обґрунтування в сучасній судово-медичній літературі. Виходячи з цього підходу, серед тілесних ушкоджень у потерпілих в ДТП осіб стали виділяти «специфічні», «характерні для ДТП (і навіть для певних видів травмування постраждалих), «загальні» і «нетипові» [91, с. 113-119].

Подальша розробка питання в такому ключі призвела до виділення ще більш вузьких груп тілесних ушкоджень – наприклад, ушкоджень, характерних для водіїв і пасажирів автомобіля: «Ушкодження у водіїв пов'язані з дією рульового колеса. Це садна, синці на грудях у вигляді часткового відбитка його поверхні, закриті поперечні переломи груднини з переломами хрящів 2-4-го ребер, розривами груднинно-ключичних суглобів, двосторонні переломи 1-6-го ребер, переломи кісток рук. Характерні довгасті садна і синці в надчеревній ділянці, розриви прямих м'язів живота, крововиливи і розриви прилеглих органів черевної порожнини. Ушкодження у пасажирів менш характерні: переважно двосторонні переломи 5-8-го ребер (від панелі управління), забої, тріщини, надриви внутрішніх органів внаслідок струсу тіла, вдавлені переломи склепіння черепа та ін. Пасажири переднього сидіння нерідко отримують ушкодження від уламків скла; у них частіше спостерігаються травмування печінки, двосторонні переломи кісток тазу... При підозрі на автомобільну, травму можна рекомендувати такий порядок судово-медичного дослідження: спочатку встановити, чи була автомобільна травма, потім визначити її вид, місце первинного удару (при наїзді) або наочування коліс (при переїзді), напрям дії травмуючого предмета та ін. Висновки мають ґрунтуватися переважно на морфологічних даних, але ці дані слід зіставляти з відомими обставинами справи» [92, с. 142].

Приблизно так само міркували й інші судові медики.

Так, А. А. Солохін і А. А. Тхакахов пропонували діагностувати деякі види автомобільної травми (а саме, «зіткнення з пішоходом», «травму всередині кабіни» і «переїзд») за характером ушкоджень внутрішніх органів живота, шляхом використання встановлених на підставі математичних розрахунків т. з. «діагностичних балів» (чисел, арифметичне підсумовування яких дає змогу реалізувати алгоритм розпізнавання) [185, с. 9-12].

Про можливість судово-медичної діагностики тих або інших видів автомобільної травми шляхом застосування математичних методів і програмних систем говорили А. А. Солохін і Р. Х. Абдукаримов [188, с. 10-12].

М.М. Воробйов також вказував на можливість встановлення виду автомобільної травми за деякими ушкодженнями, особливо підкреслюючи доцільність виконання повторного огляду трупа після його розтину з метою виявлення ушкоджень (синців), які могли бути не розпізнані раніше на фоні трупних плям [27, с. 110-112].

Разом з тим, існували й інші шляхи вирішення проблем судово-медичної діагностики автомобільної травми.

Так, А. П. Громов, С. Н. Крюков, А. А. Солохін пропонували підвищити ефективність експертних діагностичних досліджень при транспортній травмі шляхом застосування експериментального моделювання, що, на думку авторів, дозволить, поряд з іншими питаннями, навіть індивідуалізувати конкретну частину транспортного засобу, яка заподіяла ушкодження [39, с. 14-16].

Про це ж говорить і В. П. Басов, пропонуючи спосіб отримання експериментальних відбитків деталей транспортних засобів на білій бавовняній тканині з метою наступних ідентифікаційних досліджень [9, с. 41-42].

Значення експертного моделювання ситуації при ДТП підкреслює і С. Л. Колесніков на прикладі 2-х випадків з експертної практики (контакту

вантажного автомобіля з велосипедистом і контакту автомобіля з пішоходом) [68, с. 63-65].

У зв'язку з цим, варті пильної уваги і спроби судових медиків оцінювати сліди і пошкодження на автомобілі, що утворюються від контакту з частинами тіла людини. Так, даному питанню присвячена особлива робота А. А. Солохіна, н. Н. Тарловського. У ній автори класифікують сліди механічного локального впливу на автомобілі, поділяючи їх на поверхневі, об'ємні, а також на сліди локального впливу, що виразилися в скручуванні, зламі, руйнуванні деталей (дерев'яних, скляних, металевих) або відділені їх від гнізд кріплення. При цьому, автори підкреслюють, що " за своєю діагностичною цінністю різні види слідів можна об'єднати в 3 групи.

1. Сліди, що містять інформацію для вирішення всіх питань про слідові контакти. Це такі сліди, які відображають індивідуальні особливості будови діючого предмета і механізм слідоутворення.
2. Сліди, що містять інформацію для вирішення основних питань про слідовий контакт. Вони відображають основні властивості діючого предмета і механізм слідоутворення.
3. Сліди, що не містять інформації про властивості діючого предмета. Їх наявність свідчить лише про факт взаємодії і механізм слідоутворення» [186, с. 3-7].

Наведена авторами класифікація слідів на автомобілі заслуговує на увагу, проте вона не досконала. Наприклад, слідів, що відображають індивідуальні особливості будови предмета, стосовно експертизи у випадках ДТП, в нашій практиці не зустрічалося, і, таким чином, виділена авторами перша група слідів, може існувати лише теоретично. Характеристика третьої групи слідів викликає подив, оскільки, якщо вже встановлений механізм слідоутворення, то якісь судження про "властивості діючого предмета" в будь-якому випадку можна винести.

Досить докладно про ушкодження і сліди на автомобільному транспорті, що утворюються при контакті з тілом людини, говорили А. П.

Загрядская, Л. А. Ревнитская, Л. М. Фридман з співавт. (1978). Автори зазначали, що транспортні засоби можна розглядати як своєрідне тупе знаряддя, і що контакт потерпілого з транспортом не проходить безслідно ні для потерпілого, ні для транспорту. На тілі утворюються ушкодження у вигляді ран, саден, синців, переломів і т. і., а також сліди накладення. У свою чергу, як відзначають автори, на транспорті нерідко залишаються характерні накладення, а іноді виникають пошкодження (деформації, подряпини та ін.). Автори вказують, що, зокрема, при ударі частинами кузова вагонного типу на передній стінці кузова (кабіни) автомобіля внаслідок його зіткнення з головою утворюються кратероподібні втиснення-вм'ятини. Друге ж місце займають ушкодження скла фар або їх обідків, які утворюються при зіткненні з грудною кліткою, тазом і нижніми кінцівками. Зі слідів-накладень виявляються кров і волосся на передній стінці кузова, а при переїзді колесами – кров, волосся і мозкова речовина на колесах, крилах і бризковиках. Що стосується травми від дії частин легкового автомобіля, то, на думку авторів, типовим механізмом травми в цьому випадку є удар бампером по нижніх кінцівок і подальше падіння потерпілого на капот автомобіля. При цьому у пішохода виникають ушкодження нижніх кінцівок, голови у вигляді ушкоджень м'яких тканин і переломів кісток, а на частинах легкового автомобіля утворюються деформації і вм'ятини – на бампері, крилах, фарі і капоті; там же можуть бути виявлені сліди-накладення у вигляді крові та волосся. Автори роблять висновок про те, що експертні висновки про механізм автомобільної травми можуть бути більш повними, науково обґрунтованими і конкретними, якщо поряд з особливостями ушкоджень, заподіяних потерпілому, будуть прийняті до уваги тип та конструктивні особливості автомобіля, частинами якого нанесені ушкодження, а також характер і локалізація виявлених на ньому слідів контакту з тілом людини [105, с. 10-14].

Представляється, що проведені авторами дослідження, без сумніву, цінні, особливо що стосується слідів біологічного походження на частинах транспортних засобів.

Але що стосується механічних пошкоджень і слідів небіологічного походження на автомобілі - тут слід з усією рішучістю застерегти дослідників – судових медиків від спроб самим розібратися з характером цих пошкоджень і слідів, оскільки до кінця компетентні в цьому питанні експерти абсолютно іншої спеціальності - транспортні трасологи. Саме вони, що мають вищу автотехнічну освіту і спеціальну транспортно-трасологічну підготовку, мають право трактувати механізм утворення слідів і пошкоджень на автомобілі. Судовий медик може брати участь лише у такій оцінці в рамках комплексної експертизи, але ніяк не може проводити оцінку слідів на автомобілі самостійно.

Спроби якось об'єктивізувати і теоретично обґрунтувати отримані експертами дані робилися судовими медиками давно.

Наприклад, ще в минулому столітті судовими медиками проводилися експериментальні дослідження, що дозволяють оцінити ударне навантаження, розтягуючу тканини ший, стосовно до потреб судово-медичної експертизи у випадках ДТП [101, с. 25-29].

М.М. Воробйов, В. Л. Коваленко-Кужоль запропонували оригінальний спосіб визначення висоти розташування ушкоджень на тілі потерпілого при транспортній травмі за даними медичних документів з використанням графічних побудов і нескладних математичних обчислень [28, с. 32-33].

Робилися і спроби встановлення морфологічних особливостей тілесних ушкоджень при ДТП у різних вікових груп потерпілих. Так, В. С. Семенніков вивчав ушкодження тазу у дітей, які постраждали в ДТП, і прийшов до висновку про те, що " 1. Переломи у вигляді валикоподібних случувань є одним з достовірних ознак стиснення тазового кільця і виникають переважно при автотранспортній травмі в дитячому та підлітковому віці. «2. За

локалізацією і характером переломів кісток тазу і розташуванням тріщин на валиках можна визначити напрямок діючої сили " [180, с. 22-24].

Окремі судові медики займалися вивченням питань диференціальної діагностики різних видів автомобільної травми за характером тілесних ушкоджень у потерпілих.

Так, Г. І. Юрасов розробляв питання диференційної діагностики "переїзду" і "удару" частинами автомобіля за характером ушкоджень кісток і органів тазу. Автор прийшов до висновку про те, що по локалізації і виду переломів тазу в переважній більшості випадків можна визначити основні механізми автомобільної травми; двосторонні переломи таза, особливо в поєднанні з розривом двох або трьох зчленувань, вказують на переїзд; для удару частинами автомобіля, що рухається характерні переломи таза без порушення його безперервності. З переломів, що порушують цілість тазового кільця, при цьому виді автомобільної травми зустрічаються односторонні переломи таза, які в половині випадків можуть поєднуватися з розривом одного зчленування [227, с. 23-25].

Велику роботу з вивчення ушкоджень грудної клітки при автомобільних травмах виконав Г. К. Герсамія. Зокрема, він займався питаннями диференціальної діагностики «переїзду» колесом і наїзду автомобілем. Автор прийшов до висновку про те, що при повному переїзді колеса через грудну клітку відзначаються двосторонні, множинні переважно потрійні переломи ребер, утворюють суцільні лінії переломів; переломи остистих відростків грудних хребців і переломи лопаток, а також важкі ушкодження органів грудної порожнини. При цьому, на стороні наїзду колеса на грудну клітку спостерігаються більш тяжкі ушкодження з масивними крововиливами в м'язи і переломи ребер в передніх, бічних і задніх відділах. На протилежному боці масивні крововиливи зазвичай відсутні, загальна кількість пошкоджених ребер буває менше і ламаються вони часто в 2 місцях. Навпаки, при «наїздах» переломи ребер найчастіше бувають односторонніми, а у випадках двосторонніх переломів на тій

стороні, на якій стався удар, можуть спостерігатися переломи багатьох ребер, на іншій – зазвичай ламаються 2-3 ребра, при цьому переломи локалізуються або в задній частині ребра, або біля хряща. Ушкодження органів грудної клітки виявляються менш важкими, а великі розриви і відриви органів, а також переломи лопаток і остистих відростків грудних хребців зазвичай відсутні [33, с. 10-14].

Зазначеним питанням диференційної діагностики присвячені особливі розділи монографії А. А. Солохіна [189]. Диференційній діагностиці окремих видів автомобільної травми на підставі морфології тілесних ушкоджень при ДТП присвячене дисертаційне дослідження А. А. Матишева [92]. Надалі це дослідження було доповнене окремою монографією, в якій автор приділив велику увагу диференціальній діагностиці «удару» і «переїзду» автомобілем при травмуванні різних областей тіла потерпілого (при ушкодженнях голови, грудної клітки, живота, ділянки тазу, кінцівок). Спеціальні розділи автор присвятив розпізнаванню основних видів автомобільної травми при множинних ушкодженнях тіла, і особливостям проведення судово-медичної експертизи при розслідуванні автотранспортних пригод [97].

Аналогічні дослідження, що слугують цілям диференційної діагностики різних видів автомобільної травми, виконані В. Л. Поповим. Автор вивчив морфологію ушкоджень органів грудної та черевної порожнини при різних видах автомобільної травми, і сформулював відповідні диференційно-діагностичні критерії для їх розпізнавання [169].

Не можна не сказати і про те, що було зроблено судовими медиками в плані дослідження одягу та взуття постраждалих при автомобільній травмі.

Так, А. В. Кузьмін вивчав зміни синтетичних волокон одягу у випадках транспортної травми, і прийшов до висновку, що в результаті тертя одягу об дорожнє покриття на одязі виникають пошкодження, зумовлені «стиранням». При такому терті виникають і ознаки термічного впливу на одяг – оплавлення і вигляді кулястих і булавовидних потовщень і «сплавленість» синтетичних волокон [86, с. 51-52].

Сліди тертя на одязі при автодорожніх пригодах вивчали також Д. Е. Джемс-Леві, С. Д. Скурлатов, н. Д. Паніна. Автори приходять до висновку про те, що найбільш чітко сліди тертя відображаються на одязі зі шкіри, а ще краще – на металевих деталях одягу. За розташуванням і характером цих слідів можна судити і про напрям ковзання тіла [50, с. 47-48].

Про деякі методи дослідження взуття, зокрема, у випадках автомобільної травми, повідомляє н. Г. Шалаєв. Так, пошкодження взуття при транспортних травмах він ділить на 2 групи: 1) пошкодження, зумовлені безпосереднім впливом частин транспортного засобу; 2) пошкодження, що виникають при ковзанні і волочінні тіла. Автор описує на взутті сліди малюнка протектора, характерну деформацію взуття, а також сліди волочіння (останні частіше всього в області халяв, союзок і шкарпеток, у вигляді множинних паралельно розташованих подряпин, зливаються в смуги), і сліди ковзання на підошвах взуття. Автор робить висновок про те, що за особливостями пошкоджень взуття можна встановити не тільки факт переїзду колесом, але і положення кінцівки по відношенню до колеса, і що сліди ковзання на підошвах взуття є характерною ознакою «наїзду». За ним можна відновити положення ніг потерпілого в момент удару і визначити напрям ковзання. Певне судження щодо особливостей слідів можна винести і про характер покриття дороги [219, с. 27-32].

Необхідно сказати і про те, що найважливіше значення для судових медиків має також накопичення досвіду, пов'язаного з випадками казуїстики в судово-медичній експертизі ДТП.

Так, В. І. Кононенко, А. В. Радченко повідомляють про «народження» живої дитини в результаті стиснення вагітної матки колесом причепа, що перекочувалось через тіло [78, с. 48-49].

Про рідкісний випадок "травматичних пологів" при ДТП (внаслідок контакту легкового автомобіля з двома жінками-пішоходами) повідомляє О. І. Тюфанов. У цьому випадку одна з жінок була вагітною, термін вагітності становив приблизно 30 тижнів. Особливостями травмування стало те, що при

ДТП силою удару тіло жінки було розірвано на 3 частини на рівні живота і тазу. На відстані декількох метрів від частин тіла жінки було виявлено тіло плода-дитини з неушкодженою пуповиною і плацентою [202, с. 68-69].

А. Я. Воронкевич, А. І. Кузьмін наводять випадок проникаючого поранення грудей уламком скла при мотоциклетній травмі [30, с. 54-55].

І. В. Екгардт описує випадок травмування потерпілого тривалим обертанням колеса автомобіля КраЗ, що призвело до утворення великого жолобоподібного дефекту м'яких тканин і кісток ділянки спини, шиї та голови, а також до практично повного відокремлення верхніх кінцівок [226, с. 51-53].

В. М. Філіпенко, В. В. Бастуєв, Р. А. Хамедов вказують на випадок повного відділення голови водія автомобіля ГАЗ-69 гострим предметом – ріжучою кромкою ножа відвалу бульдозера ДЗ-53; останній перевозився на трейлері, з яким зіткнувся автомобіль ГАЗ-69 [208, с. 55].

Подібні випадки описують А. Ш. Артиков, Ю. К. Файзієв, М. Ф. Рахманов. У цих випадках мова йшла про відокремлення голови мотоцикліста загостреним краєм рами задніх дверей автомобіля УАЗ-469 (з останнім сталося зіткнення мотоцикла), а також про відокремлення руки водія автомобіля «Москвич-412» (висунута з вікна дверцят автомобіля рука була затиснута між дверцятами та металевою сіткою, встановленою по краю дороги) [8, с. 47-48].

Не менш цікавий випадок призводять І. В. Ігнат'єв, А. І. Мосолов. Він стосується «заподіяння смертельних колотих ушкоджень тіла водія автобуса шматками деревини від розщепленого борту вантажного автомобіля при зустрічному дотичному зіткненні цих транспортних засобів» [65, с. 49].

В. М. Філіпенко, А. П. Ігнатенко, Н. В. Бастуєв описують випадок великих ушкоджень тіла дівчинки, аж до відділення кінцівок, в ситуації, коли дівчинка, яка рухалась по узбіччю дороги заплуталася в лежачому на дорозі електропроводі. Автомобіль зачепив колесом інший кінець електропровода, який став намотуватися на колесо, внаслідок чого тіло дівчинки кілька

десятків метрів волочилося по дорозі, а потім, будучи притягнутим до колеса, деякий час оберталося разом з ним [207, с. 47].

А. В. Муханов, Н.Н. Григор'єв описують випадок відриву верхніх кінцівок у чоловіка, які сталися внаслідок намотування одягу потерпілого на обертовий карданний вал автомобіля [107, с. 47-48].

А. А. Лукаш, В. А. Кяярк наводять випадок зіткнення автомобіля «Москвич-401» з задньою частиною автомобіля ГАЗ-51, в кузові якого перевозилися залізні труби діаметром 6 см. При цьому «Москвич» «нанизався» на одну з труб. Труба пройшла через лобове скло, через грудну клітку пасажира, що знаходився на задньому сидінні, і вийшла через заднє скло кузова. Потерпілий виявився як би висячим на трубі у напівсидячому положенні, не торкаючись сидіння. У місці входу і виходу труби на тулубі виявлені рвані рани без дефектів тканини. У потерпілого виявлені також переломи ребер, відрив лівої легені біля кореня, розрив перикарда [93, с. 54-55].

Проблемам судово-медичної експертизи автомобільної травми присвячені й інші роботи.

Так, В. Г. Бурчинский надавав особливу увагу якості проведення первинних судово-медичних експертиз трупів у випадках ДТП, підкреслюючи, що вона недостатня; у цьому переконують результати повторних досліджень ексгумованих трупів, в ході яких виявлялися численні і серйозні дефекти первинних досліджень, цілком здатні заплутати слідство [12, с. 47-50]. І напевно ці недоліки первинних судово-медичних експертиз, на які вказував автор, не допускаються експертами сьогодні.

Окремі поняття судово-медичної експертизи автомобільної травми систематизує Л. М. Бедрин. Автор дуже докладно розглядає різні механізми різних видів автомобільної травми, зводячи їх в окремі класифікації [10, с. 41-69].

А. А. Матишев, А. А. Солохін, С. В. Христофоров, В. А. Сафронов вказують, що «Автомобільній травмі властиві 4 механізми утворення

ушкоджень: 1) від удару частинами автомобіля, об частини автомобіля, об покриття дороги; 2) внаслідок загального струсу тіла, викликаного одним з перерахованих ударів; 3) від притискання тіла до покриття дороги, нерухомого предмета або між автомобілем і іншим транспортним засобом; 4) ушкодження в результаті тертя тілом (об частини автомобіля або об покриття дороги при волочінні чи ковзанні) [103, с. 11].

Спостереження цитованих авторів, що стосуються морфології тілесних ушкоджень при ДТП у тих чи інших осіб, безперечно, цінні. Але сьогодні, навіть незважаючи на спроби обґрунтування отриманих даних математичними розрахунками, вже з упевненістю можна говорити про неоднозначність подібних суджень.

Перш за все потрібно відзначити, що деякі критерії судово-медичної діагностики автомобільної травми безповоротно канули в минуле. Наприклад, ушкодження гаками бамперів у вигляді великих рваних ран і навіть відривів частин тіла постраждалих від контакту з такими автомобілями, як ГАЗ-51, ЗІС-5, про які повідомляли судові медики в минулому столітті [53, с. 50-51], сьогодні навряд чи зустрінуться, оскільки зазначених моделей автомобілів і з такими конструктивними особливостями вже практично немає на дорогах. Крім цього, потрібно врахувати, що величезну роль у механізмі утворення тілесних ушкоджень у потерпілого має швидкість руху автомобіля (наприклад, у момент контакту автомобіля з пішоходом, або в момент зіткнення автомобіля з іншим об'єктом при травмі в салоні). Крім того, конструкція сучасних автомобілів, завдяки застосовуваним системам безпеки (насамперед, подушкам безпеки у складі рульових колонок), практично зводить нанівець ймовірність утворення наведених вище «характерних» для водія чи пасажирів автомобіля ушкоджень. Спрацьовуючи, подушка безпеки перешкоджає ударно-інерційному переміщенню тіл у салоні автомобіля вперед, практично виключаючи можливість удару грудей водія об рульове колесо, а у пасажирів

– удару головою і ділянкою грудей об деталі салону, насамперед, обо панель управління і переднє вітрове скло.

Відповідно, за таких умов ніяких "характерних" для водія або ж пасажирів автомобіля тілесних ушкоджень у постраждалих не утворюється.

Таким чином, оснащення автомобілів особливими засобами захисту водія і пасажирів призвело до зниження ймовірності отримання ними травми в момент ДТП, і змінило, морфологію тілесних ушкоджень у водія і пасажирів. Сам кузов сучасного автомобіля виконується з матеріалів, що істотно знижують небезпеку травмування пішохода при наїзді на нього.

Ще один важливий фактор, що сприяє ДТП, полягає в істотному погіршенні стану автомобільних доріг (дорожнього покриття), особливо другорядних доріг, що стало створювати додаткові небезпеки для руху і приводити до отримання тілесних ушкоджень водіями і пасажирами автомобілів без всякого ДТП.

Крім конструкції салону автомобіля, для утворення тілесних ушкоджень тієї чи іншої морфології не менш суттєвим є механізм розвитку ДТП. Так, якщо ми маємо справу не з фронтальним зіткнення автомобіля з іншим автомобілем або перешкодою, а, наприклад, з ситуацією, коли мав місце контакт іншого транспортного засобу з задньою частиною автомобіля, не слід очікувати утворення «характерних ушкоджень від дії рульового колеса» або «характерних для удару об панель управління» тілесних, оскільки при такому механізмі тіла осіб, що знаходяться в салоні автомобіля піддаються переважному ударно-інерційному переміщенню не вперед, а назад.

Ще більшою мірою оцінку морфології тілесних ушкоджень здатне «заплутати» перекидання автомобіля, особливо перекидання, яке супроводжується неодноразовим поворотом автомобіля навколо осі. При такій ситуації, внаслідок хаотичних, що важко піддаються обліку ударно-інерційних переміщень тіл в салоні автомобіля, часто просто неможливо достовірно розібратися в морфології тілесних ушкоджень, а тим більше

виділити характерні для того чи іншого розташування постраждалого тілесні ушкодження.

Все це змушує визнати неповними рекомендації формувати висновки експерта при судово-медичній експертизі ДТП «в основному на морфологічних даних», оскільки часто визначальними факторами, що впливають на правильність оцінки (і, відповідно, на доказову цінність) встановлених у постраждалих тілесних ушкоджень, стають конструкція автомобіля і механізм розвитку ДТП, а зовсім не морфологія тілесних ушкоджень як така.

Звідси часто вживаний в даний час експертний підхід - «від морфології тілесних ушкоджень» до «обставин ДТП» - можна з упевненістю вважати для більшості випадків застарілим, а якщо в якійсь мірі і застосовним, то тільки в незначній кількості випадків - для автомобілів, не обладнаних сучасними засобами безпеки, і тільки для «класичних» механізмів розвитку ДТП (наприклад, для фронтальних зіткнень автомобілів). По мірі заміни застарілого парку автомобілів на нові машини такий підхід може і зовсім втратити своє значення.

Тому потрібно зробити висновок про принципову неможливість у переважній більшості випадків встановлювати обставини ДТП тільки на підставі морфології тілесних ушкоджень у потерпілих.

Така неможливість представляється методологічно безперечною – адже якщо в процесі утворення ушкоджень у потерпілого приймає участь декілька факторів (конструкція автомобіля, зокрема наявність пристроїв безпеки, кут контакту між транспортними засобами, і багато інших, тобто, формується кілька своєрідних «блоків інформації», які мають серйозне експертно-діагностичне значення), то як можна судити про обставини і механізм ДТП тільки на підставі лише одного «блоку інформації» - характеру і механізму утворення тілесних ушкоджень у потерпілого, фактично проігнорувавши всі інші «блоки», які справляють на механізм утворення і морфологію тілесних ушкоджень найбезпосередніший вплив?

На перший погляд здається, що таке можливо. Так, наприклад, В. М. Антипов, М. Я. Зінгерман, Т. І. Шапортова повідомляють про випадок ототожнення автомобіля за саднами на трупі [5, с. 53]. Але і в цьому випадку експертами використовувалися не тільки відомості про морфологію тілесних ушкоджень у потерпілого, але і дані про особливості днища автомобіля і характеру лакофарбового покриття автомобіля. Тобто, і в цьому випадку для цілей експертної діагностики використовувалися різні «блоки інформації» в їх взаємозв'язку і взаємозалежності.

Повноцінно досліджувати всі перераховані «блоки інформації» можна лише в рамках комплексної судово-медичної та транспортно - трасологічної експертизи, велике значення якої стало зрозумілим ще в минулому столітті [152, с. 11-14].

«Комплексний» підхід до встановлення обставин отримання тілесних ушкоджень постраждалими в результаті ДТП рекомендувався практичним експертам ще кілька десятиліть тому. Він передбачав обов'язкове вивчення експертами результатів огляду місця події, дослідження ушкоджень на тілі та пошкоджень на одязі потерпілого, а також використання так званої «комплексної інформації»; остання, на думку авторів, становить основу для експериментального відтворення обстановки події в рамках слідчого або ж експертного експерименту [45, с. 58-59].

З таким підходом загалом слід погодитися, але за умови суттєвої конкретизації та деталізації джерел слідової інформації, що носять т. з. «комплексний» характер.

1.3 Існуючі уявлення про механізм та ознаки контакту кузова автомобіля з тілом пішохода

Контакт кузова рухомого автомобіля з пішоходом (надалі будемо говорити більш коротко – контакт рухомого автомобіля з пішоходом) є самостійним видом автомобільної травми. Ще А. А. Солохін вказував, що цей вид травми (яку він називав травма від зіткнення рухомого автомобіля з пішоходом) є найбільш частим видом автомобільної травми, і що на її долю, за даними різних авторів, доводиться від 31 до 61% від загального числа автомобільних травм. Подібні дані надають і сучасні автори: так, О. А. Шепелєв з співавторами вказують, що випадки смертельного травматизму від контакту рухомого автомобіля з пішоходом становлять близько 57,7% [223].

Говорячи про механізм цього виду травми, А. А. Солохін відзначав, що механізм цієї травми досить складний. Він залежить від наступних факторів: виду автомобіля, особливостей його конструкції, форми і рівня частин, контакти з якими відбуваються за умови зіткнення з тілом людини, швидкості руху і маси автомобіля, опірності тканин, характеру покриття шляху, на яке падає пішохід, і ін. На характер і ступінь виразності ушкоджень впливають також кут зіткнення людини і частин автомобіля, рівень прикладання сили (віддаленість місця удару від центру ваги тіла), положення пішохода у момент зіткнення – рухоме або нерухоме, з фіксованими або нефіксованими кінцівками та ін. На думку деяких авторів, кут зіткнення, під яким стикаються предмети є одним з головних моментів, що визначають широту ушкоджень. Слід розрізняти три варіанти зіткнення автомобіля з пішоходом: зіткнення пішохода з передньої (перший варіант), з бічною (другий варіант) і задньою (третій варіант) поверхнею автомобіля.

Для першого варіанта є дві форми зіткнення: а) із середньою частиною передньої поверхні автомобіля – фронтальне (лобове) зіткнення, і б) з краєм передньої поверхні машини – передньо-крайове зіткнення.

У більшості випадків удар при зіткненні наноситься частинами передньої поверхні автомобіля – бампером, радіатором, капотом, крилом, фарию (приблизно у 60% випадків), значно рідше бічною поверхнею машини – бічною стороною крила, кузовом, підніжкою (близько 30% випадків) і вкрай рідко задньою поверхнею – заднім бампером і кузовом (10%).

Залежно від виду автомобіля і варіанту зіткнення механізм травми може складатися з трьох або чотирьох фаз.

Перша фаза характеризується зіткненням частин рухомого автомобіля з пішоходом, друга – закидуванням пішохода на автомобіль (іноді за механізмом досить складним), третя – відкиданням його на землю, і четверта – ковзанням тіла по поверхні дороги. У першій фазі виникають ушкодження від удару автомобілем і значного загального струсу тіла, викликаного цим ударом, у другій – від вторинного удару об автомобіль і струсу, у третій – від струсу та удару об покриття дороги і в четвертій – від тертя об покриття дороги» [190, с. 23-24].

З матеріалом, викладеним А. А. Солохіним, можна погодитися; тим більше, ці погляди так чи інакше поділяють і інші автори [41], і не тільки медики [73].

Потрібно зауважити, що друга фаза контакту автомобіля з пішоходом зазвичай відсутня, якщо мова йде про контакт з пішоходом автомобіля вантажного або вагонного типу. Таку ситуацію розглядають Н. Н. Стрілець, Ю. В. Воробйов, В. П. Шаповалов на прикладі контакту пішоходів з автомобілями типу КамАЗ. При цьому автори приходять до висновку про те, що при контакті автомобілів типу КамАЗ з пішоходами ні в одному випадку не спостерігалися переломи кісток нижніх кінцівок. Цей факт вони пропонують вважати характерною ознакою контакту автомобіля КамАЗ з пішоходом [143, с. 18-19].

Детально характеризує ушкодження, заподіяні кузовом автомобіля при контакті останнього з пішоходом А. А. Солохін. Багато чого з описаного ним є цінним і сьогодні. Говорячи про ушкодження м'яких тканин, автор зазначає:

Характер і локалізація цих ушкоджень досить різноманітні і залежать від фази і механізму травми, а також виду автомобіля. У більшості випадків ушкодження м'яких тканин не мають нічого характерного. Однак іноді виникає ряд контактних ушкоджень, які є специфічними для цього виду травми... При тангенціальному зіткненні ушкодження наносяться частинами, розташованими на бічних поверхнях автомобіля. Так, при тангенціальному ударі легкової машини ушкодження можуть бути заподіяні виступаючим збоку дзеркалом, покажчиком напрямку руху, ручкою дверцят кабінки, а також бічною поверхнею кузова. Зіткнення з бічною частиною вантажного автомобіля може привести до утворення ушкоджень від удару підніжкою, кутом борту кузова, гаками і болтами кузова, бризковиком і іншими частинами. Всі ці ушкодження, за винятком поранень від удару кутом кузова, болтами і скріплюючими кузов гаками, характерні для цього виду травми... У другій, третій і четвертій фазах травми зіткнення автомобіля з пішоходом специфічних пошкоджень м'яких тканин не утворюється. У ці періоди можуть виникати і садна, і синці, і рани з найрізноманітнішою локалізацією. Зазначені ушкодження частіше розташовуються на не захищених одягом ділянках тіла — обличчі, голові і верхніх кінцівках. Характерними ушкодженнями для IV фази даної травми є садна шкіри від волочіння, що утворюються при ковзанні тіла по поверхні ґрунту [190, с. 29-35].

Слід зазначити, що деякі судові медики звертають увагу не тільки на випадки контакту з пішоходами передніх частин автомобілів, але і на інші варіанти цього виду автомобільної травми. Так, В. О. Стецюк піднімає проблемні питання встановлення механізму утворення тілесних ушкоджень при контакті пішохода з бічною частиною автомобіля, що рухається («тангенціальному зіткненні»). Автор аналізує фази і механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілих при цьому виді контакту автомобіля і пішохода в залежності від типу і швидкості автомобілів [193, с. 67-70].

Певну увагу судові медики приділяли і пошкодженням одягу та взуття пішохода при ДТП.

Так, М. С. Таланов вказує на важливе діагностичне значення слідів тертя на підошовних поверхнях взуття, характеру пошкоджень верху взуття та напрямку бризок бруду на взутті [199, с. 52].

Не викликає сумнівів, що певне значення для цілей судово-медичної діагностики в цьому випадку має і дослідження слідів біологічного походження на автомобілі, зокрема, слідів крові. Однак оцінка слідів крові на автомобілі повинна бути обережною, так як вони можуть утворюватися не тільки внаслідок ДТП, але і з інших причин, наприклад, від контакту автомобіля, що рухається з комахами, про що повідомляють А. А. Лопатьонок, О. С. Будяков [97, с. 20-21].

Тим не менше, потрібно відразу уточнити, що обширність тілесних ушкоджень багато в чому залежить від маси тіла пішохода (а в останні роки середня маса людини, і, відповідно, пішохода, збільшилася у зв'язку з прогресуючим ожирінням, яким страждає близько 30% населення), моделі автомобіля, його маси, компоновання кузова, швидкості автомобіля в момент контакту з тілом пішохода, а також виду контакту автомобіля з тілом пішохода – був він блокуючим або ж, наприклад, дотичним.

Потрібно зробити акцент і на тому, що таке поняття, як «кут зіткнення людини і частин автомобіля», хоч і значне, але багато в чому умовне, оскільки до сьогодення для фахівцями не розроблено жодних методик, що дозволяють математичним шляхом розрахувати зазначений «кут», що, на думку як транспортних трасологів, так і судових медиків, пов'язане з явною незіставністю міцнісних характеристик тіла людини і частин автомобіля, а також крайньою варіабельністю форм і розмірів частин тіла людини, які мають первинний контакт з автомобілем. Треба вказати і на те, що далеко не всі фази зіткнення автомобіля і пішохода мають рівноцінне діагностичне значення, про що мова піде нижче.

Взаємний контакт рухомого автомобіля і пішохода деякі автори визначають терміном «наїзд». А. В. Муханов дає цьому виду автомобільної травми наступне визначення: «Наїзд ми визначаємо як комплекс механічних

впливів на тіло людини і ушкоджень, які у нього утворилися в результаті удару зовнішніми частинами автомобіля, що рухається» [106, с. 300].

Однак це визначення відображає лише основне в механізмі зіткнення рухомого автомобіля і пішохода. Крім взаємодії автомобіля і тіла людини, в механізмі «наїзду» має велике значення і характер одягу та взуття потерпілого і характер предметів в момент контакту з автомобілем. Крім того, при описанні механізму «наїзду» автор згадує лише «удар», а це далеко не єдиний механізм дії на тіло пішохода частин автомобіля, що рухається.

Беручи до уваги той факт, що автомобільний парк в останні роки зазнав істотних змін, спрямованих на підвищену безпеку для пішоходів у випадках наїзду на них автомобілем, доцільним є коротко охарактеризувати ці зміни і простежити, як вони відображаються на морфології тілесних ушкоджень у пішоходів при контакті з ними автомобілів сучасних конструкцій.

Сучасні тенденції даного аспекту автомобілебудування полягають у наступному: значно змінилася геометрія кузова сучасного автомобіля, а також застосовувані при його виготовленні матеріали.

При цьому, велику увагу розробниками було приділено проблем максимального зниження травмування кузовом легкового автомобіля сучасної конструкції для пішохода в разі контакту. Дані технічні рішення втілились, по-перше, у застосуванні в конструкції автомобіля матеріалів низької міцності (пластмасових бамперів замість бамперів металевих, які легко деформуються при контакті з пішоходом).

По-друге, форма передніх частин сучасних автомобілів і їх матеріали ефективно перешкоджають і «блокують» удар автомобілем (для пішохода найбільш небезпечним). Це досягається шляхом максимального використання в конструкції «обтічних форм передньої частини автомобіля, похилих поверхонь, що перешкоджають удару, а також бамперів, що значною мірою поглинають удар автомобілем. Вони виготовлені з пластмаси, досить широкі, що зменшує саму ймовірність утворення переломів кісток нижніх кінцівок.

Крім цього, в конструкції сучасного автомобіля передбачені спеціальні системи захисту пішохода. Їх розробники говорять про те, що «Система захисту пішоходів призначена для зменшення наслідків зіткнення пішохода з автомобілем при дорожньо-транспортній пригоді. Система виготовляється компаніями TRW Hodings Automotive (Pedestrian Protection System, PPS), Bosch (Electronic Pedestrian Protection, EPP), Siemens і з 2011 року встановлюється на серійні легкові автомобілі європейських виробників. Перераховані системи мають аналогічну конструкцію.

Однак, незважаючи на наведені вище відомості, багато питань стосовно автомобільної травми залишаються застарілими, маловивченими, а тому неповними і потребують суттєвого і поглибленого доопрацювання. Перспективним у цьому напрямку є:

1. Судово-медична характеристика морфологічних особливостей ушкоджень кісток та м'яких тканин нижніх кінцівок потерпілих при контакті кузова сучасного автомобіля з тілом пішохода.

2. Дослідження раніше не описаних варіантів травмування пішохода кузовом автомобіля, виявлення їх особливостей та морфології тілесних ушкоджень.

3. Дослідження різних варіантів контакту велосипедиста з рухомим автомобілем та шляхи вирішення експертних завдань при даному виді ДТП.

4. Судово-медична характеристика морфологічних особливостей тілесних ушкоджень при контакті автомобіля з тілом людини, що лежить на дорожньому покритті.

5. Судово-медична характеристика морфологічних особливостей травми водія і пасажера в салоні сучасного автомобіля та вплив засобів безпеки, що мають місце в салоні, на морфологію тілесних ушкоджень.

6. Розробка принципів та диференційно-діагностичних критеріїв визначення водія та пасажера у сучасному легковому автомобілі при ДТП.

7. Судово-медична характеристика комбінованих видів автомобільної травми: систематизувати такий вид травмування, розробити відповідну класифікацію.

8. Судово-медична характеристика 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.

9. Розробка нового, сучасного судово-медичного визначення поняття "Автомобільна травма", що відповідає особливостям автомобільної травми у даний час.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Реалізація мети і завдань нашої роботи потребувала комплексного підходу: 1) аналізу 713 “Актів судово-медичного дослідження трупів” та “Висновків експерта” з приводу дорожньо-транспортних подій, що супроводжувалися травмуванням і смертю людей, отриманих з архіву (“Журналів реєстрації трупів”) Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи за період 2010-2018 р.р.;

2) аналізу 430 “Актів судово-медичного обстеження постраждалих” та “Висновків експерта” з приводу дорожньо-транспортних подій, що супроводжувалися травмуванням людей, отриманих з архіву Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи за період 2010-2018 р.р.;

3) архівні примірники висновків експерта (комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експертиз за фактами ДТП, що супроводжувалися загибеллю та травмуванням осіб) – 248;

4) аналізу та синтезу даних 714 випадків ДТП за різних умов травмування; 5) вибору методів і процедур дослідження відомих даних вищезазначених випадків у розрізі сучасної методології.

2.1 Матеріали дослідження

Об'єктами власного дослідження спочатку були 713 “Актів судово-медичного дослідження трупів” та “Висновків експерта” з приводу дорожньо-транспортних подій, що супроводжувалися травмуванням і смертю людей, отриманих з архіву (“Журналів реєстрації трупів”) Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи, 430 “Актів судово-медичного обстеження постраждалих” та “Висновків експерта” з приводу дорожньо-транспортних подій, що супроводжувалися травмуванням людей, отриманих з архіву Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи, 248 висновків експерта (комплексних судово-медичних та транспортно-

трасологічних експертиз за фактами ДТП, що супроводжувалися загибеллю та травмуванням осіб) - отримані на підставі угоди про співпрацю між кафедрою судової медицини Одеського національного університету та Одеським обласним бюро судово-медичної експертизи, з яких “виокремлювалися” випадки ДТП, що супроводжувалися різними умовами травмування:

- Травма при контакті автомобіля, що рухається, з пішоходом;
- Травма у салоні автомобіля;
- Травма внаслідок травмування постраждалого колесами та днищем автомобіля;
- Травма велосипедиста при його контакті з автомобілем;
- Травма внаслідок перекидання автомобіля;
- Комбіновані види автомобільної травми.

Загальна кількість об'єктів дослідження і їх розподіл за різними видами травмування наведені у таблиці 2.1. Глибина дослідження складала 10 років (2009-2018 р.р.).

Таблиця 2.1

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. 2.2):

- Архівні примірники висновків експерта (судово-медичних експертиз трупів осіб, які постраждали внаслідок ДТП) – 713;
- Архівні примірники висновків експерта (судово-медичних експертиз живих осіб, які постраждали внаслідок ДТП) – 430;
- Архівні примірники висновків експерта (комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експертиз за фактами ДТП, що супроводжувалися загибеллю та травмуванням осіб) - 248.

Таблиця 2.2

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)

Вирішення поставлених в роботі завдань проводилось шляхом опрацювання таких блоків досліджень:

I. При дослідженні судово-медичних експертиз трупів вивчалися:

- а/ опис тілесних ушкоджень у постраждалих, який було зроблено експертом безпосередньо «біля секційного стола»;
- б/ фотографічні зображення тілесних ушкоджень у постраждалих;
- в/ схематичне зображення тілесних ушкоджень у постраждалих, яке було зроблено експертом, що проводив судово-медичний розтин трупа;
- г/ результати медико-криміналістичного дослідження об'єктів, що були вилучені при судово-медичному розтині трупа;
- д/ підсумки, що були зроблені експертом, який проводив розтин трупа постраждалого в ДТП.

II. При дослідженні судово-медичних експертиз потерпіли, звинувачених і інш. осіб вивчалися:

- а/ опис тілесних ушкоджень у постраждалих, який було зроблено експертом, що безпосередньо оглядав постраждалого в ДТП;
- б/ фотографічні зображення тілесних ушкоджень у постраждалих;
- в/ схематичне зображення тілесних ушкоджень у постраждалих, яке було зроблено експертом, що оглядав постраждалого;
- г/ результати рентгенографічних досліджень постраждалих (рентгенографії, КТ- та МРТ-досліджень);
- д/ результати інших лабораторних досліджень;
- є/ результати огляду постраждалих фахівцями у рамках проведення експертизи;
- ж/ підсумки, що були зроблені експертом, який проводив експертизу постраждалого.

III. При дослідженні комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експертиз за фактами ДТП вивчалися:

- а/ опис тілесних ушкоджень у постраждалих, який було зроблено експертом безпосередньо «біля секційного стола» (при проведенні

- експертиз трупів), або при огляді експертом постраждалого, що залишився живим;
- б/ фотографічні зображення тілесних ушкоджень у постраждалих;
- в/ схематичне зображення тілесних ушкоджень у постраждалих, яке було зроблено експертом, що проводив судово-медичний розтин трупа, або оглядав живу особу;
- г/ результати медико-криміналістичного дослідження об'єктів, що були вилучені при судово-медичному розтині трупа;
- д/ результати рентгенологічних досліджень постраждалих (рентгенографії, КТ- та МРТ-досліджень) – при експертизі живих осіб;
- є/ результати інших лабораторних досліджень – при експертизі живих осіб;
- ж/ результати огляду постраждалих фахівцями у рамках проведення експертизи – при експертизі живих осіб;
- і/ опис слідів та пошкоджень на транспортному засобі;
- й/ фотографічні пошкодження та сліди на транспортних засобах та місці ДТП.
- к/ результати комп'ютерного моделювання у рамках комплексних експертиз;
- л/ підсумки, що були зроблені комісією експертів.

2.2 Методи дослідження

Для досягнення поставленої мети і вирішення завдань дослідження, використовувалися наступні методи дослідження: антропометричний, морфометричний; фотографічний, рентгенографічний, метод комп'ютерного моделювання, судово-медичні молекулярно-генетичні, статистичний аналіз.

Антропометричний і морфометричний методи застосовувались для фіксації розмірів і опису у потерпілих осіб тілесних ушкоджень від саден до переломів (за допомогою тексту та складених схем). Відомо, що схема є

універсальним зоровим образом, своєрідною моделлю, яка лаконічно вбирає в себе, інтегрує та наглядно демонструє значний об'єм судово-медичної інформації і фіксує чисельну кількість інших різних фактів. З такою моделлю зручно працювати: аналізувати встановлені різнопланові дані, узагальнювати їх, змоглядно вибудовувати складні багатоланкові ланцюги логічних міркувань, роздумів, розсудів, і, в результаті, дозволяє прийти до вірних науково обґрунтованих переконливих експертних висновків (В.В. Войченко, В.В. В'юн, 2013). Схематичні зображення тілесних ушкоджень є логічним доповненням судової фотографії (яка, до речі, має хиби і недоліки) і, таким чином, сприяють об'єктивізації судово-медичних досліджень. Тим більше, що про схеми йде мова в «Правилах» і «Інструкціях», які регламентують діяльність судово-медичної експертної служби (В.В. Войченко, В.В. В'юн, 2013).

Фотографічне дослідження тілесних ушкоджень, пошкоджень та слідів на транспортних засобах та місці ДТП. У сучасному розумінні криміналістична (або судова) фотографія – це система наукових положень і розроблених на їх основі фотографічних методів, засобів і прийомів, що використовуються для фіксації та дослідження доказів з метою розкриття і запобігання злочинів (Филипчук О.В., Гуров О.М., 2013). При дослідженні особливостей ушкоджень біологічних об'єктів та пошкоджень об'єктів небіологічного походження, що виникають при автомобільній травмі, застосовували фотографічний метод, при якому згідно до правил судово-медичної фотографії, проводилось вибіркоче фотографування об'єктів дослідження цифровою камерою «Canon D90», дозволяючі можливість матриці якої 7,1 мегапікселів. Виготовлення ілюстрацій було виконано за допомогою персонального комп'ютера із процесором Pentium-4 з подальшим виготовленням відбитків за допомогою вологого процесу. Отже, у власному дослідженні цифрова фотозйомка була застосована для фіксації різних форм тілесних ушкоджень, пішохода, водія і пасажирів 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.

Зіставлення тілесних ушкоджень з пошкодженнями та слідами на транспортних засобах – дослідження виконувалось шляхом аналізу комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експертиз, при цьому проводилося зіставлення рівня розташування тілесних ушкоджень у постраждалих – переламів, ушкоджень м'яких тканин, які були викладені в описі тілесних ушкоджень у «Висновках експерта» («Актах...»), позначені на схемах та фототаблицях, із рівнем пошкоджень та слідів на автомобілі (деформацій, руйнувань, притертостей пилобрудового шару), які були зазначені у транспортно-трасологічній частині експертизи, позначені на відповідних схемах та фототаблицях транспортного засобу. Зіставлення проводилося як шляхом аналізу відповідних вимірювань, так і шляхом аналізу відповідності тілесних ушкоджень пошкодженням на автомобілі з точки зору їх характеру та масивності.

Рентгенологічне дослідження ушкоджень у постраждалих – таке дослідження проводилося шляхом дослідження описання рентгенограм та комп'ютерних томограм постраждалих в ДТП, які містили опис кістково-травматичних змін у постраждалих. Аналізувалися такі дані:

- наявність переламів;
- локалізація переламів;
- вид переламів;
- форма переламів;
- розміри переламів;
- наявність та розташування кісткових уламків;
- кількість уламків.

Комп'ютерне моделювання механізму заподіяння ушкоджень.

Згідно з п. 2.1. “Правил проведення судово-медичних експертиз / і досліджень/ у відділеннях судово-медичної криміналістики Бюро СМЕ” (Наказ МОЗ України №6, 1995) за характером вирішуваних завдань

експертизи, що виконуються у відділенні, розподіляються на чотири основні групи: діагностичні, ідентифікаційні, ситуаційні та комбіновані. Результати ситуаційної експертизи є високоефективним засобом доведення об'єктивних даних та сприяють закріпленню доказової слідчої бази. Нами були впроваджені додаткові практичні прийоми при вирішенні ситуаційних завдань, а саме - застосування різних методів моделювання з фіксацією його етапів та кінцевих результатів. Оформлення наглядних таблиць з фотознімками, схемами, малюнками, графіками значно полегшує сприйняття доволі складного матеріалу. Тому, при проведенні ситуаційних експертиз нами були застосовані методи моделювання з використанням цифрових технологій: метод фотомонтажу (фотоаплікації), графічне сполучення (накладення) растрових зображень, цифрова обробка фото-, кіно-, відеозображень, методи анімації, комп'ютерні програми для роботи з 3D графікою та інші (Войченко В.В., В'юн В.В., 2012).

Порівняльний аналіз отриманих даних – полягав у вивченні та аналізі усього різноманіття тілесних ушкоджень у постраждалих в ДТП осіб у їх взаємозв'язку та взаємозалежності із ушкодженнями та слідами на транспортних засобах та інших джерелах інформації (встановлених обставинах ДТП). При цьому, між собою були зіставлені:

- морфологія ушкоджень у постраждалих пішоходів, отриманих під час ДТП за участю автомобілів сучасної конструкції, у зіставленні з морфологією ушкоджень, які мали місце при ДТП за участю автомобілів старих конструкцій;
- морфологія ушкоджень у постраждалих пішоходів, отриманих під час ДТП за участю автомобілів сучасної конструкції, у зіставленні з пошкодженнями та слідами, відповідними параметрами автомобіля;
- морфологія тілесних ушкоджень у водія та пасажирів автомобіля, обладнаного сучасними засобами безпеки, у зіставленні з морфологією ушкоджень у салоні автомобіля, не обладнаного сучасними засобами безпеки;

- морфологія тілесних ушкоджень у водія та пасажирів автомобіля, обладнаного сучасними засобами безпеки, у зіставленні з параметрами салону автомобіля, пошкодженнями та слідами у ньому;
- морфологія тілесних ушкоджень у водія автомобіля у зіставленні з такою морфологією у пасажирів автомобіля;
- морфологія та механізми спричинення тілесних ушкоджень у водія та пасажирів при нетипових видах травмування у салоні автомобіля у їх зіставленні із звичайним травмуванням при «лобовому» зіткненні;
- морфологія тілесних ушкоджень при класичному травмуванні постраждалого колесами автомобіля у зіставленні з морфологією ушкоджень під час травмування постраждалого днищевою частиною автомобіля, а також колесами при нетипових ситуаціях;
- морфологія ушкоджень та механізми травмування при перекиданні автомобіля у зіставленні із морфологією ушкоджень та механізмами травмування при звичайній травмі у салоні автомобіля;
- різні механізми травмування велосипедиста у їх зіставленні між собою та з іншими видами травмування при ДТП;
- особливості механізмів травмування при комбінованих видах автомобільної травми у їх зіставленні між собою та іншими видами ДТП.

Судово-медичні молекулярно-генетичні – така робота проводилася шляхом аналізу випадків ДТП, в яких проводилися молекулярно-генетичні експертизи, аналізу об'єктів та частин автомобіля, які були джерелом відібрання матеріалів для молекулярно-генетичного дослідження, аналізом методик виявлення слідів біологічного походження на частинах автомобіля та методик їх вилучення для подальшого молекулярно-генетичного дослідження.

Метод одномірного статистичного аналізу. Цифрові дані, отримані під час судово-медичного та медико-криміналістичного досліджень

обробляли методом варіаційно - статистичного аналізу. Для обчислення похідних параметрів і коефіцієнтів використовували електронні таблиці Microsoft[®] Excel 2003. Розрахунки проводили на ПЕОМ AMD Duron 750/256Mb SDRAM/HDD 10Gb Generic IDE / FDD /CD за допомогою пакетів прикладних програм STATISTICA 6.0, SPSS 12.0 for Windows[®]. Визначали середнє арифметичне значення (\bar{X}), середню квадратичну похибку середнього арифметичного ($S_{\bar{x}}$), середнє квадратичне відхилення (δ), t-розподіл Стьюдента та вірогідність похибки (P). Зазначені величини розраховувались для визначення вірогідності критеріїв діагностики морфологічних властивостей ушкоджень пішохода, водія і пасажирів 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.

2.3 Забезпечення вимог біоетики

Об'єм та методи досліджень роботи не суперечать основним принципам Хельсінської декларації по біомедичних дослідженнях (1974), адаптованої на 41-й Міжнародній асамблеї у Гонконзі (вересень, 1989 р.), в яких людина виступає їх об'єктом. Під час проведення дослідження було дотримання таких базисних принципів як повага особистості, інформованість пацієнта, оцінка ризику шкоди та користі та з урахуванням дотримання етичних і законодавчих норм та вимог при виконанні наукових морфологічних досліджень (Мішалов В.Д., Войченко В.В., Юрченко В.Т., 2016). Дотримання у науковому дослідження біоетичних вимог підтверджено експертним висновком комісії з питань етики ДВНЗ «Одеський національний медичний університет» (протокол № 102/18 від 07.06.2018).

Відповідність номенклатурних параметрів і засобів вимірювання вимогам стандартів ДСТУ при проведенні дослідження підтвержені

експертним заключенням головним метрологом ДВНЗ «Одеський національний медичний університет».

РОЗДІЛ 3

СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА УШКОДЖЕНЬ КІСТОК ТА М'ЯКИХ ТКАНИН НИЖНІХ КІНЦІВОК ПОТЕРПІЛИХ ВНАСЛІДОК КОНТАКТУ КУЗОВА СУЧАСНОГО АВТОМОБІЛЯ З ТІЛОМ ПІШОХОДА

3.1 Характеристика механізмів контакту сучасного автомобіля з пішоходом

Обширність тілесних ушкоджень у потерпілих багато в чому залежить від маси тіла пішохода (а в останні роки середня маса людини, і, відповідно, пішохода, збільшилася у зв'язку з прогресуючим ожиріння, яким страждає близько 30% населення), моделі автомобіля, його маси, компонування кузова, швидкості автомобіля в момент контакту з тілом пішохода, а також виду контакту автомобіля з тілом пішохода – був він блокуючим або ж, наприклад, дотичним.

Таке поняття, як «кут зіткнення людини і частин автомобіля», хоч і значне, але багато в чому умовне, оскільки до сьогоденного дня фахівцями не розроблено жодних методик, що дозволяють математичним шляхом розрахувати зазначений «кут», що, на думку як транспортних трассологов, так і судових медиків, пов'язане з явною незіставністю міцнісних характеристик тіла людини і частин автомобіля, а також крайньою варіабельністю форм і розмірів частин тіла людини, які мають первинний контакт з автомобілем. Треба вказати і на те, що далеко не всі фази зіткнення автомобіля і пішохода мають рівноцінне діагностичне значення, про що мова піде нижче.

Взаємний контакт рухомого автомобіля і пішохода деякі автори визначають терміном «наїзд». А. В. Муханов дає цього виду автомобільної травми наступне визначення: «Наїзд ми визначаємо як комплекс механічних

впливів на тіло людини ушкоджень, які у нього утворилися в результаті удару зовнішніми частинами автомобіля, що рухається» [106, с. 300].

Однак це визначення відображає лише основне в механізмі зіткнення рухомого автомобіля і пішохода. Крім взаємодії автомобіля і тіла людини, в механізмі «наїзду» має велике значення і характер одягу та взуття потерпілого, і характер перебувають при потерпілого в момент контакту з автомобілем предметів. Крім того, в механізмі «наїзду» автор згадує лише «удар», а це далеко не єдиний механізм дії на тіло пішохода частин автомобіля, що рухається.

З урахуванням цього, можна запропонувати таке розширене визначення даного виду автомобільної травми: видається, що під контактом автомобіля з пішоходом слід розуміти процес контактної взаємодії між частинами автомобіля, що рухається, тілом пішохода, що знаходиться на дорожньому покритті у вертикальному положенні, предметами його одягу та взуття, предметами, що знаходяться при постраждалому, частинами дорожнього покриття; процес, що приводить до утворення тілесних ушкоджень у потерпілого, пошкоджень і слідів на його одязі і взутті, предметах, які знаходяться при ньому, а також на відповідних частинах автомобіля і дорожньому покритті.

На морфологію тілесних ушкоджень пішохода істотний вплив чинять спеціальні інженерні рішення, спрямовані на підвищення безпеки для пішохода у разі контакту останнього з кузовом автомобіля. Тому видається абсолютно необхідним коротко їх охарактеризувати.

Розглянемо засоби захисту пішохода та їх вплив на морфологію тілесних ушкоджень. Беручи до уваги той факт, що автомобільний парк в останні роки зазнав істотні зміни, спрямовані, зокрема, на забезпечення підвищеної безпеки для пішоходів у випадках наїзду на них автомобілем, здалося необхідним коротко охарактеризувати ці зміни і згодом простежити, як вони відображаються на морфології тілесних ушкоджень у пішоходів при контакті з ними автомобілів сучасних конструкцій.

Сучасні тенденції даного аспекту автомобілебудування полягають в наступному: значно змінилася геометрія кузова сучасного автомобіля, а також застосовувані при його виготовленні матеріали.

При цьому велику увагу розробниками було приділено проблем максимального зниження травмонебезпеки кузова легкового автомобіля сучасної конструкції для пішохода в разі контакту останнього з таким автомобілем. Дані технічні рішення проявилися, по-перше, у застосуванні в конструкції автомобіля матеріалів низької міцності (пластмасових бамперів замість бамперів металевих, які легко деформуються при контакті з пішоходом).

По-друге, форма передніх частин сучасних автомобілів і матеріали, що застосовуються для їх виготовлення, ефективно перешкоджає «блокує» удару автомобілем (для пішохода найбільш небезпечному). Це досягається шляхом максимального використання в конструкції «обтічних форм передньої частини автомобіля, похилих поверхонь, що перешкоджають «блокують» удару, а також бамперів, які значною мірою поглинають удар автомобілем – виготовлені з пластмаси, що легко руйнуються при контакті з тілом людини, і, разом з тим, досить широких, що зменшує саму ймовірність утворення переломів кісток нижніх кінцівок.

Крім цього, в конструкції сучасного автомобіля передбачені спеціальні системи захисту пішохода. Їх розробники говорять про те, що «Система захисту пішоходів призначена для зменшення наслідків зіткнення пішохода з автомобілем при дорожньо-транспортній пригоді. Система виготовляється компаніями TRW Hodings Automotive (Pedestrian Protection System, PPS), Bosch (Electronic Pedestrian Protection, EPP), Siemens і з 2011 року встановлюється на серійні легкові автомобілі європейських виробників. Перераховані системи мають аналогічну конструкцію. Як всяка електронна система, система захисту пішоходів включає наступні конструктивні елементи: вхідні датчики, блок управління і виконавчі пристрої (рис. 3.1).

В якості вхідних датчиків використовуються датчики прискорення (Remote Acceleration Sensor, RAS). 2-3 таких датчика встановлюються в передньому бампері. Додатково може встановлюватися контактний датчик (рис. 3.1.а). Система може працювати як з власним електронним блоком управління, так і з блоком управління системи пасивної безпеки. Кращим є використання блоку управління системи пасивної безпеки, що реалізується за допомогою інтегрованого програмного забезпечення. Цим досягається підвищення ефективності всієї системи пасивної безпеки.

Дієвими пристроями системи захисту пішоходів виступають підйомники капота, що встановлюються з двох сторін капота паралельно руху (рис. 3.1. б, в).



а



б



в

Рис. 3.1. Системи захисту пішоходів

Підйомники мають піротехнічний або пружинно-піротехнічний привід. Принцип роботи системи захисту пішоходів заснований на відкритті капота при зіткненні автомобіля з пішоходом, чим досягається збільшення простору між капотом і частинами двигуна і відповідно зменшення травмування людини. По суті, піднятий капот виступає в якості подушки безпеки.

При зіткненні автомобіля з пішоходом датчики прискорення і контактний датчик передають сигнали в електронний блок управління. Блок управління відповідно до закладеної програми при необхідності ініціює спрацювання піропатронів підйомників капота.

Крім представленої системи на автомобілях для захисту пішоходів використовуються наступні конструктивні рішення, що знижують травматизм при зіткненні: "м'який" капот, безкаркасні щітки, м'який бампер, похилий нахил капота і вітрового скла, збільшена відстань між двигуном і капотом [128].

Як зазначають ці ж фахівці, «Подальшим розвитком системи захисту пішоходів є подушка безпеки для пішоходів (Pedestrian Airbag System), яка представлена компанією Volvo в 2012 році. Система призначена для зниження ступеня травмування пішохода при зіткненні з автомобілем. Подушка безпеки надувається зовні автомобіля і закриває нижню частину лобового скла і бічні стійки. Пішохідна подушка безпеки працює в тандемі з іншою системою від Volvo – системою виявлення пішоходів (Pedestrian Detection). Подушка безпеки для пішоходів діє на швидкості від 20 до 50 км/год і не може бути відключена водієм. За статистикою більшість (75%) дорожньо-транспортних пригод за участю пішоходів відбувається на швидкості до 40 км/год. Подушка безпеки для пішоходів складається з наступних конструктивних елементів: датчиків зіткнення, блоку управління (модуль захисту пішохода), механізмів звільнення шарніра капота і власне подушки безпеки.

В системі пішохідної подушки безпеки використовується сім датчиків зіткнення (датчиків прискорення), які встановлюються в передньому бампері автомобіля. Сигнали від датчиків зіткнення постійно надходять в модуль захисту пішохода. У разі зіткнення з пішоходом, блок управління визначає ступінь тяжкості зіткнення і при необхідності активує виконавчі пристрої системи – механізми звільнення шарніра капота і подушку безпеки (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Автомобиль, обладаний системою захисту пішоходів

До кожного з двох шарнірів капота кріпиться механізм звільнення, що має піротехнічний привід. Механізм включає твердопаливний газогенератор, що спрацьовує від піропатрона. Газогенератор приводить в рух поршень, який в свою чергу вибиває стрижень шарніра капота і звільняє кріплення капота з боку лобового скла. Подушка безпеки традиційно складається з тканинної оболонки і газогенератора. Для миттєвого заповнення пристрою використовується балонний газогенератор. При спрацьовуванні подушка безпеки піднімає звільнений від кріплення капот на 10 см, чим створюються додаткові умови для захисту пішоходів – збільшується відстань між капотом і жорсткими частинами двигуна. У сукупності подушка безпеки і піднятий капот забезпечують істотне зниження травматизму пішохода при зіткненні з автомобілем» [106]. Крім того, для зниження ймовірності травмування пішоходів в передньому бампері автомобіля використовується еластичний ударопо-глинаючий (захисний) елемент. Він дозволяє досягти певної зони деформації передньої частини кузова при ударі. Такі пристрої і системи захисту пішохода в сучасному автомобілебудуванні.

Якщо говорити про головне і другорядне в судово-медичній діагностиці контакту кузова автомобіля з пішоходом, то потрібно визнати,

що найбільш цінними ознаками цього контакту є ті, які відображають процес первинної контактної взаємодії між деталями автомобіля і тілом пішохода, оскільки саме вони дають найбільш чітке уявлення про первинне взаєморозташування автомобіля і тіла пішохода, що іноді має вирішальне значення для слідства, оскільки дозволяє підтвердити, або, навпаки, спростувати ті чи інші версії про поведінку пішохода безпосередньо перед його контактом з автомобілем.

Слід підкреслити, що для правильного розуміння механізму контактної взаємодії автомобіля і тіла пішохода їх взаєморозташування в момент первинного контакту бажано зображати графічно (рис. 3.3).

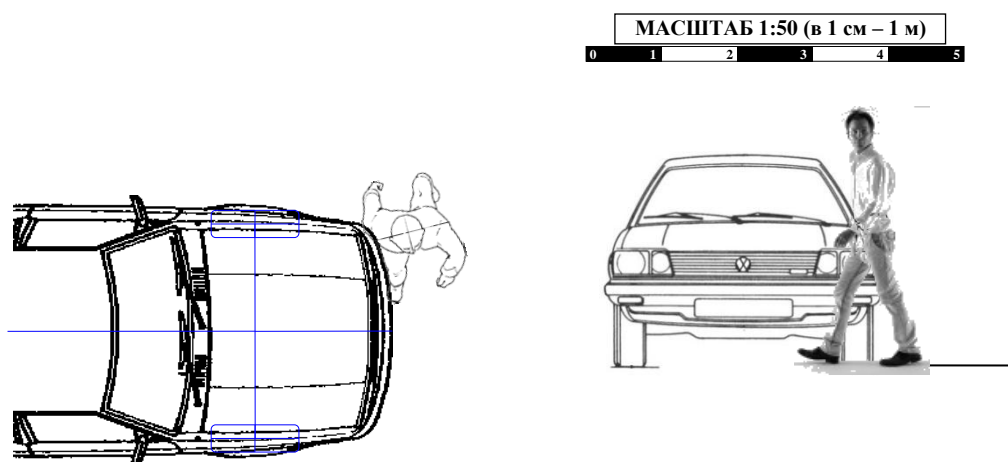


Рис. 3.3. Приблизне положення транспортного засобу і тіла пішохода до моменту вступу в контакт

В системі пішохідної подушки безпеки використовується сім датчиків зіткнення (датчиків прискорення), які встановлюються в передньому бампері. При контакті з пішоходом звичайного легкового автомобіля типу «седан» такими ознаками, як правило, є відповідні ушкодження м'яких тканин і переломи кісток на рівні гомілок потерпілого (рис. 3.4).

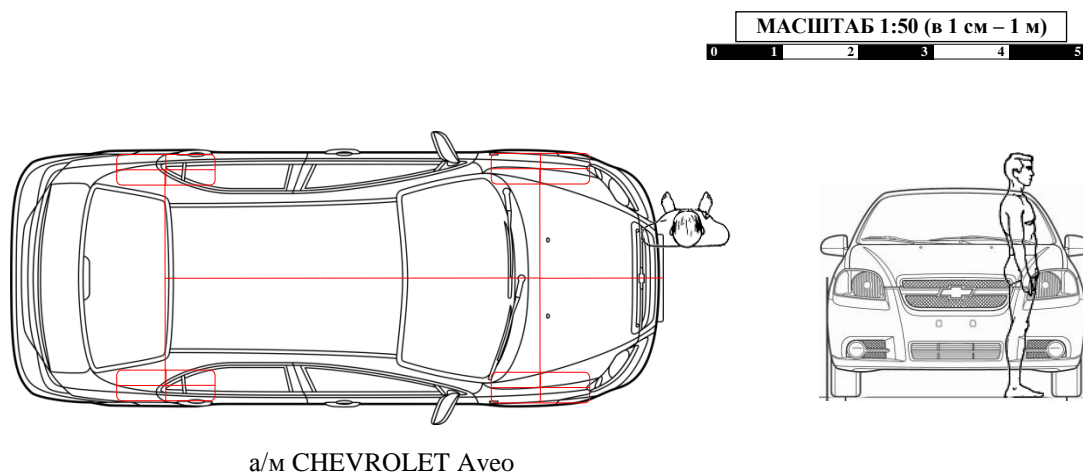


Рис. 3.4. Приблизне положення транспортного засобу і тіла пішохода до моменту вступу в контакт

При контакті з пішоходом автомобілів іншого компонування (типу «джип»), вантажних автомобілів, такі ушкодження м'яких тканин і кісток можуть розташовуватися вище – на рівні стегон потерпілого.

Нарешті, при контакті з пішоходом автомобілів вагонного типу (автобуси, мікроавтобуси певних конструкцій) найбільш цінні для діагностики первинного контакту з автомобілем тілесні ушкодження можуть розташовуватися ще вище – в ділянці тазу, грудної клітки і навіть голови потерпілого.

При встановленні точного механізму утворення тілесних ушкоджень, які утворилися в результаті первинного контакту з автомобілем, в ході комплексної експертизи проводять зіставлення рівня (висоти) розташування тілесних ушкоджень на відповідних частинах тіла потерпілого (як правило, на нижніх кінцівках) з рівнем (висотою) розташування пошкоджень і слідів на відповідних частинах автомобіля: в основному вони повинні збігатися по висоті (рівнем) свого взаємного розташування, а також і за іншими показниками.

При оцінці взаємного розташування тілесних ушкоджень на тілі потерпілого, пошкоджень і слідів на автомобілі потрібно пам'ятати, що в

процесі різкого гальмування автомобіля (що може бути безпосередньо перед контактом з пішоходом) відбувається своєрідний «кивок» передньою частиною автомобіля (в ході якого ця частина автомобіля опускається вниз на кілька сантиметрів - зазвичай в межах десяти сантиметрів). Цей факт не повинен стати причиною експертної помилки, оскільки в такій ситуації відповідні тілесні ушкодження на тілі потерпілого можуть розташовуватися на порядок нижче, ніж відповідні пошкодження і сліди на автомобілі (адже вимір рівня останніх буде проводитися вже в статичному стані автомобіля, коли передня частина автомобіля буде знаходитися на звичайному рівні). Щоб уникнути такої помилки цей факт потрібно мати на увазі. Про необхідність враховувати при цьому ще й той факт, що на момент ДТП потерпілий, як правило, знаходиться у взуття, підошва якої має свою висоту, здається, немає потреби нагадувати сумлінному експерту.

Все перераховане є вірним переважно для ситуацій саме фронтального контакту автомобіля і тіла пішохода. В інших випадках (наприклад, при контакті пішохода з зоною крила, дверей автомобіля), таких чітко виражених тілесних ушкоджень від первинного контакту пішохода з автомобілем може і не бути, оскільки в такому разі на перший план, як правило, виступає не механізм удару тіла частинами автомобіля, а механізм тертя, що супроводжується крученням тіла навколо своєї поздовжньої осі. Про це мова піде нижче.

Інші тілесні ушкодження на тілі потерпілого, які утворилися на наступних фазах контакту з автомобілем – наприклад, в результаті закидання тіла потерпілого на автомобіль або при подальшому падінні тіла на дорожнє покриття – набагато менш цінні для встановлення точних обставин контакту автомобіля з тілом потерпілого. Це пов'язано з тим, що після первинного контакту постраждалого з тілом пішохода (з областю нижніх кінцівок), тіло потерпілого часто отримує обертальний момент навколо своєї поздовжньої осі, точно розрахувати який практично неможливо. Це призводить до того, що на 2-й фазі контакту (закиданні тіла на автомобіль) тіло контактує з

частинами автомобіля (капотом, переднім вітровим склом) вже не тією поверхнею тіла, яка відповідає поверхні первинного контакту. Звідси, якщо пошкодження на нижніх кінцівках потерпілого недостатньо інформативні для судження про місце первинного контакту з автомобілем, а ушкодження на тулубі чітко вказують на їх утворення в результаті закидання тіла на автомобіль, то правильно судити про взаємного розташування автомобіля і пішохода по локалізації останніх не завжди можливо.

Випадок із практики: 12.07. 11 р. потерпілий – дорослий чоловік – був збитий легковим автомобілем ВАЗ-2101. Первинний контакт мав місце між передньою частиною автомобіля (переднім бампером, кромкою капота і областю нижніх кінцівок потерпілого). Після первинного контакту сталося закидання тіла на капот, переднє вітрове скло, і далі відбулося падіння тіла на дорожнє покриття. Ушкодження на нижніх кінцівках пішохода були недостатньо інформативними для судження про місце первинного удару автомобілем (являли собою хаотично розташовані подряпини, дрібні синці і крововиливи в м'яких тканинах, до того ж розташовувалися на різних поверхнях). Однак, були локальні переломи III – VIII-го лівих ребер по середній пахвовій лінії, утворені за «прямим» механізмом, а також закритий поперечний перелом лівої плечової кістки у середній третині, механізм утворення яких вкладався в контакт з переднім вітровим склом і передньою кромкою даху автомобіля. Незважаючи на це, не можна було з упевненістю сказати, що в первинний контакт з автомобілем вступила саме зовнішня поверхня лівої нижньої кінцівки потерпілого, оскільки до моменту закидання тіла на автомобіль внаслідок можливого «обертального моменту» первинне взаєморозташування автомобіля і пішохода могло істотно змінитися.

Отже, тілесні ушкодження, які утворюються внаслідок закидання тіла потерпілого на автомобіль, в будь-якому разі менш цінні для судово-медичної діагностики (другорядні), незважаючи на їх точно встановлене походження. І, природно, ще менш цінними для судово-медичної діагностики є тілесні ушкодження, які утворилися в результаті падіння тіла на дорожнє

покриття (зіткнення тіла з дорожнім покриттям і ковзання по ньому), оскільки врахувати в цьому випадку точний механізм переміщення тіла з моменту первинного контакту тіла з автомобілем до моменту падіння тіла на дорожнє покриття практично неможливо. Виняток у цьому випадку становлять випадки контакту з пішоходом автомобілів вагонного типу. У цих випадках, коли фактично відсутня 2-я фаза контакту (закидання тіла на автомобіль), тіло відкидається на дорожнє покриття, контактуючи з останнім поверхнею, протилежною поверхні первинного контакту з автомобілем.

3.2 Морфологічні ознаки тілесних ушкоджень у трупів внаслідок контакту сучасного автомобіля з пішоходом

Ушкодження нижніх кінцівок

З метою встановлення того, яким чином конструктивні особливості сучасних автомобілів впливають на походження і характер ушкоджень м'яких тканин нижніх кінцівок пішохода, було проведено відповідне дослідження. Нами була вивчена морфологія ушкоджень нижніх кінцівок у пішоходів, які постраждали внаслідок контакту з легковими автомобілями та мікроавтобусами сучасної конструкції, випуску не раніше 2005 р. аж до 2012 р., різних марок («Фольксваген», «Ніссан», «Тойота», Део та ін), які проте мають одні і ті ж описані вище нові конструктивні особливості. Дослідження проводилося шляхом вивчення результатів 137 судово-медичних експертиз трупів дорослих людей (вік від 16 до 60 років), які постраждали в ДТП в період 2010-2015 р. р. (за даними архіву Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи). Аналізувалися як ушкодження кісток нижніх кінцівок, так і ушкодження м'яких тканин. 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).

На підставі дослідження морфології переломів кісток нижніх кінцівок пішохода, експертами робились висновки про взаєморозташування автомобіля і пішохода в момент їх первинного контакту, про направлення дії травмуючої сили на тіло потерпілого, про вид автомобіля, що контактував з пішоходом, а в окремих випадках-навіть про швидкість автомобіля.

Особливе місце серед переломів кісток нижніх кінцівок потерпілого займають переломи, в тому числі т.зн. «бампер-перелом», класичний варіант якого описаний ще А. А. Солохіним (1966). Говорячи про морфологію зазначеного перелому, серед його «класичних» ознак називають утворення клиновидного або трикутного уламка діафіза довгої трубчастої кістки, основою зверненого у бік дії травмуючого предмета (частини автомобіля) (рис. 3.4). Вважається, що, залежно від умов утворення перелому, його морфологія може змінитися і вже істотно відрізнятися від «класичної» (в цьому випадку може виникати, наприклад, косий або уламковий перелом). Тобто, перелом такого виду являє собою «класичне» тілесне ушкодження, і як правило, вказує на удар в ділянку нижніх кінцівок пішохода конкретної деталі автомобіля - бампера; це ушкодження при інших обставинах зустрічається набагато рідше. Довгі роки, саме бампер-переломи служили надійними диференціально-діагностичними критеріями при судово-медичній експертизі постраждалих в ДТП.



Рис. 3.4. Морфологічні особливості «бампер-перелому» довгої трубчастої кістки при автотравмі

Проте подальше вивчення морфології переломів кісток нижніх кінцівок у постраждалих осіб в результаті ДТП при травмуванні сучасними автомобілями виявили цілий ряд не описаних раніше особливостей. Нові технічні рішення, застосовані в конструкції сучасних автомобілів, звичайно, спричинили істотні зміни морфології тілесних пошкоджень у постраждалих пішоходів; це стосується, зокрема, і переломів кісток нижніх кінцівок. Тому морфологія і особливості біомеханіки ушкоджень кісток нижніх кінцівок від дії деталей сучасних автомобілів (і бампера в тому числі) і, відповідно, морфології цих переломів, залишилися практично недослідженими.

З метою усунення зазначеної прогалини в розробці проблеми судово-медичної експертизи транспортної травми, 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 описи 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. 3.1).

Таблиця 3.1

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

№	Переломи кісток нижніх кінцівок	Частота загальної спостережень від к-ті
1	ізолювані переломи стегнових кісток в нижній і середній третині	21%
2	ізолювані 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 ізолюваних 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 – рис. 3.5.



Рис. 3.5. Морфологічні особливості «бампер-перелому» великої гомілкової кістки внаслідок дії бамперу сучасного автомобіля

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 трубчастій частині кістки може супроводжуватися і ушкодженням епіфіза кістки (рис. 3.6).



Рис. 3.6. Ушкодження епіфіза гомілкових кісток внаслідок дії бамперу сучасного автомобіля

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 діяфізу, він обмежений зверху і знизу зонами зламу (рис. 3.7).

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 діяфізами, 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.



Рис. 3.7. Ушкодження гомілкової кістки внаслідок дії широкого пластмасового бамперу сучасного автомобіля. Для наочності порівняємо продемонстровані фото вище переломів, утворених від контакту нижніх кінцівок пішоходів з бампером сучасних легкових автомобілів, з «класичними» варіантами «бампер-переломів», утворених від контакту з бампером легкових автомобілів старих моделей (рис. 4.4). Різниця очевидна: при контакті з бампером автомобіля сучасного типу ні про який «класичний» «бампер-перелом» мова не йде. Як видно з вищенаведених ілюстрацій і опису властивостей переломів, утворених від контакту з бампером автомобілів сучасного типу, такі переломи не мають практично нічого спільного з типовими «бампер-переломами», оскільки не супроводжуються формуванням типового для «бампер-перелому» кісткового фрагмента (або фрагментів), що нагадують трикутник чи трапецію, основа якого відповідає місцю прикладання травмуючої сили.

Отже, у разі контакту з пішоходом, що знаходяться у вертикальному положенні, автомобіля сучасного типу (має широкий пластмасовий бампер), утворюються переломи кісток нижніх кінцівок (стегна і гомілки) які характеризуються новими властивостями: ці переломи зазвичай є багатоуламковими, що складаються з великої кількості (до 10-20) кісткових уламків, однак може формуватися і один великий кістковий уламок (фрагмент). Оскільки такі переломи більше не нагадують «класичні» «трикутні» (чи близькі до таких форм) «бампер – переломи», то це робить пошук останніх при експертизі трупа потерпілого в результаті контакту з сучасним автомобілем пішохода практично безглуздом. Таким чином, переломи кісток нижніх кінцівок пішохода від дії бампера автомобіля втратили свою специфічність. Типовим для дії бампера сучасного автомобіля слід вважати переломи описаної вище морфології (багатоуламкові, що складаються з великої кількості кісткових уламків, до 10-20, або, рідше, з утворенням великого уламка. Ці переломи мають досить цінну для судово-медичної діагностики ознаку – їх висота приблизно дорівнює ширині бампера автомобіля (по вертикалі), який контактував з пішоходом. Можна думати, що нові дані, отримані при дослідженні переломів кісток нижніх кінцівок у випадках контакту з пішоходами автомобілів сучасної конструкції, свідчать про те, що необхідно проводити відповідні дослідження і щодо інших ділянок тіла пішохода, що постраждав від контакту з сучасним автомобілем.

Отже, беручи до уваги все вищевикладене, 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.

3.3 Судово-медична оцінка факту виявлення «бампер» - перелому з урахуванням втрати специфічності переломів кісток нижніх кінцівок при контакті з пішоходами автомобілів сучасної конструкції

При цьому, залишають відкритими питання правильності оцінки факту виявлення «бампер» - перелому з урахуванням втрати специфічності переломів кісток нижніх кінцівок при контакті з пішоходами автомобілів сучасної конструкції. Звичайно, судово-медичне значення «бампер»-перелому важко переоцінити – він в тій чи іншій мірі може вказувати на тип транспортного засобу, який вступив в контакт з тілом пішохода, несе інформацію про взаєморозташування автомобіля і пішохода у момент їх первинного контакту, іноді дозволяє побічно судити і про швидкість автомобіля в момент контакту останнього з пішоходом. Але все це можливо встановити тільки в одному випадку – якщо є повна впевненість у тому, що перелом, по своїй морфології нагадує «бампер»-перелом, насправді виник від удару зовнішніми частинами автомобіля по тілу пішохода у момент їх взаємного первинного контакту, а не за якихось інших механізмів. На практиці не так вже і рідко виявляється, що перелом кісток нижніх кінцівок, який, здавалося б, за всіма ознаками нагадує «бампер»-перелом, насправді таким не є, а утворився за зовсім іншим механізмом (найчастіше – внаслідок перекочування через нижню кінцівку потерпілого колеса автомобіля).

При всій цінності відомих диференційно-діагностичних критеріїв удару і перекочування, слід визнати, що вони інформативні далеко не у всіх випадках автомобільної травми, а лише, як правило, тоді, коли поряд з переломом довгої трубчастої кістки є характерні ушкодження в ділянці нижніх кінцівок. Так, достовірно свідчать про те, що мало місце перекочування колеса через нижню кінцівку - слід протектора, циркулярне відшарування м'яких тканин, і т. д. У всіх інших випадках зазначена диференційна діагностика складає чималі труднощі, оскільки, як показує

практика, виключно за морфологією перелому довгої трубчастої кістки судити про точний механізм його утворення важко.

У світлі викладеного, виникла необхідність розробки додаткових критеріїв, що дозволяють провести більш точну судово-медичну діагностику зазначених видів переломів.

Матеріалом для цих досліджень послужили виконані в Одеському обласному бюро СМЕ комплексні судово-медичні та транспортно-трасологічні експертизи (7 випадків). У всіх розглянутих випадках постраждалі залишилися живими. Пояснення їх були схожими, і зводились до того, що потерпілі перебували в сильному ступені алкогольного сп'яніння, і що сталося з ними не пам'ятали. У 4-х випадках водії автомобілів пояснювали, що помітили пішохода, який перебуває в положенні сидячи або лежачи на проїжджій частині «в останній момент», коли запобігти перекочуванню колесом через витягнуту ногу (ноги) пішохода було вже неможливим. Крім ушкоджень в ділянці верхньої або середньої третини гомілки (гомілок) постраждалих, зокрема, переломів, що рентгенологічно нагадували «бампер»-переломи, а також ушкоджень м'яких тканин в ділянці перелому, не представляли собою нічого характерного (саден, гематом м'яких тканин, травмована-рваних ран). Інших ушкоджень на тілі потерпілих виявлено не було. Були відсутні пошкодження одягу (крім пошкоджень брюк постраждалих в ділянці переломів), "сліди ковзання" на підошовній поверхні взуття, а також будь-які пошкодження і сліди на кузовах, що брали участь у зазначених ДТП автомобілів.

Все вищевикладене дозволило зробити правильний висновок про механізм утворення ушкоджень в ділянці нижніх кінцівок у всіх постраждалих – перекочування через нижні кінцівки постраждалих колеса (коліс) автомобіля, за умови, що постраждалі в момент контакту з автомобілем знаходилися в горизонтальному або близькому до нього положенні.

При цьому до правильних висновків дозволило прийти не вивчення власне морфології переломів, а ретельний аналіз інших даних, що стосуються механізму події (аналіз наявності інших ушкоджень на тілі потерпілих, пошкоджень і слідів на одязі і взутті, а також пошкоджень і слідів на автомобілі).

Отже, 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, експертному 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 повинно виникати обгрунтовані 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.

3.4 Судово-медична оцінка не визначених раніше варіантів контакту кузова автомобіля з пішоходом

3.4.1 Судово-медична діагностика та оцінка факту контакту пішохода з передньою кромкою капота

Пильну увагу як судово-слідчих органів, так і експертів, викликають запитання: чи існують (і якщо так, то які) диференційно-діагностичні критерії, що дозволяють на підставі характеру тілесних ушкоджень зробити висновки про тип автомобіля, який контактував з пішоходами, які перебувають у вертикальному положенні. Необхідність вирішення цього питання і його актуальність суттєво зростають тоді, коли автомобіль, за участю якого сталося ДТП, з місця події зник, і в розпорядженні слідства немає будь-яких даних про нього. Принципова можливість вирішення цього питання дозволила б значно звузити коло пошуку розшукуваного автомобіля. Судовими медиками робилися відповідні спроби його вирішення і були сформульовані основні принципи такої судово-медичної діагностики. В основу її було покладено наступний принцип: при фронтальному контакті легкового автомобіля з пішоходом первинний удар бампером автомобіля припадає переважно на область гомілок пішохода в їх верхній третини, а при фронтальному контакті з пішоходом автомобіля вантажного типу первинний удар бампером автомобіля припадає переважно на ділянку стегон пішохода. Звідси виявлення або на гомілках, або на стегнах пішохода ушкоджень, які

утворилися від первинного контакту з бампером автомобіля, давало можливість вирішити питання, який автомобіль контактував з пішоходом: легковий або вантажний. Тобто, за основу такої диференційної діагностики були прийняті відмінності у локалізації ушкоджень від первинного удару легковим або ж вантажним автомобілем. Довгі роки такий спосіб диференційної діагностики між ушкодженнями, заподіяними пішоходу вантажним і легковим автомобілями, успішно використовувався в практиці судово-медичної експертизи.

Однак, проблема полягає в тому, що локалізація ушкоджень на тілі пішохода від первинного контакту з рухомим автомобілем, навіть у випадку фронтального удару, залежить не тільки від типу автомобіля (вантажний, легковий), але і від конструкції кузова автомобіля (при фронтальному контакті з пішоходом - головним чином його передньої частини). У нашій практиці (за даними Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи за 2010-2015 р.) мали місце **29 випадків** абсолютно атипового розташування «бампер»-ушкоджень на кінцівках пішоходів у разі контактів з легковими автомобілями. Виявлені атипові по локалізації «бампер»-переломи, і відповідні атипові по локалізації «бампер»-ушкодження м'яких тканин утворилися у пішоходів внаслідок контакту з ними легкових автомобілів типу «ВАЗ» (від модифікації ВАЗ 2101 до ВАЗ 2107). У даному випадку мова йде про виявлення «бампер»-переломів на рівні стегна пішохода в нижній і середній третині стегнової кістки, а також відповідних цим переломам по локалізації «бампер»-ушкоджень м'яких тканин (синців, саден, локальних розтрощень підшкірно-жирової клітковини і м'язів). При ретельному аналізі даних, отриманих в ході розтину трупів та їх судово-медичній оцінці сумніви викликало те, що у всіх розглянутих випадках наслідком були точно встановлені автомобілі, що брали участь в ДТП, і у всіх випадках це були автомобілі типу «ВАЗ». Жодних сумнівів у цьому бути не могло: автомобілі залишалися на місці події після контакту з пішоходами, і були після ДТП поставлені на спеціальні майданчики для затриманого транспорту. Таким

чином, залишалось знайти раціональне пояснення утворенню на трупах загиблих пішоходів "бампер" - пошкоджень такої локалізації. Зробити це вдалося тільки в ході наступних комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз, і тільки за участю експертів-транспортних трасологів. У вирішенні питання допоміг ретельний транспортно-трасологічний огляд автомобілів, які брали участь у ДТП. При цьому звернула на себе увагу об'єктивна слідова інформація, що відобразилась на передній кромці капота пошкоджених від контакту з пішоходом автомобілів: у всіх випадках передня кромка капота (найбільш виступаюча до переду деталь капота) була пошкоджена. Експертами-трасологами на цій частині капота були виявлені деформації, загальною спрямованістю спереду-назад, що утворилися від дії на передню кромку капота об'єкта, що мали міцність меншу міцності кузова автомобіля (що відповідає дії на капот автомобіля тіла людини). При вивченні висоти розташування ушкоджень на передніх кромках капотів автомобілів, що брали участь в ДТП, і їх співставленні з рівнем розташування ушкоджень стегон у постраждалих в ДТП, виявилось, що пошкодження на передній кромці капота і ушкодження на стегнах постраждалих пішоходів співпадали між собою по висоті їх розташування. Отже, сумнівів не залишалось: ушкодження на передніх кромках капотів автомобілів утворені в результаті контакту зі стегнами пішоходів.

Далі необхідно було знайти пояснення, чому саме автомобілі типу «ВАЗ» приводять до утворення «бампер»-ушкоджень на стегнах пішоходів, при цьому діючи на тіло не бампером, а передньою кромкою капота. У цьому допоміг транспортно-трасологічний аналіз конструкції передніх частин автомобілів "ВАЗ". Виявилось, що передня кромка капота цих автомобілів є практично такою ж виступаючою деталлю передньої частини автомобіля, як і сам бампер. Крім цього, бампер автомобілів «ВАЗ» практично не виступає вперед порівняно з передньою кромкою капота автомобіля в його верхній частині. Все це призвело до наступної особливості травмування пішохода

автомобілем: і передній бампер автомобіля, і жорстка передня кромка капота автомобіля впливають на нижні кінцівки пішохода практично одночасно, а інколи, залежно від конкретного розташування тіла пішохода, дія передньої кромки капота автомобіля на стегно пішохода за своєю інтенсивністю навіть перевершує дію бампера автомобіля на гомілку.

При наявності такої ситуації потрібно знайти диференційно-діагностичні критерії, які дозволяли б диференціювати ушкодження на стегнах пішохода, що утворилися від дії бампера вантажного автомобіля, від ушкоджень стегон, що утворилися від дії передньої кромки капота легкового автомобіля. Як видно з вищевикладеного, така діагностика істотно ускладнювалася тим, що і в тому, і в іншому випадку ушкодження на стегнах були схожі між собою за такими параметрами:

а) за локалізацією - розташовувалися в нижній або середній третині стегон;

б) за морфологією – переломи мали вигляд звичайного «бампер»-перелому, ушкодження м'яких тканин (синці та садна на шкірі, розтрощення підшкірно-жирової клітковини і м'язів, крововиливи) утворювалися від дії тупого предмета з обмеженою контактуючою поверхнею і тому їх утворення з однаковим ступенем імовірності можна було віднести як за рахунок дії бампера вантажного автомобіля, так і за рахунок дії деталей легкового автомобіля (в даному випадку, передньої кромки капота).

В основу такої диференційної діагностики, знову-таки, вирішено було покласти характер тілесних ушкоджень, так і особливості конструкції легкового і вантажного автомобіля в їх взаємозв'язку і взаємозалежності. А конкретно, за основу були взяті наступні логічні доводи:

- якщо на стегно пішохода діє передня кромка легкового автомобіля застарілих моделей, викликаючи утворення типових «бампер»-ушкоджень, то на гомілку пішохода не може не діяти в тій чи іншій мірі і передній бампер легкового автомобіля;

- якщо на гомілку пішохода бампер легкового автомобіля обов'язково діє, то він не може не утворювати на тілі (одязі) пішохода тієї чи іншої слідової інформації (насамперед, тих чи інших тілесних ушкоджень);

- якщо на тіло пішохода діє передня частина вантажного автомобіля, то така дія супроводжується ударом бампера в ділянку стегна пішохода. Дія передній частині вантажного автомобіля на тіло пішохода не супроводжується утворенням на гомілках пішохода контактних ушкоджень, оскільки виступаючі деталі нижче рівня переднього бампера у вантажного автомобіля, як правило, відсутні.

Ці логічні доводи були перевірені аналізом результатів 29 перерахованих вище досліджень трупів, на предмет виявлення експертами, крім "бампер" - ушкоджень в ділянці стегон, і ушкоджень в ділянці гомілок. За результатами цього аналізу, у всіх 29 випадках в ділянці верхньої третини гомілок постраждалих були виявлені ті або інші ушкодження (у 13 випадках – «бампер»-переломи, в інших 16 випадках – різні ушкодження м'яких тканин).

Отже, все вищевикладене дозволяє зробити наступні висновки.

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 в цьому випадку у потерпілого завжди є «контактні» ушкодження гомілок тієї чи іншої виразності від дії бампера легкового автомобіля.

3.4.2 Судово-медична оцінка особливостей травмування пішохода задньою частиною автомобіля

Варто нагадати, що в даний час до питань контакту рухомого автомобіля з пішоходом і його судово-медичній оцінці тілесних ушкоджень судові медики підходять досить традиційно. Так, існує положення, що при контакті автомобіля з пішоходом тілесні ушкодження розділяються на специфічні і характерні: «Специфічними ознаками наїзду є сліди, пошкодження, що відображають форму вдарилася частини автомашини, наприклад, гака, кінця болта, гайки, фари, облицювання радіатора і ін. Вони бувають у вигляді саден, синців, ран і т. д. До характерних ознак наїзду відносяться наступні:

1. Ушкодження м'яких тканин від бампера – поперечні і іншої форми садна, синці, рани на гомілках (від бампера легкового автомобіля) або стегнах (від бампера вантажівки).

2. Переломи кісток гомілок або стегон внаслідок деформації вигину, а при великій швидкості зсуву (від удару бампером). Іноді при поєднанні вигину з крученням утворюються косі або гвинтоподібні переломи. Можливе виникнення переломів на двох рівнях (від країв бампера).

3. Інші локальні ушкодження: вдавнені, односторонні багатоуламкові переломи і тріщини черепа; поодинокі або множинні, але односторонні місцеві переломи ребер (від обмеженої поверхні) або в комбінації з віддаленими (від переважаючої поверхні); переломи однієї лопатки, односторонні подвійні вертикальні переломи тазу типу перелому Мальгєня.

4. Ознаки струсу тіла: крововиливи в зв'язки і паренхіми внутрішніх органів – ворота легень, нирок, зв'язки печінки, брижі тонкої кишки, епікард основи серця; тріщини; надриви; розриви внутрішніх органів, зазвичай множинні і однаково орієнтовані».

Не викликає сумнівів, що за характером перерахованих вище тілесних ушкоджень у потерпілого можна з певним ступенем достовірності говорити і

про сам факт автомобільної травми, і про її механізми. Але все це, так чи інакше, вірно тільки при «традиційному» варіанті контакту автомобіля з пішоходом – механізмом якого є удар передньою частиною автомобіля, який рухався зі значною швидкістю. При цьому пішохід перебуває у вертикальному або близькому до нього положенні. Дійсно, такий варіант контакту автомобіля з пішоходом є переважаючим серед усіх випадків цього виду автомобільної травми.

Однак, названим варіантом травмування не вичерпуються всі можливі випадки контакту рухомого автомобіля з пішоходом. Наприклад, в судово-медичній практиці, хоча і нечасто, але зустрічаються випадки контакту з пішоходом не передньої, а задньої частини автомобіля, що рухається, що пов'язано з рухом автомобіля заднім ходом. Рух автомобіля заднім ходом здійснюється, найчастіше, коли автомобіль "здає" назад, наприклад, виїжджаючи з місця паркування. Такий рух автомобіля характеризується, перш за все, незначною швидкістю, і часто не перевищує швидкість руху пішохода. Це означає, що інтенсивність зіткнення тіла пішохода і частин рухомого автомобіля не буде інтенсивною. Ця особливість зумовлює абсолютно особливий, відмінний від інших варіантів контакту автомобіля з пішоходом, механізм утворення тілесних ушкоджень. Він передбачає такі особливості:

1) контакт задньої частини автомобіля і тіла пішохода часто не носить характеру удару, а, скоріше, має характер поштовху;

2) внаслідок такого поштовху класичного «закидання» тіла пішохода на багажник (якщо наїзд скоєно звичайним легковим автомобілем) практично ніколи не відбувається (найчастіше, якщо контакт автомобілем відбувається з задньою поверхнею тіла пішохода, останній «сідає» на багажник, або, у разі контакту автомобіля з передньою поверхнею тіла пішохода, останній «спирається» на нього руками);

3) відсутність інтенсивного первинного зіткнення між частинами автомобіля, що рухається і тілом пішохода зводить до мінімуму можливість

утворення «специфічних» або «характерних» для «класичного» контакту з автомобілем тілесних ушкоджень у пішохода. Так, практично ніколи не зустрічаються ушкодження, що відображають повністю або частково форму і розміри контактуючої з тілом частини автомобіля; не зустрічаються класичні переломи кісток кінцівок за типом "бампер" - переломів. У найбільш інформативних випадках, мова може йти про утворення звичайних синців або саден (рідше – забитих ран) на нижніх кінцівках пішохода. Однак нерідко видимих тілесних ушкоджень на нижніх кінцівках пішохода не виявляється зовсім.

4) відсутність інтенсивного закидання тіла на багажник автомобіля, що рухається, зумовлює і відсутність умов для утворення перерахованих вище "інших локальних ушкоджень" в ділянці голови і тулуба. Тобто, тілесні ушкодження від контакту частин тіла пішохода з багажником автомобіля практично не утворюються;

5) якщо після контакту тіла пішохода з рухомим автомобілем відбувається падіння тіла на дорожнє покриття, утворені при цьому тілесні ушкодження практично нічим не відрізняються від тілесних ушкоджень, які виникають при звичайному (мимовільному) падінні потерпілого;

б) відсутність інтенсивного зіткнення між тілом пішохода, частинами автомобіля та дорожнім покриттям визначає відсутність умов для утворення досить типових ознак струсу тіла, про яких йшлося вище.

Всі ці особливості травмування пішохода задньою частиною рухомого автомобіля призводять до того, що від "класичних" ознак контакту автомобіля з пішоходом мало що залишається. У зв'язку з цим, видається доцільним розділити контакт задньої частини автомобіля з тілом пішохода на 2 великі групи:

Перша група: контакт автомобіля з пішоходом, в ході якого утворюються як тілесні ушкодження від падіння тіла на дорожнє покриття, так і ті або інші ушкодження на нижніх кінцівках від первинного контакту з автомобілем.

Друга група: контакт автомобіля з пішоходом, в ході якого тілесні ушкодження утворюються виключно за рахунок падіння тіла на дорожнє покриття.

В останньому випадку виняткового значення набуває питання диференційної діагностики між контактом автомобіля з пішоходом з подальшим падінням тіла на дорожнє покриття і звичайним (без контакту з автомобілем) падінням тіла на дорожнє покриття. Така диференційна діагностика має свої особливості:

1. Встановлений характер і механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілого в цьому випадку не має вирішального значення.

2. На перший план в такій діагностиці виступають:

2.1. пошкодження і сліди на одязі та взутті потерпілого;

2.2. сліди на транспортному засобі (автомобілі).

При цьому достатньо достовірно говорити про контакт між тілом пішохода автомобілем в ситуації, коли на тілі пішохода не утворилося тілесних ушкоджень від первинного контакту з автомобілем, можливо, якщо є такі групи ознак у їх взаємозв'язку і взаємозалежності:

1) на підошовній поверхні взуття пішохода є свіжі "сліди ковзання" тієї чи іншої міри виразності;

2) на одязі пішохода є сліди контакту з кузовом автомобіля (наприклад, накладання пилу і бруду відповідної локалізації);

3) на деталях кузова автомобіля є накладання або навпаки стирання пилу і бруду, що були утворені за рахунок контакту відповідних деталей кузова з тілом пішохода і (або) його предметами одягу.

Аналіз всього вищевикладеного, що стосується контакту з пішоходом задньої частини автомобіля, дозволяє прийти до висновку про те, що, якщо в багатьох випадках характер і механізм утворення тілесних ушкоджень у пішохода не має вирішального значення в діагностиці цього виду травми, то провести повноцінну діагностику даного варіанту контакту автомобіля з пішоходом виключно в рамках одноосібної судово-медичної

експертизи живої особи або ж трупа практично неможливо, оскільки в цьому випадку необхідно використовувати дані, що стосуються спеціальних знань в області медичної криміналістики і транспортної трасології. Це, в свою чергу, у подібних випадках обумовлює необхідність призначення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи, в якій повинні брати участь як медики (судово-медичний експерт загального профілю і судово-медичний експерт медико-криміналістичного відділення), так і експерти – транспортні трасологи.

Необхідно відмітити ще одну особливість фіксації вихідних даних для проведення вищезазначеної експертизи: на відміну від звичайного контакту автомобіля з пішоходом, що супроводжується утворенням досить виражених пошкоджень і слідів на автомобілі і на предметах одягу пішохода - у разі контакту з пішоходом задньої частини автомобіля виразність пошкоджень і слідів на автомобілі і одязі потерпілого зведена до мінімуму. Так, на автомобілі зазвичай не утворюється деформацій, а лише нашарування з пилу і бруду, які легко можуть бути втрачені; на одязі потерпілого зазвичай утворюються легко зникаючі нашарування з пилу і бруду. Тому запорукою подальшої успішної експертної роботи є повноцінний огляд автомобіля на місці події та негайне вилучення і бережлива упаковка одягу потерпілого.

3.4.3 Судово-медична оцінка особливостей травмування пішохода бічною частиною автомобіля

Як вже підкреслювалося вище, переважною більшістю авторів, як судових медиків, так і клініцистів, контакт автомобіля з пішоходом розглядають переважно як процес контакту з пішоходом передньої частини автомобіля, що знаходиться у вертикальному положенні (легкового або вантажного типу). Інші можливі варіанти контакту автомобіля з тілом пішохода в основному лише згадувалися, і докладно практично не розглядалися. Відповідно, не приділялося належної уваги контакту з

пішоходом бічної частини автомобіля, що рухається, ймовірно, тому, що такий варіант травмування автомобілем пішохода зустрічається значно рідше, ніж фронтальний (тобто, контакт з пішоходом передньої частини автомобіля). Між тим, такий варіант автомобільної травми має яскраво виражену специфіку, яка пов'язана, переважно, з наступними факторами:

1. Контакт бокової частини автомобіля і тіла пішохода ніколи не носить «блокуючого» характеру (на відміну від фронтального контакту), і, хоча в механізмі контакту автомобіля і пішохода має місце удар, останній незначний, часто має характер поштовху.

2. Внаслідок такого механізму первинного контакту між тілом пішохода і автомобілем ніякого класичного "закидання" тіла на автомобіль не відбувається.

3. Відсутність достатньо інтенсивного первинного зіткнення між частинами і деталями автомобіля, що рухається і тілом пішохода практично зводить до мінімуму можливість утворення «специфічних» або «характерних» для «класичного» контакту з автомобілем тілесних ушкоджень на тілі пішохода. Так, майже ніколи не зустрічаються ушкодження, що відображають повністю або частково форму і розміри частини автомобіля, що контактувала з тілом потерпілого; не зустрічаються класичні переломи кісток кінцівок за типом "бампер-переломів". У найбільш інформативних випадках, утворюються синці або садна (набагато рідше – забиті рани) на тулубі, верхніх і нижніх кінцівках пішохода. Однак нерідко видимих тілесних ушкоджень на тілі пішохода за рахунок такого контакту не виявляється зовсім.

4. У багатьох випадках процес контакту між тілом пішохода і бічною частиною автомобіля не обмежується первинним контактом (зіткненням). Досить часто тіло, отримавши обертальний момент, повертається навколо своєї вертикальної осі і в процесі цього продовжує контактувати з бортом рухомого автомобіля.

5. Після падіння тіла пішохода на дорожнє покриття утворюються при цьому тілесні ушкодження практично нічим не відрізняються від тілесних ушкоджень, які виникають при звичайному (мимовільну) падіння потерпілого.

Всі ці особливості травмування пішохода бічною частиною рухомого автомобіля призводять до того, що "класичні" ознаки контакту автомобіля з пішоходом практично не зустрічаються. У зв'язку з цим, видається доцільним розділити контакт бічної частини автомобіля з пішоходом на 3 великі групи:

Перша група: контакт з пішоходом, при якому утворюються як тілесні ушкодження від первинного контакту з автомобілем, так і ушкодження в результаті відкидання тіла і падіння його на дорожнє покриття.

Друга група: контакт з пішоходом, при якому на тілі пішохода утворюються тілесні ушкодження як від первинного контакту з автомобілем, так і за рахунок подальшого взаємодії тіла з бічною частиною автомобіля, а також, на кінцевих фазах, за рахунок падіння тіла на дорожнє покриття і ковзання по ньому.

Третя група: контакт з пішоходом, в ході якого тілесні ушкодження утворюються виключно за рахунок контакту тіла потерпілого з дорожнім покриттям, а ушкоджень від контакту з автомобілем не виникає (це буває у тих випадках, коли контакт пішохода і автомобіля носить виключно дотичний характер).

Саме в третьому випадку величезне значення має диференційна діагностика між контактом автомобіля і пішохода з подальшим падінням тіла на дорожнє покриття і звичайним, без попереднього контакту з автомобілем, падінням тіла на дорожнє покриття. Вказана діагностика має свої особливості:

1. Визначені судово-медичним експертом характер і механізм утворення тілесних ушкоджень у пішохода не мають головної ролі.

2. Особливого значення набувають:

- 2.1. - пошкодження і сліди на одязі та взутті потерпілого;

2.2. - пошкодження і сліди на автомобілі.

При цьому, прийти до мотивованого висновку про контакт тіла пішохода і автомобіля за умови, коли на тілі пішохода не утворилося тілесних ушкоджень від первинного контакту з автомобілем, цілком можливо, якщо наявні такі групи ознак у їх взаємозв'язку і взаємозалежності:

1) на підошовній поверхні взуття пішохода є характерні "сліди ковзання";

2) на одязі пішохода є сліди контакту з кузовом автомобіля, перш за все, нашарування з пилу і бруду певної локалізації;

3) на бічній частині кузова автомобіля є деформації, утворені за рахунок контакту з тілом пішохода, а також нашарування або стирання пилу і бруду, що утворилось за рахунок контакту бічної частини кузова з тілом пішохода і (або) його предметами одягу.

Окремо слід сказати про наведені вище варіанти контакту між автомобілем і тілом пішохода в ситуації, коли процес контакту між тілом пішохода і бічною частиною автомобіля не обмежується первинним контактом (зіткненням), і після отримання обертового моменту тіло обертається навколо своєї вертикальної осі і продовжує контактувати з бортом автомобіля, що рухається. Такий варіант контакту автомобіля і пішохода надзвичайно ускладнює вирішення питання про те, яка точно поверхню тіла вступила в первинний контакт з автомобілем, тобто, яким було взаєморозташування автомобіля і тіла пішохода у момент первинного контакту. Це пов'язано з тим, що характер тілесних ушкоджень від первинного контакту і від подальшого взаємодії між тілом пішохода і бортом автомобіля може бути дуже схожими.

Розгляд перерахованих вище особливостей, що стосуються контакту з пішоходом бічної частини автомобіля, змушує констатувати той факт, що здійснити експертним шляхом точну судово-медичну діагностику цього варіанту контакту автомобіля з пішоходом тільки шляхом виконання одноосібної судово-медичної експертизи живої особи або трупа найчастіше є

неможливим, оскільки для цих цілей слід аналізувати дані іншого характеру: вони стосуються спеціальних знань в області судово-медичної криміналістики і судової транспортної трасології.

Отже, у всіх таких випадках є необхідність призначення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи з участю як медиків, так і експертів – транспортних трасологів.

3.4.4 Судово-медична оцінка тавмування автомобілями пішоходів, що знаходяться у нетиповому положенні

Зазначений варіант травмування автомобілем пішохода складний, не піддається критеріям стандартного підходу до зазначеного виду автомобільної травми та відповідним розділом експертної роботи; до сьогоденішнього дня він практично не аналізувався.

Розглянемо дану проблему. Практика показує, що випадками контакту автомобілів з пішоходами, що знаходяться у вертикальному положенні (з усіма "класичними" ознаками такого контакту, детально розглянутими вище) розглянутий вид автомобільної травми не вичерпується. У практиці Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи за 2010 – 2014 р. р. були 8 випадків контакту автомобілів з пішоходами, які перебували не у вертикальному і не в горизонтальному, а в іншому положенні (сидячи на дорожньому покритті – 5 випадків, стоячи «рачки» - 2 випадки; при цьому постраждалі перебували в стані сильного алкогольного сп'яніння). У одному випадку тверезий потерпілий перебував у положенні «навпочіпки», оскільки поправляв дорожній візок перед контактом з автомобілем (рис. 3.8).

Морфологія тілесних ушкоджень у постраждалих являла собою наступне. Перш за все, в жодному з розглянутих випадків у постраждалих не було виявлено типових для «класичного» контакту з пішоходом ушкоджень кісток нижніх кінцівок, тобто, «бампер»-переломів. Далі, залежно

від положення постраждалих на дорожньому покритті, мали місце такі ушкодження.

При знаходженні постраждалих в положенні «рачки» або «навприсядки» (у всіх цих випадках первинний удар автомобілем припадав на задню поверхню тіла) у постраждалих переважала травма ділянки живота і поперекової ділянки (таза): відзначалися синці, розриви печінки, селезінки, нирок, забито-рвані рани і садна поперекової ділянки, переломи остистих відростків поперекових хребців, розриви крижово-клубових зчленувань, симфізу. У одному випадку були виявлені переломи верхньої гілки лівої здухвинної кістки, а також перелом сідничної кістки.

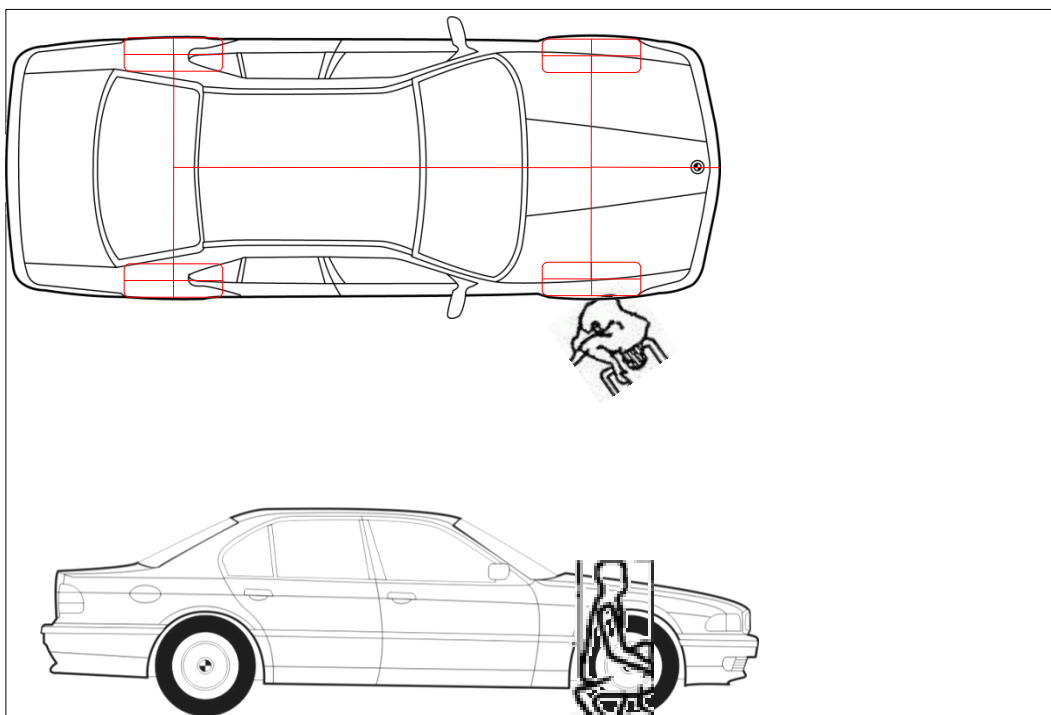


Рис. 3.8. Атипове взаєморозташування людини і автомобіля

Разом з тим, виявлялася і травма грудної клітки, набагато менш виражена порівняно з травмою поперекової області: садна і крововиливи в м'які тканини грудної клітки, крововиливи під плевру легень, переломи нижніх ребер (11-го - 12-го). У постраждалих мала місце також черепно-мозкова травма (садна, забиті рани голови, субарахноїдальні крововиливи).

Переломів кісток нижніх кінцівок в цих випадках не зустрілося. Виявлялися лише садна кінцівок та сідниць, синці стегон, а в одному випадку - крововиливи в задні групи м'язів нижніх кінцівок.

При знаходженні постраждалих на дорожньому покритті у положенні сидячи характер тілесних ушкоджень змінювався. Основні ушкодження становила травма грудної клітки і хребта, при цьому зустрічалися множинні двосторонні переломи, як більшості, так і всіх ребер з різних анатомічних ліній, при цьому виявлялися як місцеві, так і віддалені переломи ребер. У разі первинного удару автомобілем ззаду (що мало місце у 4-х випадках з п'яти) місцеві переломи в основному розташовувалися по лопатковій і навколохребтових лініях, віддалені від середньої пахвової до передньої пахвової лінії. В місці первинного удару у м'яких тканинах поперекової ділянки утворювалися відшарування м'яких тканин («кишені»), заповнені рідкою кров'ю. Крім того, мали місце переломи остистих відростків хребців, а також компресійні переломи від одного до чотирьох грудних і поперекових хребців. В одному випадку (при первинному ударі автомобілем в праву бічну поверхню тіла потерпілого) місцеві переломи ребер розташовувалися між середньою і передньою пахвовою лініями, мав місце закритий уламковий перелом правої плечової кістки, а переломів грудного та поперекового відділів хребта не спостерігалось. Крім цього, на відміну від першої групи випадків, у всіх постраждалих мала місце травма шийного відділу хребта (при первинному ударі автомобілем ззаду – типова «хлистова» травма з компресійними переломами тіл шийних хребців, розриви міжхребцевих зчленувань; при ударі справа - переломів не спостерігалось, але мав місце крововилив в зв'язковий апарат). Як і в першій групі випадків, мала місце черепно-мозкова травма, проте вже набагато більш масивна (з переломами кісток склепіння та основи черепа, великими вогнищами деструкції мозкової тканини). Ушкодження нижніх кінцівок представлені в основному великими осадненнями, аж до утворення «скальпованих» ран.

Все вищевикладене дозволяє прийти до висновку про те, що морфологія тілесних ушкоджень у постраждалих пішоходів, що знаходилися в момент контакту з автомобілем в т. званому «нетиповому» положенні, мали свої чітко виражені особливості, які полягають у наступному.

1. У випадках подібного контакту у постраждалих не зустрічається характерних ушкоджень нижніх кінцівок (за типом «бампер»-переломів і відповідних ушкоджень м'яких тканин).

2. При знаходженні постраждалих в положенні «рачки» або «навприсядки» і за умови, що первинний удар автомобілем припадав на задню поверхню тіла, у постраждалих переважала травма ділянки живота і поперекової ділянки (таза); зустрічалися й інші ушкодження (травма грудної клітки, черепно-мозкова травма), однак їх масивність була набагато менш виражена порівняно з травмою живота і поперекової ділянки.

3. При знаходженні постраждалих в положенні сидячи у них переважала травма грудної клітки і хребта. Крім того, на відміну від інших описаних випадків, мала місце травма шийного відділу хребта, а черепно-мозкова травма порівняно з іншими випадками відрізнялася набагато більшою масивністю.

Вказані вище особливості судово-медичним експертам необхідно враховувати у своїй практичній діяльності.

3.5 Основні принципи диференційної діагностики між контактом автомобіля з пішоходом та іншими механізмами травми при дослідженні трупів потерпілих

Одним із доволі складних питань судово-медичної експертизи трупів при контакті автомобіля з пішоходом в умовах неочевидності є питання диференційної діагностики між тілесними ушкодженнями, отриманими при контакті з автомобілем, і ушкодженнями, отриманими при інших обставинах.

Складність питання обумовлена наступними причинами. По-перше, існують винуватці ДТП – водії, які категорично заперечують факт травмування пішохода автомобілем, і вказують на те, що останній отримав смертельну травму за інших обставин (наприклад, при падінні з бордюру). По-друге, не такими вже й рідкісними є випадки інсценувань ДТП – труп чоловіка, загиблого від інших, не пов'язаних з ДТП, причин (наприклад, в результаті навмисного заподіяння тілесних ушкоджень тупим предметом), кидають на проїжджу частину, щоб створити видимість смерті від контакту з автомобілем. По-третє, людина дійсно може загинути на дорозі в результаті нещасного випадку, не пов'язаного з ДТП – наприклад, в результаті випадкового невдалого падіння.

Всі подібні версії події підлягають перевірці, що немисливо без участі судово-медичного експерта.

Можна виділити 4 основних типи інформації, яку судово-медичний експерт отримує після судово-медичного дослідження трупа потерпілого:

1. При дослідженні трупа встановлено, що виявлені тілесні ушкодження, без сумніву, вказують на факт контакту автомобіля з пішоходом. В якості прикладу можна навести виявлення у потерпілого «специфічних» ушкоджень відбитків бампера, фари; «характерних» ушкоджень закритих і відкритих переломів довгих трубчастих кісток нижніх кінцівок, і т. д. Звідси зрозуміло, що такі тілесні ушкодження є абсолютно нехарактерними для інших механізмів.

2. При дослідженні трупа встановлено, що виявлені тілесні ушкодження не відносяться ні до «специфічних», ні до «характерних» для контакту автомобіля з пішоходом; крім цього, у наявності очевидні ознаки нанесення ушкоджень сторонньою особою (наприклад, є множинні забійні рани голови та вдавнені переломи кісток черепа, завдані багаторазовим дією предмета з обмеженою контактуючою поверхнею). Відповідно, ці ушкодження характерні і для утворення в результаті падіння і удару об тупий предмет.

3. Судово-медичним дослідженням трупа встановлено, що наявні у постраждалого тілесні ушкодження характерні для падіння і удару об тупий предмет; разом з тим, за їх характером висловитися про точні обставини заподіяння ушкоджень досить складно, так як механізм утворення ушкоджень не виключає ні ДТП, ні заподіяння ушкоджень сторонньою особою.

4. І остання ситуація – виявлені при дослідженні трупа тілесні ушкодження можуть вкладатися в будь-який з розглянутих механізмів – контакт автомобіля з пішоходом, заподіяння ушкоджень сторонньою особою, отримання тілесних ушкоджень в результаті мимовільного падіння.

У перших двох ситуаціях судово-медична діагностика обставин і механізму заподіяння тілесних ушкоджень не викликає ніяких труднощів – самі тілесні ушкодження за своїм характером і морфологією вказують на обставини їх заподіяння (у першому випадку – на ДТП, у другому – на факт умисного заподіяння тілесних ушкоджень); жодних інших варіантів розвитку подій характер і механізм виявлених тілесних ушкоджень не допускають.

Третя ситуація складніша - тут необхідно проводити диференціальну діагностику між ДТП (контактом автомобіля з пішоходом) та заподіянням тілесних ушкоджень іншою особою.

Ще складніша остання ситуація, оскільки характер тілесних ушкоджень допускає можливість їх утворення в будь-яких обставинах - при ДТП, при падінні, у разі умисного заподіяння тілесних ушкоджень.

Щоб в тій чи іншій мірі вирішити останні дві ситуації, експерт повинен вирішити наступну задачу: встановити наявність чи відсутність у кожному конкретному випадку ознак, що вказують на те, що мало місце ДТП (контакт автомобіля з пішоходом).

Природно, що ці ознаки вже не базуватимуться на характері і механізмі утворення тілесних ушкоджень у потерпілого.

Видається, що така робота експерта матиме два важливих етапи.

1. На першому етапі експерт переконується в тому, що, дійсно, механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілого неоднозначний, і може пояснюватися як контактом автомобіля з пішоходом, так і іншими обставинами. Така робота повинна бути кропіткою; не кажучи вже про те, що, крім розкриття трьох порожнин тіла, необхідно провести дослідження м'яких тканин спини і кінцівок (як того вимагають відповідні Правила), потрібно здійснювати таке дослідження пошарово, щоб не пропустити навіть найменших ознак травми.

2. На другому етапі експерт проводить пошук об'єктивних даних, які можуть підтвердити або виключити версію контакту автомобіля з потерпілим. При цьому потрібно спрямувати зусилля на виявлення ознак такого контакту:

2.1. Нашарувань пилу і бруду, потертостей на одязі потерпілого, які могли утворитися за рахунок контакту предметів одягу з зовнішніми частинами кузова автомобіля.

2.2. Слідів паливно-мастильних матеріалів, частинок автомобільної фарби на одязі потерпілого.

2.3. "Слідів ковзання" на підошовній поверхні взуття потерпілого. Типові «сліди ковзання», як правило, свідчать про «протертя» підошов взуття по дорожньому покриттю, що є досить характерною ознакою контакту автомобіля з пішоходом.

2.4. Якщо в полі зору слідства є автомобіль, який, імовірно, міг контактувати з пішоходом, то аналізу піддаються пошкодження і сліди на самому автомобілі (звертається увага на наявність характерних для контакту з тілом людини вм'ятин, нашарувань абостирання пилу і бруду від контакту з тілом пішохода, відбитків фактури тканини одягу пішохода, волокон одягу). Зрозуміло, що отримані в ході огляду автомобіля дані повинні бути зіставлені з результатами дослідження одягу.

Вищевикладене свідчить про те, що в останніх двох розглянутих ситуаціях судово-медичні експерти, що проводять дослідження трупів

потерпілих, навряд чи вирішать всі поставлені наслідком питання своїми силами.

Вирішення таких складних задач можливе тільки при спільній роботі експертів різних профілів і спеціальностей, фахівців в галузі судово-медичної криміналістики, судової хімії, транспортної трасології, шляхом проведення спільної комплексної судово-медичної, транспортно-трасологічної і судово-хімічної експертизи.

ВИСНОВОК

1. У випадках контакту з пішоходом, що знаходиться у вертикальному положенні, автомобіля сучасного типу (має широкий пластмасовий бампер), утворюються переломи кісток нижніх кінцівок (стегна і гомілки), які характеризуються новими властивостями: ці переломи зазвичай є багатоуламковими, що складаються з великої кількості (до 10-20) кісткових відламків, однак може формуватися і один великий кістковий уламок.

2. Оскільки такі переломи більше не нагадують властивості «класичних» «трикутних» (або нагадують цю форму) бампер - переломи, то це робить пошук останніх при експертизі трупа потерпілого в результаті контакту з сучасним автомобілем пішохода практично безглуздом. Таким чином, переломи кісток нижніх кінцівок пішохода від дії бампера автомобіля втратили свою специфічність. Типовим для дії бампера сучасного автомобіля слід вважати переломи описаної вище морфології (багатоуламкові, що складаються з великої кількості кісткових відламків, до 10-20, або, рідше, з утворенням великого уламка).

3. Ці переломи мають досить цінну для судово-медичної діагностики ознаку – їх висота приблизно дорівнює ширині бампера автомобіля (по вертикалі), який контактував з пішоходом.

4. На шкірі нижніх кінцівок постраждалих в результаті контакту з сучасним автомобілем стали утворюватися досить специфічні рани – від дії уламків зруйнованого пластмасового бампера.

5. Існують раніше не вивчені 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 в «нетиповому»

положенні.

Всі перераховані види травмування автомобілем пішохода мають свої морфологічні особливості.

6. Спроби встановлення швидкості руху автомобіля по характеру та тяжкості отриманих пішоходом тілесних ушкоджень слід визнати малоперспективними.

Результати дослідження, викладені у розділі 3, опубліковані:

1. Плевинскис ПВ. Современные проблемы производства комплексных судебно-медицинских и транспортно-трассологических 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. 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.
3. Плевинскис ПВ. О необходимости комплексного подхода к судебно-медицинской диагностике “бампер-переломов”. Буков. мед. вісн. 2013;17(3 Ч 1):125-7.
4. 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.
5. 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.
 6. 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 Листопад 21-22. Одеса; 2014. с. 131-4.
 7. Плевинскис ПВ. Новое в судебно-медицинской экспертизе автомобильной травмы. Мед. форум. 2014;(3):180-2.
 8. 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.
 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. 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.
13. 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 XXI ст.; 2015 Квіт 17-18. Одеса; 2015. с. 117-21.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. Плевінскіс ПВ. Нове в експертній діагностиці контакту автомобілей з пішоходами, що знаходяться у нетиповому положенні. Одес. мед. журн. 2016;(6):71-4.

- 20.Плевинскис ПВ. Современный взгляд на контакт тела пешехода с колесом автомобиля при ДТП. Суд.-мед. экспертиза. 2016;(2):44-7.
- 21.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.
- 22.Плевинскис ПВ. Прежние и современные морфологические особенности “бампер”-переломов. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(1): 8-13.
- 23.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.
- 24.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.
- 25.Плевинскис ПВ. Значение лабораторных исследований в судебно-медицинской экспертизе дорожно-транспортных происшествий. Лаб. диагностика. Вост. Европа. 2017;6(2):218-23.
- 26.Плевинскис ПВ. Современное понятие автомобильной травмы. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(2):12-5.
- 27.Плевинскис ПВ. Судебно-медицинская и комплексная экспертиза современной автомобильной травмы. Одесса: Астропринт; 2017. 345 с.

РОЗДІЛ 4

СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМИ ВЕЛОСИПЕДИСТА У ВИПАДКАХ ЙОГО КОНТАКТУ З АВТОМОБІЛЕМ, ЩО РУХАЄТЬСЯ

4.1 Особливості травмування велосипедиста в умовах ДТП

Травма велосипедиста внаслідок контакту з рухомим автомобілем у судово-медичній літературі висвітлена недостатньо і незважаючи на наявність окремих публікацій з даної проблеми, слід зробити висновок про те, що вони нечисленні, стосуються тільки дуже вузьких, окремих питань травми велосипедиста, і ніяк не охоплюють проблему в цілому. Послідовний аналіз різних варіантів ДТП, пов'язаних з травмуванням велосипедиста рухомим автомобілем, в доступній літературі відсутній.

Виходячи з цього, нами був проведений аналіз різних варіантів травмування велосипедиста рухомим автомобілем і розробка диференційно-діагностичних критеріїв, які дозволяють встановити той чи інший вид травмування.

Основою дослідження стали архівні матеріали експертиз, проведених на базі Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи (**31 експертиза трупів загиблих велосипедистів, 16 експертиз живих осіб - потерпілих велосипедистів, 9 комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз, проведених за фактами ДТП за участю автомобіля і велосипедиста**) за період 2011 – 2015 р.р.

Проведений в рамках цього дослідження аналіз випадків травмування внаслідок ДТП велосипедиста (контакту з автомобілем) наочно показує необхідність розробки основних принципів оцінки тілесних ушкоджень у велосипедиста і внесення суттєвих коректив у існуючу класифікацію А. А.

Солохіна (стосовно до випадків травмування велосипедиста рухомим автомобілем).

Насамперед, слід чітко уявляти собі, що механізм утворення тілесних ушкоджень у велосипедиста та їх судово-медична оцінка цілком і повністю залежать від взаємного розташування людини, що рухається на велосипеді і автомобіля в момент їх первинного контакту.

Принциповим тут є те, що практично, і найчастіше лише в одному випадку (при розташуванні поздовжніх осей автомобіля і велосипеда під кутом близько 90° і контакту автомобіля з правою чи лівою бічною поверхнею велосипеда і велосипедиста) автомобіль первинно контактує з тілом велосипедиста (легковий автомобіль контактує, як правило, з ділянкою нижніх кінцівок, автомобіль вагонного або напіввагонного типу – з усією боковою поверхнею тіла велосипедиста). І лише потім, і найчастіше, опосередковано (тобто, після контакту з тілом велосипедиста) автомобіль контактує з самим велосипедом. Практика показує, що досить рідкісним винятком є варіант контакту автомобіля з велосипедом під кутом, значно більшим або меншим 90° , коли первинний удар автомобілем припадає на тіло (найчастіше нижню кінцівку) потерпілого.

Такі випадки, з судово-медичної точки зору, є найбільш простими для оцінки, оскільки дозволяють вже за характером тілесних ушкоджень (в основному, ушкоджень нижніх кінцівок) точно встановити місце первинного контакту автомобіля з тілом велосипедиста і напрям первинного удару автомобілем по тілу велосипедиста. Частково, за характером ушкоджень нижніх кінцівок (у їх взаємозв'язку з ушкодженнями велосипеда) можна встановити її положення в процесі обертання педалей в момент первинного контакту з автомобілем.

Зовсім інша ситуація складається у тих випадках, коли автомобіль і велосипед рухаються на зустрічних (або попутних) курсах руху, або ж на курсах, близьких до таких (рис. 4.1). Встановлено, що у цих випадках найчастіше первинно контактують між собою автомобіль і колесо велосипеда

(переднє або заднє). При цьому, тіло велосипедиста з автомобілем первинно не контактує. Після первинного контакту автомобіля з колесом велосипеда тіло велосипедиста викидається з сидіння велосипеда, і надалі контактує або з автомобілем (у ході закидання на капот, переднє вітрове скло або дах автомобіля), з подальшим падінням на дорожнє покриття, або відразу ж (не контактуючи з автомобілем) падає на дорожнє покриття.

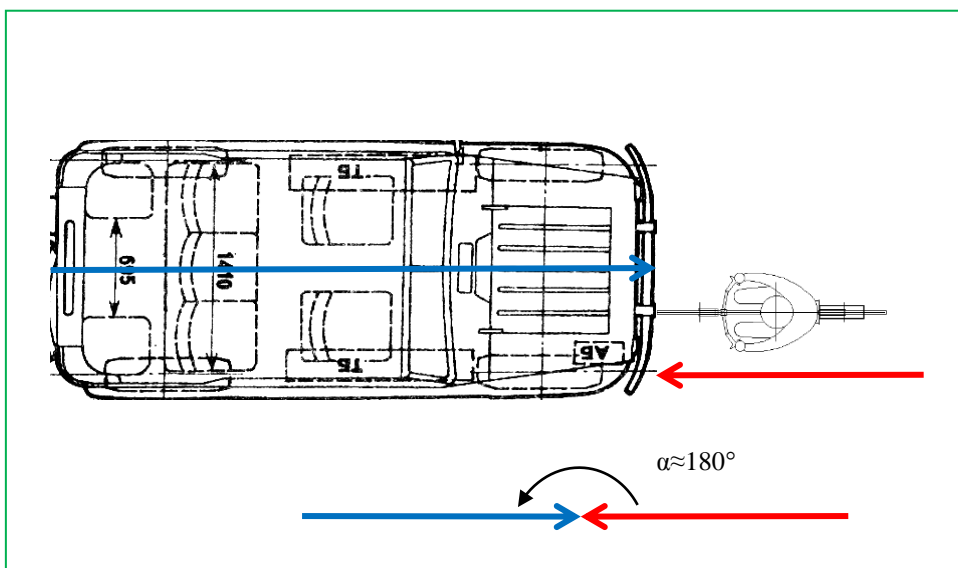


Рис. 4.1. Схема контакту автомобіля і велосипеда на зустрічних або попутних курсах

Подібні випадки для судово-медичної оцінки досить слабкі і, насамперед, тому, що тільки за характером тілесних ушкоджень у велосипедиста, як правило, не можна встановити точне взаємне розташування велосипеда і автомобіля в момент їх первинного контакту. Вирішення останнього питання в принципі можливо, але тільки з урахуванням пошкоджень і слідів, як на велосипеді, так і на автомобілі. Це можливо тільки за участю експерта – транспортного трасолога і потребує призначення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи.

Неважко помітити, що для таких випадків (руху автомобіля і велосипеда за зустрічним або попутним курсом або курсом, близьким до

таких) запропонована свого часу і цитована вище класифікація варіантів травмування велосипедиста автомобілем (від зіткнення тіла з передньою, бічною чи задньою частиною автомобіля) практично втрачає всякий сенс, оскільки первинного «зіткнення автомобіля з тілом велосипедиста» як такого не відбувається; може відбуватися лише «приземлення» велосипедиста на автомобіль після первинного контакту автомобіля з велосипедом (а не з тілом велосипедиста), причому таке «приземлення», як правило, відбувається на капот, переднє вітрове скло, дах автомобіля, а іноді навіть на багажник, але ніяк не на «передню», «бокову» або «задню частину автомобіля. Тим більше що за характером такого «приземлення» і характером пошкоджень і слідів на автомобілі і ушкоджень на тілі постраждалого велосипедиста, що утворилися у цій фазі, як вже говорилося вище, досить важко визначити взаємне розташування велосипеда і автомобіля в момент їх первинного контакту.

Все вищезазначене спонукало нас зробити спробу внесення корективи в класифікацію травми в результаті контакту велосипедиста з рухомим автомобілем.

Виходячи з власних результатів, перш за все, травму велосипедиста від контакту з автомобілем необхідно розділити на 2 великі групи:

1. Випадки, коли первинний контакт між собою зазнають автомобіль і тіло велосипедиста (такі ситуації найчастіше зустрічаються при розташуванні поздовжніх осей автомобіля і велосипеда під кутом близько 90 градусів і контакту автомобіля з правою чи лівою бічною поверхнею велосипеда і велосипедиста. Подібна ситуація має місце і при контакті автомобіля і велосипеда і під іншими кутами, але обов'язковою умовою при цьому є потрапляння частини тіла велосипедиста - найчастіше, нижніх кінцівок - у зону первинного контакту з автомобілем).

Для таких випадків можуть існувати підвиди:

1.1. Контакт правої (або лівої) бічної поверхні тіла велосипедиста з тією чи іншою частиною автомобіля:

1.1.1. з передньою частиною автомобіля;

1.1.2. з бічною частиною автомобіля;

1.1.3. з задньою частиною автомобіля.

У свою чергу, кожен з перерахованих варіантів контакту тіла велосипедиста з автомобілем може ділитися на наступні підвиди:

А. З закиданням тіла велосипедиста на автомобіль і подальшим падінням на дорожнє покриття.

Б. Контакт, що супроводжується падінням велосипедиста на дорожнє покриття, без закидання тіла на автомобіль.

2. Випадки, при яких у первинний контакт між собою вступають автомобіль і велосипед (як правило, переднє або заднє колесо велосипеда). Така ситуація найчастіше відбувається при русі автомобіля і велосипеда на зустрічних або попутних курсах або на курсах, близьких до таких.

У таких випадках можуть мати місце наступні підвиди:

2.1. Випадки з закиданням тіла велосипедиста на автомобіль (капот, переднє вітрове скло, дах, багажник автомобіля) і подальшим падінням на дорожнє покриття.

2.2. Випадки з подальшим падінням тіла велосипедиста на дорожнє покриття без закидання тіла велосипедиста на автомобіль.

Ми вважаємо, що викладені уявлення про можливі варіанти травмування велосипедиста автомобілем і запропонована класифікація таких випадків дозволить більш детально проводити судово-медичну експертизу зазначеного виду травми.

4.2 Диференційна діагностика різних варіантів травмування велосипедиста легковим автомобілем

Отже, травмування велосипедиста рухомим автомобілем - вельми специфічний вид дорожньо-транспортної пригоди. Його специфічність полягає, перш за все, у тому, що механізм травмування потерпілого (велосипедиста) в цьому випадку є набагато складнішим, ніж при звичайному

контакті рухомого автомобілем з пішоходом. Як вже сказано вище, складність цього механізму полягає в тому, що в утворенні тілесних ушкоджень у потерпілого беруть участь не 2 групи слідоутворюючих об'єктів (автомобіль і дорожнє покриття), як при звичайному контакті автомобіля з пішоходом, а 3 групи таких об'єктів: автомобіль, частини велосипеда і дорожнє покриття. Крім цього, механізми взаємного контакту між автомобілем, велосипедом, тілом потерпілого і дорожнім покриттям досить різноманітні. Беручи до уваги викладене, питання травмування велосипедиста рухомим автомобілем підлягають ретельному дослідженню.

Аналіз вищевказаних матеріалів, перш за все, дозволив виділити 4 типові ситуації травмування велосипедиста рухомим автомобілем:

1. Ситуація, при якій велосипедист знаходиться на велосипеді і здійснює рух;
2. Ситуація, при якій велосипедист знаходиться на велосипеді, проте не здійснює рух (наприклад, перебуваючи на велосипеді, очікує дозвільний сигнал світлофора);
3. Ситуація, при якій велосипедист виступає в ролі пішохода, і веде велосипед поруч з собою;
4. Ситуація, при якій велосипедист стоїть, утримуючи поруч з собою велосипед.

Розглянемо дані ситуації докладніше.

Перша ситуація характеризується тим, що велосипед разом з велосипедистом перед контактом з автомобілем знаходиться в русі, ділянка сідниць (тазу) велосипедиста при цьому знаходиться на сидінні велосипеда, а ноги велосипедиста – на педалях (тобто, підошовна поверхня взуття велосипедиста ніяк не стикається з дорожнім покриттям).

Друга ситуація характеризується тим, що велосипед перед контактом з автомобілем (зупинився або ще навіть не починав рухатися). При цьому, велосипедист знаходиться на велосипеді, його ділянка сідниць (тазу) знаходиться на сидінні велосипеда або біля нього, одна нога велосипедиста

знаходиться на педалі, а друга – спирається об дорожнє покриття (за рахунок чого і не відбувається падіння велосипедиста з велосипедом). Таким чином, підошвна поверхня взуття тільки однієї ноги жорстко стикається з дорожнім покриттям.

Третя ситуація полягає в тому, що велосипедист в момент контакту з автомобілем, виступає в ролі пішохода, що перебуває в русі; різниця лише в тому, що, на відміну від звичайного пішохода, велосипедист веде поруч з собою велосипед. Під час такого руху підошвні поверхні взуття пішохода контактують з дорожнім покриттям.

Четверта ситуація – ситуація, при якій велосипедист в момент контакту з автомобілем також виступає в ролі пішохода, однак не перебуває в русі (що стоїть на дорожньому покритті і утримує поруч з собою велосипед). Підошвні поверхні взуття пішохода при цьому контактують з дорожнім покриттям.

Дуже істотне значення для цілей судово-медичної діагностики має встановлення того, що первинно контактувало з автомобілем: тіло велосипедиста або ж деталі велосипеда.

Залежно від цього, механізм контакту велосипедиста (велосипеда) і автомобіля розділяється на два види:

1. Випадки, в ході яких в первинний контакт між собою вступають автомобіль і тіло велосипедиста.

2. Випадки, в ході яких в первинний контакт між собою вступають автомобіль і велосипед.

Всі перераховані особливості травмування тіла велосипедиста в ході контакту велосипедиста і частин велосипеда з рухомим автомобілем в ситуації, коли первинно контактують між собою автомобіль і тіло велосипедиста, зумовлюють утворення відповідних ознак (диференційно-діагностичних критеріїв), придатних для цілей судово-медичної діагностики механізму травмування велосипедиста в ході ДТП. Для зручності зведемо їх у відповідну таблицю 4.1.

Якщо ж первинно контактували між собою автомобіль і частини велосипеда (переважно переднє або заднє колесо), диференційно-діагностичні критерії будуть дещо іншими. Ці критерії показані в таблиці 4.2.

Таблиця 4.1

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 підошві 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

Таблиця 4.2

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 підошві 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

Як видно з наведених у таблицях диференційно-діагностичних критеріїв, найбільш постійними, незалежно від того, з чим первинно контактував автомобіль з тілом велосипедиста або ж з деталями велосипеда – є критерії, засновані на наявності та характеру типових слідів «ковзання» на підошовній поверхні взуття велосипедиста. Наявність або ж, навпаки,

відсутність цих слідів, а також їх характер можуть прямо вказувати на те, як розташовувався велосипедист – чи перебував він на велосипеді, або ж тримав велосипед поруч з собою, а також на те, стояв чи рухався велосипедист. Разом з тим, чимале значення для встановлення положення велосипедиста в момент ДТП мають характер і механізм утворення тілесних ушкоджень – наявність або відсутність переломів кісток нижніх кінцівок, а також механізм утворення цих переломів.

Викладене 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 точне 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. Для вирішення зазначених питань основною діагностичною цінністю володіють:

- наявність або відсутність «слідів ковзання» на підошовній поверхні взуття потерпілого, при їх наявності - точна локалізація і характер цих слідів;
- наявність або відсутність ушкоджень кісток гомілок постраждалих, а при їх наявності – механізм утворення цих ушкоджень.

Разом з тим, завданням подальших досліджень в цьому напрямку повинно бути вивчення різноманіття механізмів травмування велосипедиста рухомим автомобілем, в залежності від кута контакту автомобіля і велосипеда, і розробка відповідних судово-медичних і транспортно-трасологічних диференційно-діагностичних критеріїв.

4.3 Особливості експертних досліджень у випадках контакту рухомого автомобіля і велосипедиста

Випадки контакту автомобіля з велосипедистом (тут і далі, як правило, будемо розуміти під велосипедистом тільки людини, що пересувається на велосипеді, або, хоча й стоїть, проте знаходиться на велосипеді в тому чи іншому положенні) вимагають спеціальних експертних досліджень. Потрібно підкреслити, що ситуації, коли людина пересувається як пішохід і веде велосипед поруч з собою, становлять особливу групу, оскільки в цьому випадку, як правило, маємо зовсім інші механізми травмування людини автомобілем.

В утворення тілесних ушкоджень на тілі велосипедиста можуть брати участь наступні слідоутворюючі (і, відповідно, травмоутворюючі) об'єкти:

- 1) зовнішні частини автомобіля;
- 2) частини велосипеда;
- 3) дорожнє покриття та інші об'єкти.

Різні варіанти контакту між автомобілем, тілом велосипедиста і деталями самого велосипеда обумовлюють різне поєднання діючих на тіло травмуючих факторів, і, відповідно, різний механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілого.

Ці різні види контакту між автомобілем, велосипедом і тілом велосипедиста представляється необхідним класифікувати за такими ознаками:

1. За видами і кількістю діючих на тіло велосипедиста травмоутворюючих об'єктів;
2. За варіантами контакту.

Як впливає з усього вищевикладеного, за видами і кількістю діючих на тіло травмоутворюючих об'єктів варіанти контакту можна розділити на 2 великі групи:

- дія на тіло велосипедиста як зовнішніх частин автомобіля, так і деталей велосипеда, а також дорожнього покриття і інших, що перебувають на ньому об'єктів (природно, контакт тіла з дорожнім покриттям і знаходяться на ньому об'єктами відбувається вже після падіння велосипедиста);

- дія на тіло велосипедиста тільки деталей велосипеда, дорожнього покриття та об'єктів, розташованих на ньому (ситуації, коли частини автомобіля не вступають в первинний контакт з тілом велосипедиста, а контактують тільки з частинами велосипеда; при цьому тіло велосипедиста травмується тільки деталями велосипеда в момент контакту з ним автомобіля, а потім отримує додаткові ушкодження вже за рахунок падіння тіла на дорожнє покриття).

І той, і інший варіанти травмування велосипедиста – зовсім не рідкість.

За послідовністю контакту автомобіля, велосипеда і тіла велосипедиста можна виділити наступні варіанти:

- варіант, при якому автомобіль первинно контактує з тілом велосипедиста (у випадках ДТП з легковими автомобілями це, як правило, нижня кінцівка; на цьому етапі тілесні ушкодження велосипедист отримує як від зовнішніх частин автомобіля, так і від дії деталей велосипеда), потім відбувається закидання тіла велосипедиста на автомобіль, при якому тіло велосипедиста отримує додаткові ушкодження за рахунок зіткнення з деталями кузова автомобіля, і, нарешті, відбувається падіння тіла на дорожнє покриття і ковзання по ньому, за рахунок чого утворюється ще одна група тілесних ушкоджень.

- варіант, при якому автомобіль хоча первинно і контактує з тілом велосипедиста, однак подальшого закидання тіла велосипедиста на автомобіль не відбувається, оскільки тіло разом з велосипедом відразу ж відкидається на дорожнє покриття (в цьому випадку на першому етапі велосипедист отримує тілесні ушкодження від удару зовнішніми частинами автомобіля, так і за рахунок травмування тіла (як правило, нижньої кінцівки)

деталлями велосипеда, а потім відбувається падіння велосипедиста на дорожнє покриття, ковзання по ньому, і за рахунок цього утворюються додаткові ушкодження).

- варіант, при якому автомобіль первинно не контактує з тілом велосипедиста, а вступає в контакт виключно з частинами велосипеда, проте в результаті такого контакту між автомобілем і велосипедом тіло велосипедиста, одержує прискорення, закидається на автомобіль, а вже потім падає на дорожнє покриття. При такому механізмі розвитку ДТП велосипедист отримує тілесні ушкодження спочатку від дії частин велосипеда, який отримав прискорення від удару автомобіля, потім отримує додаткові тілесні ушкодження у процесі закидання на автомобіль і контакту з його частинами, і, нарешті, за рахунок падіння на дорожнє покриття.

- варіант, при якому будь-який безпосередній контакт між тілом велосипедиста і автомобілем повністю виключається. У цьому випадку відбувається первинний контакт виключно між автомобілем і частинами велосипеда, в результаті якого тіло велосипедиста разом з велосипедом відкидається на дорожнє покриття. Таким чином, при такому варіанті контакту автомобіля і велосипеда велосипедист отримує тілесні ушкодження за рахунок дії двох травмуючих об'єктів: деталей велосипеда і дорожнього покриття.

- окремо слід згадати варіант, при якому з тілом велосипедиста (після контакту автомобіля з велосипедом і падіння велосипедиста на дорожнє покриття), відбувається контакт коліс і (або) днища автомобіля. Цей варіант ДТП є складним, оскільки тілесні ушкодження, отримані потерпілим на попередніх фазах ДТП, можуть бути повністю «замасковані» грубими тілесними ушкодженнями, які утворилися на тілі на завершальному етапі ДТП (при контакті з тілом коліс і (або) днища автомобіля).

Таке різноманіття можливих варіантів травмування велосипедиста в результаті ДТП, з одного боку, і значна кількість травмоутворюючих об'єктів (частин автомобіля, велосипеда, дорожнє покриття), з іншого боку, вкрай

ускладнюють роботу судово-медичного експерта, який проводить судово-медичну експертизу трупа потерпілого або експертизу живої особи. Абсолютно очевидно, що, виходячи тільки з локалізації і характеру тілесних ушкоджень у потерпілого велосипедиста, практично неможливо повністю «реконструювати» картину ДТП.

Отже, судово-медичному експерту, який не володіє якими-небудь точними даними про обставини травмування велосипедиста, слід категорично відмовитися від відповіді на питання слідства, що стосуються послідовності і фаз утворення тілесних ушкоджень на тілі велосипедиста. Судово-медичний експерт може лише вирішити питання про характер тілесних ушкоджень, загальні механізми їх утворення, давності отримання, ступеня тяжкості, а якщо потерпілих загинув – і про причину смерті. Якщо перед експертом поставлено питання про послідовність і фази утворення тілесних ушкоджень, то експерт у своєму висновку повинен відзначити, що дане коло питань не може бути вирішене тільки в рамках одноосібної судово-медичної експертизи трупа (живої особи), а воно вирішується виключно в рамках комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи, з обов'язковим дослідженням наступних об'єктів:

1. Автомобіля, що брав участь у дорожньо-транспортній пригоді.
2. Велосипеда, на якому знаходився потерпілий велосипедист.
3. Одягу та взуття потерпілого велосипедиста.
4. Характеру та механізму утворення встановлених у потерпілого тілесних ушкоджень.
5. Результатів огляду місця події (наявної «слідової інформації» у вигляді слідів гальмування, осипи стекол, слідів крові та інших біологічних об'єктів і т. д.).

Цілком очевидно, що відновити картину події, зокрема, встановити механізм ДТП, види і послідовність його фаз, а також, відповідно, послідовність і точний механізм утворення тілесних ушкоджень на тілі велосипедиста можна виключно шляхом зіставлення всіх перерахованих

вище джерел інформації між собою, що дозволить з тим чи іншим ступенем точності реконструювати механізм дорожньо-транспортної пригоди. Таким чином, цього можна досягти виключно в результаті спільної роботи декількох експертів – судових медиків (як танатолога, так і експерта – медичного криміналіста), транспортних трасологів, а іноді також судових хіміків і криміналістів.

Отже, на основі проведених досліджень можемо зробити такі висновки.

1. Контакт велосипедиста з рухомим автомобілем слід віднести до самостійного виду транспортної травми, чого раніше не робилося.

2. Цей вид ДТП є складним, існує багато варіантів контакту автомобіля з велосипедистом, у зв'язку з чим була створена відповідна окрема класифікація цього виду травми.

3. Беручи до уваги складність механізмів травмування велосипедиста рухомим автомобілем, 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.

4. Складність проведених експертних досліджень змусила розробити спеціальний алгоритм роботи експертів в ході проведення комплексної експертизи.

Результати дослідження, викладені у розділі 4, опубліковані:

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. Потеря характерных признаков переломов костей нижних конечностей при наезде на пешехода автомобилями современной

- конструкции. Південноукр. мед. наук. журн. 2015 Січ;(10):73-5.
3. 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.
 4. 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.
 5. 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.
 6. 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.
 7. Plevinskis PV. Questions of differential diagnosis of various types of bicyclist's injuring by a car. Sci Herit. 2016;1(5):50-2.
 8. Плевинскис ПВ. Современное понятие автомобильной травмы. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(2):12-5.
 9. Плевинскис ПВ. Судебно-медицинская и комплексная экспертиза современной автомобильной травмы. Одесса: Астропринт; 2017. 345 с.

РОЗДІЛ 5

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТАКТУ КОЛЕСА ТА ДНИЩА АВТОМОБІЛЯ З ТІЛОМ ПОСТРАЖДАЛОГО

5.1 Характеристика постраждалих

Проблеми, пов'язані з травмуванням тіла людини колесом автомобіля при ДТП, досить ґрунтовно розроблялися. В результаті, судово-медичною наукою, шляхом вивчення механізмів саме перекочування через тіло людини колеса (коліс) автомобіля були розроблені надійні критерії визначення напрямку перекочування колеса через тіло, положення тіла відносно дорожнього покриття в момент перекочування через нього колесом автомобіля, і навіть встановлення типу протектора колеса на підставі його «відбитка» на одязі і тілі потерпілого; а останнє давало можливість встановити марку конкретного автомобіля, який скоїв перекочування колесом через тіло.

Під поняттям «переїзд» традиційно розумілася ситуація, при якій через ту чи іншу частину тіла людини (наприклад, тулуб, голову, кінцівки) повністю перекочується колесо (робоча поверхня протектора) рухомого автомобіля. Саме таким чином найчастіше трактується різними авторами «переїзд» через тіло людини колесом автомобіля, що рухається, про що вже сказано вище. Щоправда, цими ж авторами допускається і можливість так званого «неповного переїзду», який, на їх думку, полягає в тому, що колесо автомобіля в'їжджає на тіло і зупиняється на ньому.

Разом з тим, судово-медична практика переконливо свідчить про те, що описаними варіантами травмування потерпілого колесом (колесами) рухомого автомобіля можливі механізми цього виду травми не вичерпуються. Перш за все, це стосується можливого положення тіла потерпілого в момент перекочування через нього колеса автомобіля. Так, травмування колесом людини може мати місце не тільки у разі перебування потерпілого в горизонтальному положенні (лежачи на дорожньому покритті). Незважаючи на те, що, у більшості випадків перекочування відбувається в

ситуації, коли потерпілий перебуває на дорожньому покритті в положенні лежачи, або близькому до такого, мають місце випадки перекочування колесом автомобіля через нижні кінцівки потерпілого, яке може мати місце в ситуації, коли пішохід перебуває у вертикальному положенні.

Обставини такого травмування характеризуються тим, що потерпілий, як правило, звернений правим або лівим боком до умовного вектору, що відображає напрямок руху автомобіля; тіло постраждалого в основному знаходиться поза зоною руху кузова автомобіля, а нижня кінцівка, що травмується, дещо вистойть вперед. Зазвичай в такій ситуації потерпілий буває звернений до бічної поверхні (борту) автомобіля обличчям. У цьому випадку, як правило, перекочування колесом відбувається через нижні кінцівки - ділянка стопи потерпілого – пальці, ділянка передплесни і плесни, і механізм травмування потерпілого характеризується стисненням стопи між рухомим колесом і дорожнім покриттям. Практика показує, що таким чином зазвичай стопу травмує вантажний автомобільний транспорт. Морфологія ушкоджень при цьому дуже характерна - у потерпілого утворюються травмовано-рвані (розтрощені) рани на тильній поверхні стопи (як правило, великі), розриви і розтрощення підшкірно-жирової клітковини і м'язів стопи; зазвичай утворюються також множинні уламкові переломи пальців стопи, кісток передплесни і плесни. Досить часто при такій ситуації і переломи дрібних кісточок гомілковостопного суглоба – ці переломи утворюються на деякій відстані від місця прикладання травмуючої сили, як правило, в ході подальшого падіння потерпілого на дорожнє покриття при фіксованій колесом нижньої кінцівки.

У нашому дослідженні мали місце **7 таких випадків**. Всі постраждали – дорослі особи чоловічої і жіночої статі. Крім подібних, характерних для перекочування колесом, тілесних ушкоджень утворювалися і відповідні пошкодження на взутті потерпілого, що нерідко супроводжувалися відривом верху взуття від підошви. Крім того, при такому механізмі перекочування, як правило, завжди мав місце дотичний контакт одягу потерпілого з бортом

автомобіля, за рахунок чого утворюються як нашарування бруду і пилу та потертості на одязі потерпілого, так і відповідні потертості на бічній частині кузова, що брав участь в ДТП автомобіля, а також потертості на зовнішній бічній поверхні колеса, яким відбулося перекочування через кінцівку.

Слід особливо відзначити, що при описаній вище ситуації нерідко виникає необхідність вирішення експертним шляхом наступного питання: чи дійсно потерпілий у момент перекочування колесом через стопу перебував у вертикальному або близькому до нього положенні, або ж перекочування колесом сталося через стопу лежачої людини (на що нерідко посилаються водії автомобіля, намагаючись уникнути відповідальності за скоєну ДТП). У нашому дослідженні були 3 архівні випадки, коли дійсно мало місце перекочування колесом автомобіля через стопу людини, що не перебувала у вертикальному положенні, а в горизонтальному положенні. Всі ці випадки характеризувалися наступними ознаками: на відміну від вищеописаної морфології тілесних ушкоджень, мало місце, перш за все, значне руйнування самого гомілковостопного суглоба, кісток передплесни. Спостерігалися не переломи двох дрібних кісток гомілковостопного суглоба, а багатоуламкові переломи всіх кісток, що утворюють вказаний суглоб; саме в ділянці гомілковостопного суглоба спостерігалось найбільш масивне розтрощення всіх м'яких тканин, що оточують зазначений суглоб.

Можна вважати, що такі відмінності в морфології тілесних ушкоджень потерпілого дозволять експерту прийти до правильного висновку щодо становища потерпілого в момент перекочування через стопу колеса автомобіля.

Крім перекочування через стопу, хоча і нечасто, але все ж зустрічається і інший варіант травмування колесом пішохода, що перебуває у вертикальному положенні. Цей варіант пов'язаний з попаданням гомілки потерпілого між обертовим колесом автомобіля і колісною аркою. Морфологія тілесних ушкоджень в цьому випадку досить типова – на нижній кінцівці (як правило, це ділянка гомілковостопного суглоба і нижня третина

гомілки) утворюється велике "кишенеподібне" відшарування м'яких тканин від підлеглих кісток, що поєднується з великим осадненням шкіри гомілки в ділянці відшарування, а іноді – і з обширними забито-рваними ранами. Менш типові у цьому випадку можуть утворюватися переломи великогомілкової і малоомілкової кісток, які по своїй морфології нагадують класичні «бампер»-переломи, а також переломи дрібних кісток.

Правильно провести диференційну діагностику механізму утворення тілесних ушкоджень у цих випадках експерту допомагає оцінка характеру ушкоджень м'яких тканин нижніх кінцівок (факт наявності у постраждалого вищеописаних, досить типових ушкоджень м'яких тканин та ушкоджень, які не зустрічаються при звичайному ударі зовнішніми частинами автомобіля, що рухається). Нами були досліджені 3 таких випадки травмування нижніх кінцівок (гомілок) пішохода: в одному випадку одинадцятирічна дитина «набігла» на праву бічну частину рухомого легкового автомобіля в районі правого переднього колеса, і отримала відповідну травму гомілки; у двох інших випадках постраждали – дорослі чоловіки, які намагалися завдати удару по автомобілю ногою з хуліганських мотивів; обидва постраждалих знаходились у стані алкогольного сп'яніння.

За умови перебування потерпілого у вертикальному положенні може зустрітися ще один, мабуть, рідкісний варіант травмування пішохода колесом автомобіля. Цей варіант полягає не в наочуванні колеса і його перекочуванні через тіло, а в ударі колесом в ділянку нижньої кінцівки постраждалого. Такий удар супроводжується тертям колеса в місці контакту з тілом потерпілого і може призвести до утворення смугоподібного вертикального (або косовертикального) осаднення, що поєднується з «кишенеподібним» відшаруванням м'яких тканин аналогічної форми і спрямованості. У нашому розпорядженні мав місце тільки один подібний випадок. Жінка, що знаходилася на проїжджій частині, була збита вантажним автомобілем "Краз". Постраждала перебувала обличчям до правого борту вантажного автомобіля, що рухався. Первинний удар по зовнішній поверхні

лівої гомілки у верхній третині і зовнішній поверхні лівого колінного суглоба припав краєм зовнішньої частини колеса правої задньої колісної пари автомобіля. Ударом колеса нижня кінцівка постраждалої була відкинута в сторону, постраждала впала на дорожнє покриття, і більше з автомобілем не контактувала. Перекочування колеса через нижню кінцівку постраждалої не відбувалося. Постраждала, яка залишилася живою, отримала ушкодження вищеописаної морфології (по зовнішній поверхні лівої гомілки у верхній третині з переходом на зовнішню поверхню лівого колінного суглоба було смугасте глибоке косовертикальне осаднення 13x4 см; в проекції цього осаднення мала місце вузька «кишеня», наповнена кров'ю – результат відшарування шкіри гомілки від підлеглих м'яких тканин).

Однак, навіть у разі перебування потерпілого в горизонтальному положенні на дорожньому покритті, можливі механізми травмування окремих частин його тіла колесом не зводяться тільки до перекочування колеса через тіло (повного чи неповного), про що свідчать кілька наших спостережень. Колесо може відносно травмувати ту чи іншу частину тіла людини або краєм робочої поверхні протектора (без «накочування» колеса на тіло як такого), або самою бічною поверхнею (за механізмом тертя).

У першому випадку частина тіла потерпілого була стиснена робочою поверхнею протектора колеса не по всій його ширині, а тільки краєм, на дуже вузькій ділянці; тобто, відбувалося дуже обмежене за площею стиснення колесом, переважно тільки шкіри та підшкірно-жирової клітковини (своєрідний «щипок» колесом). Це призвело до утворення розтрощення ділянки шкіри і підшкірно-жирової клітковини, яке зазвичай має вигляд забитої рани з елементами розтрощення і локальними осадненнями по краях рани.

У другому випадку відбувалося сильне тертя бічної поверхні колеса по травмуємій поверхні тіла (тобто, частина тіла травмується виключно бічною поверхнею колеса, коли робоча поверхня протектора не діє на тіло). У цьому випадку на відповідній частині тіла утворювалися осаднення різної форми,

іноді великі, на тлі яких виявлялись множинні лінійні дугоподібної форми ділянки підвищень і западань поверхні осаднення.

Отже, з урахуванням вищевикладеного, 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 накатування. 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.

Все вищевикладене, дозволяє прийти до наступних висновків.

1. 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.

2. 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).

5.2 Обґрунтування доцільності впровадження окремої класифікації варіантів травмування колесом тіла потерпілого

Як видно, деякі вищеописані варіанти травмування колесом тіла людини мають мало спільного із загальноприйнятими уявленнями про те, що таке перекочування колеса через тіло людини (чи то повне перекочування або часткове накочування). Отже, такі варіанти травмування колесом вимагають свого відображення в спеціальній судово-медичній літературі, і, перш за все, у відповідній класифікації. На наш погляд, подібна класифікація може виглядати наступним чином (табл. 5.1):

1. Перекочування колесом (колесами) через тіло людини, що знаходиться в горизонтальному положенні.

1.1. Повне перекочування.

1.2. Часткове накочування колеса на тіло.

2. Перекочування колесом (колесами) через тіло людини, що знаходиться не в горизонтальному положенні.

2.1. У положенні стоячи.

2.1.1. Повне перекочування.

2.1.2. Часткове накочування.

2.2. В іншому положенні.

2.2.1. Повне перекочування.

2.2.2. Часткове накочування.

3. Інші варіанти травмування потерпілого колесом автомобіля.

3.1. Травмування кінцівки між обертовим колесом і колісною аркою (відбувається при попаданні кінцівки, як правило, нижньої третини гомілки потерпілого, між обертовим колесом і колісною аркою).

3.2. Удар потерпілого колесом автомобіля (цей вид травмування має на увазі як удар частини тіла колесом, так і тертя травмованої частини тіла обертовим колесом).

3.3. Дотичне травмування частини тіла людини краєм робочої поверхні протектора колеса, пов'язане із стисненням м'яких тканин.

3.4. Дотичне травмування частини тіла людини бічною поверхнею колеса, пов'язане з тертям його бічною поверхнею травмованої поверхні тіла.

Таблиця 5.1

Робоча класифікація варіантів травмування людини колесом (колесами) автомобіля

Варіант контакту	Вид контакту
1. Контакт колеса (колес) з тілом людини, що перебувала 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 перкочування 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, 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

Є підстави вважати, що запропонована розгорнута класифікація дозволить більш повно враховувати різні, іноді досить рідкісні варіанти

травмування потерпілого колесом автомобіля, що рухається, і буде корисною як науковцям, так і практичним судово-медичним експертам.

5.3 Травма в результаті контакту людини з днищем автомобіля

Практика судово-медичної експертизи переконливо свідчить про те, що травмування людини нижньою частиною автомобіля може відбуватися і без контакту коліс автомобіля з тілом людини. Потерпілий може травмуватися виключно деталями днища автомобіля. Проте, морфологія таких ушкоджень не досліджена, такий вид травмування до теперішнього часу не був відображений в загальноприйнятій класифікації автомобільної травми.

Наявні в нашому розпорядженні судово-медичні та слідчі дані свідчать про те, що нерідко при контакті автомобіля з тілом людини, що лежить на дорожньому покритті, перекочування колесом (колесами) через тіло може і не відбуватися. У цьому випадку тіло отримує травму за рахунок дії на нього днища і деталей підвіски легкового автомобіля, а також дорожнього покриття.

Такий вид травмування тіла людини днищем автомобіля має свої особливості. Результати проведених в Одеському обласному бюро СМЕ судово-медичних експертиз трупів у випадках контакту тіла з днищем легкового автомобіля (**16 випадків за період з 2010 р. по 2014 р.**) вказують на те, що вказаний контакт характеризується певними морфологічними особливостями тілесних ушкоджень, які дозволяють успішно проводити диференційну діагностику між перекочування через тіло колеса (колiс) автомобіля і травмуванням тіла днищем автомобіля.

Ці особливості наступні:

1. Стиснення тіла між днищем автомобіля та дорожнім покриттям супроводжується утворенням характерних ушкоджень переважно в ділянці тулуба і голови потерпілого. До них відносяться:

1.1. Характерні для стиснення множинні переломи ребер (як локальні, так і конструкційні, розташовані по різних анатомічних лініям);

1.2. Множинні уламкові переломи кісток тазу, ключиць, лопаток;

1.3. Розриви і розтрощення внутрішніх органів (печінки, нирок, рідше селезінки, розриви діафрагми, що супроводжуються переміщенням органів в сусідні порожнини);

1.4. Видима деформація (сплощення) тулуба;

1.5. Великі осаднення тулуба;

1.6. Зустрічаються великі забито-рвані рани тулуба за рахунок дії деталей підвіски автомобіля;

1.7. Великі травмовано-рвані рани голови потерпілого з ушкодженням кісток мозкового і лицевого черепа в проекції ран, руйнуванням речовини головного мозку (за рахунок удару деталями підвіски автомобіля); у ряді випадків може відбуватися не тільки удар в ділянку голови деталями підвіски, але і стиснення голови між днищем і дорожнім покриттям, внаслідок чого утворюється її видима деформація (сплощення) у тому чи іншому напрямку.

2. Ушкодження в ділянці кінцівок потерпілого не мають нічого характерного. Як правило, це осаднення тієї чи іншої спрямованості. Ці пошкодження утворюються в результаті протягування кінцівок по дорожньому покриттю. За рахунок малого обсягу кінцівок, вони, як правило, не можуть стискатися між днищем автомобіля та дорожнім покриттям, і, відповідно, не мають жодних ознак стиснення.

3. На тілі та одязі потерпілого нерідко виявляються значні накладення паливно-мастильних матеріалів.

4. При стисненні тіла між днищем автомобіля та дорожнім покриттям на тіло потерпілого не діють робочі поверхні колеса (шини) автомобіля, в результаті чого на тілі й одязі потерпілого відсутні сліди протектора коліс автомобіля.

Аналізуючи все вищевикладене, з метою диференційної діагностики між перекочуванням через тіло потерпілого колеса (коліс) автомобіля і травмуванням тіла днищем автомобіля можна використовувати такі 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.

Однак, слід констатувати, що травмування тіла людини днищем автомобіля в його класичному («чистому») вигляді може виникати тільки при певному взаєморозташуванні автомобіля і тіла людини, що лежить на дорожньому покритті:

- у разі поздовжнього (або косо поздовжнього) положення тулуба по відношенню до поздовжньої осі автомобіля;

- за умови такого ж розташування верхніх і нижніх кінцівок.

При інших варіантах взаєморозташування тіла потерпілого і автомобіля, що рухається (наприклад, при поперечному або

косопоперечному положенні тіла по відношенню до поздовжньої осі автомобіля, або при поздовжньому розташуванні тіла, але при цьому – розкинутих в сторони руках або відведених убік нижніх кінцівках) – класична травма днищем автомобіля не буде мати місця, а, швидше за все, буде мати місце комбінований травмуючий вплив автомобіля на тіло – як травмування тіла днищем автомобіля, так і перекочування колесом (колесами) через частині тіла (як правило, кінцівки).

В останньому випадку комбінація ознак, що вказують на дію днища автомобіля, так і коліс останнього, дозволить зробити правильні висновки про механізм травми.

Отже, говорячи про контакт коліс і днища автомобіля з тілом людини, можна виділити наступні основні варіанти такого контакту:

- контакт тіла з колесом (або колесами автомобіля);
- контакт тіла з днищем автомобіля;
- комбінований контакт тіла потерпілого як з колесом або колесами, так і з днищем автомобіля.

Видається, що викладені вище особливості судово-медичної експертизи у разі травмування людини частиною днища автомобіля матимуть суттєве значення в судово-медичній діагностиці цього виду травми.

5.4 Сучасний алгоритм роботи експерта при контакті людини з колесами і днищем автомобіля

Незважаючи на те, що питань травмування тіла людини колесом (колесами) автомобіля приділялася значна увага, все ж слід визнати таку інформацію недостатньою, особливо в сенсі вироблення правильного алгоритму роботи експерта.

Не до кінця врахована і те обставина, що подальше удосконалення парку легкових автомобілів, без сумніву, не могло не відбитися на

морфології тілесних ушкоджень у осіб, які постраждали внаслідок травмування постраждалих колесами і днищем автомобіля.

Ця тенденція, мабуть, багато в чому пов'язана з тим, що перекочування колеса через тіло людини розглядалося, насамперед, з точки зору ідентифікаційного значення слідів перекочування на тілі й одязі для встановлення автомобіля, з участю якого була скоєна ДТП. Частково приділялася увага таким питанням, як напрямок перекочування коліс через тіло і положення тіла на дорожньому покритті в момент перекочування. Іншим питанням приділялося набагато менше уваги.

Перерахованими причинами актуальність проблеми далеко не вичерпується. Справа ще і в тому, що травма в результаті контакту тіла з колесами (днищем автомобіля як самостійний вид автомобільної травми зустрічається все ж нечасто. Набагато частіше контакт тіла людини з колесами і (або) днищем автомобіля є лише складовою комбінованих видів автомобільної травми. Як правило, це контакт автомобіля з пішоходом, що знаходяться у вертикальному положенні (хоча тут можливі різні пози), з подальшим падінням людини на дорожнє покриття і травмуванням його тіла колесами або днищем автомобіля.

У таких випадках завдання експерта, що проводить судово-медичну експертизу трупа, значно ускладнюється, оскільки експертові доводиться вирішувати питання про походження кожного з наявних у потерпілого тілесних ушкоджень (встановлювати, які з них утворилися безпосередньо від контакту з колесами і днищем автомобіля, а які – при попередньому контакті автомобіля з пішоходом, що знаходився у вертикальному положенні та падінні людини на дорожнє покриття).

Звідси особливої значущості для експерта набуває правильно розроблений і застосований алгоритм такої роботи.

Беручи до уваги досвід виконання судово-медичних експертиз трупів, а також комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз у випадках ДТП, що супроводжувалися травмуванням тіла потерпілого

колесами і днищем автомобіля (проведених на базі Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи), можна запропонувати наступний підхід для рішення сформульованої вище задачі.

Для цього в практичній роботі необхідно враховувати наступне.

Експерту доцільно:

1. Встановити загальні механізми травмування потерпілого у ДТП, що можливо тільки за умови точного визначення походження кожного з наявних на трупі потерпілого тілесних ушкоджень, для чого необхідно розділити тілесні ушкодження на окремі групи, подібні як за локалізацією, так і за механізмом утворення тілесних ушкоджень.

2. Навіть за умови встановлення точного механізму походження кожного з наявних у потерпілого тілесних ушкоджень і зведення їх у відповідні групи, цього вкрай недостатньо для встановлення точних обставин травмування потерпілого. Для часткового вирішення останнього питання, крім оцінки механізмів утворення тілесних ушкоджень, необхідно:

2.1. Дослідження одягу потерпілого на предмет наявності і характеру відповідних пошкоджень і забруднень;

2.2. Дослідження взуття потерпілого з метою встановлення, насамперед, т. зв. «слідів ковзання» на підошовній поверхні взуття, а також інших пошкоджень і забруднень, оскільки саме наявність «слідів ковзання» з великим ступенем ймовірності вкаже на факт перебування потерпілого у вертикальному або близькому до нього положенні до моменту ДТП.

3. Вирішити у повному обсязі питання про обставини і механізми отримання травми постраждалими в умовах травмування тіла колесами і (або) днищем автомобіля буде можливо тільки з урахуванням пошкоджень і слідів на автомобілі, що брав участь у ДТП. Таким чином, повноцінне встановлення обставин ДТП експертним шляхом в даному випадку буде можливо тільки з урахуванням 4-х блоків інформації:

3.1. Тілесних ушкоджень на тілі постраждалих;

3.2. Пошкоджень і слідів на одязі постраждалих;

3.3. Пошкоджень та слідів на взутті постраждалих;

3.4. Пошкоджень і слідів на автомобілі.

Такий обсяг досліджуваної інформації визначає відповідний алгоритм роботи експертів і він повинен зводитися до наступних етапів:

1. Максимально докладне вивчення обставин ДТП (як на підставі аналізу постанови про призначення експертизи, так і шляхом вивчення відповідних первинних матеріалів кримінального провадження).

2. Дослідження одягу та взуття потерпілого в рамках зовнішнього судово-медичного дослідження трупа, опис відповідних пошкоджень і забруднень; при цьому особлива увага звертається на наявність або відсутність «слідів ковзання» на підошовній поверхні взуття потерпілого.

3. Детальний опис тілесних ушкоджень у потерпілого в рамках зовнішнього дослідження трупа. При цьому, як того вимагають правила, абсолютно необхідним є встановлення висоти розташування тілесних ушкоджень від рівня підошовної поверхні стоп потерпілого, для кожного з ушкоджень.

4. Проведення внутрішнього дослідження трупа з детальним описом ушкоджень кісток, м'яких тканин і внутрішніх органів, із зазначенням висоти розташування ушкоджень від рівня підошовної поверхні стоп потерпілого, як і при зовнішньому дослідженні. Слід визнати абсолютно необхідним в цьому випадку, крім розтину трьох порожнин тіла, дослідження м'яких тканин спини і кінцівок, як того вимагають і правила.

5. Вилучення фрагментів тіла з найбільш інформативними ушкодженнями для проведення додаткових медико-криміналістичних досліджень. Це може стосуватися як ушкоджень м'яких тканин, виявлених при зовнішньому дослідженні (наприклад, смужок шкіри з ушкодженнями), так і фрагментів кісток з переломами (встановлених при внутрішньому дослідженні трупа).

6. Організація дослідження одягу та взуття потерпілого шляхом проведення медико-криміналістичного дослідження. Це можливо здійснити двома шляхами:

6.1. Безпосереднє спрямування експертом, який проводив судово-медичну експертизу трупа потерпілого, одягу і взуття останнього в медико-криміналістичне відділення бюро з питаннями, що підлягають вирішенню;

6.2. Заява клопотання слідчому про необхідність вилучення одягу та взуття потерпілого та призначення відповідної медико-криміналістичної експертизи.

7. Якщо в полі зору слідства є автомобіль або автомобілі, що брали участь в розслідуваному ДТП, то необхідним етапом роботи може з'явитися аналіз пошкоджень і слідів на транспортному засобі, що може бути здійснено двома шляхами:

7.1. В ході спільного огляду автомобіля (слідчим, експертом-транспортним трасологом і судовим медиком);

7.2. Шляхом вивчення відповідного висновку експерта-транспортного трасолога, який здійснював транспортно-трасологічну експертизу автомобіля, який брав участь у ДТП.

8. У ряді випадків, при наявності інформативних показань свідків ДТП, водія автомобіля, який брав участь в ДТП, необхідним є їх відповідне вивчення експертом (експертами).

9. Останнім етапом роботи можна вважати складання експертних висновків про точний механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілого, а також про обставини і фази, які мали місце у ДТП. Зокрема, це передбачає вирішення основного питання: чи мало місце у даному випадку тільки травмування потерпілого колесами і (або) днищем автомобіля, або цьому передувало контакт зовнішніх частин автомобіля з потерпілим пішоходом, що знаходяться у вертикальному положенні (або, рідше, в іншому становищі), що супроводжувався відкиданням його на дорожнє покриття. Бажано, щоб подібні висновки не формулювалися судово-

медичним експертом одноосібно, а комісією експертів з обов'язковою участю, як експерта – судово-медичного криміналіста, так і експерта – транспортного трасолога, в рамках комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи.

Запропонований підхід до вирішення експертних завдань у випадках виконання судово-медичних експертиз трупів загиблих в ДТП при травмуванні колесами і днищем автомобіля, а також суміжних експертиз, дозволить максимально використовувати об'єктивну інформацію і запобігти її втраті.

Узагальнюючи результати, що були викладені у даному розділі, надходимо до наступних висновків.

1. Контакт з тілом людини, що лежить на дорожньому покритті, не можна звести виключно до перекочування через тіло колеса (коліс) автомобіля.

2. Існує раніше не вивчений варіант травмування лежачої на дорожньому покритті людини – травмування потерпілого днищевою частиною автомобіля.

3. Можливий комбінований контакт людини з нижніми частинами автомобіля – травмування колесами і днищем автомобіля.

4. Крім класичного перекочування колеса (коліс) автомобіля через тіло людини, існують і інші варіанти травмування тіла колесом:

- 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 перераховані варіанти травмування тіла колесом автомобіля мають свої морфологічні особливості.

5. Доцільним є впровадження спеціальної класифікації травмуючих впливів на тіло людини коліс і днища автомобіля.

Результати дослідження, викладені у розділі 5, опубліковані:

1. Плевинскис ПВ. Современные проблемы производства комплексных судебно-медицинских и транспортно-трассологических 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. Плевінскіс ПВ. Особливості механізму травми днищем легкового автомобіля. Укр. суд.-мед. вісн. 2008;(21):34-5.
3. 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.
4. 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.
5. 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 Листопад 21-22. Одеса; 2014. с. 131-4.
6. Плевинскис ПВ. Новое в судебно-медицинской экспертизе автомобильной травмы. Мед. форум. 2014;(3):180-2.
7. Плевинскис ПВ. Назначение и производство комплексных экспертиз по делам о ДТП, связанным с опрокидыванием автомобиля: постановка проблемы. Суд.-мед. экспертиза. 2015;(1):4-7.
8. 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.
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. 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.
 12. Плевинскис ПВ. Современный взгляд на контакт тела пешехода с колесом автомобиля при ДТП. Суд.-мед. экспертиза. 2016;(2):44-7.
 13. Плевинскис ПВ. Современные представления о контактировании человека с нижней (днищевой) частью автомобиля. Вісн. проблем біології і медицини. 2016;(2 Т 1):83-6.
 14. 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.
 15. Плевинскис ПВ. Современное понятие автомобильной травмы. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(2):12-5.
 16. Кривда ГФ, Плевінскіс ПВ. Алгоритм проведення лабораторних досліджень при судово-медичній експертизі автомобільної травми на сучасному етапі. Суд.-мед. экспертиза. 2018;(2):78-83.

17. Плевинский П.В. Судебно-медицинская и комплексная экспертиза современной автомобильной травмы. Одесса: Астропринт; 2017. 345 с.

РОЗДІЛ 6

СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМИ У САЛОНІ СУЧАСНОГО АВТОМОБІЛЯ, МОРФОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ТІЛЕСНИХ УШКОДЖЕНЬ У ВОДІЯ І ПАСАЖИРІВ

6.1 Механізми травмування водія і пасажирів в салоні автомобіля та варіанти можливості їх моделювання

Отже, у своїх поглядах на загальні механізми травмування водія і пасажирів в салоні автомобіля різні автори в основному схожі.

Однак, хотілося б ще раз підкреслити, що у дуже багатьох випадках ДТП водій та пасажир автомобіля отримують тілесні ушкодження не тільки і не стільки за рахунок інерційних зміщень тіл, скільки за рахунок інших впливів:

- стиснення тіл, що змістилися частинами салону автомобіля;
- викидання тіл водія і пасажирів з салону автомобіля, що супроводжується контактом тіл з дорожнім покриттям;
- травмування водія і пасажирів зруйнованими частинами автомобіля (наприклад, осколками розбитих стекол).

Крім викладених авторами механізмів травмування водія і пасажирів автомобіля, особливої уваги заслуговує і пропонована Дерягиным Р. Б. [41] класифікація варіантів зіткнень автомобілів. Однак, доводиться констатувати, що ця класифікація (як і інші подібні класифікації) носить більш теоретичний, ознайомчий характер, оскільки не так вже й часто зустрічаються в «чистому вигляді» такі описані автором «класичні» варіанти зіткнень, як, наприклад, «фронтальне» і «бічний прямий» (строго під прямим кутом). Практика показує, що набагато більше, найчастіше визначає для судово-медичної та транспортно-трасологічної діагностики, значення має не віднесення зіткнення до того чи іншого варіанту, а визначення конкретного, певного кута контакту транспортних засобів або кута контакту

транспортного засобу з перешкодою, оскільки саме від цієї конкретної величини буде згодом залежати хоча б приблизний розрахунок напрямків ударно-інерційних переміщень тіл в салоні автомобіля.

Звідси, аналізуючи питання травмування водія і пасажирів автомобіля та оцінюючи механізм утворення тілесних ушкоджень, як і в інших випадках, не слід базувати висновки про конкретний механізм отримання травми (стверджувати, що тілесні ушкодження виникли від дії тих чи інших деталей салону автомобіля) виключно на характері тілесних ушкоджень. Основа основ для правильних суджень у цьому випадку – розрахунок напрямків ударно-інерційних переміщень тіл в салоні, від установлення яких і буде залежати подальша оцінка механізму утворення тілесних ушкоджень (рис. 6.1).

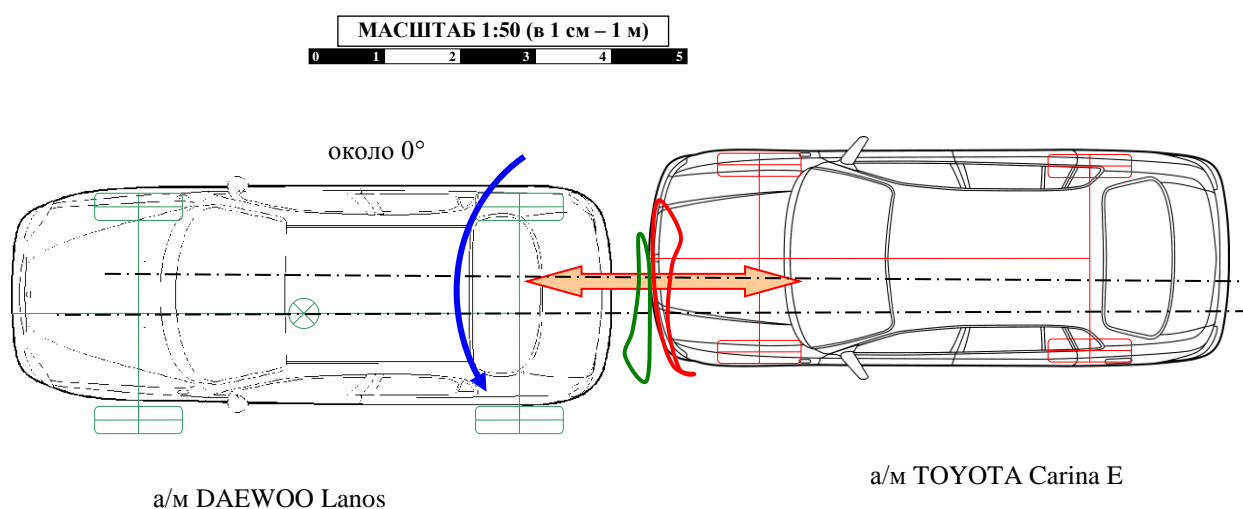


Рис. 6.1. Орієнтовне положення транспортних засобів на момент їх вступання в контакт

Цілком очевидно вбачається зі схеми, що при зіткненні двох автомобілів під кутом близько до 0 градусів (контакт передньої частини автомобіля Тойота Карина з задньою частиною автомобіля Део Ланос, напрямки ударно-інерційних переміщень тіл в автомобілях будуть взаємно протилежними: в автомобілі Тойота Карина тіла будуть переміщатися ззаду-

наперед по відношенню до поздовжньої осі автомобіля, а в автомобілі Део Ланос - в протилежному напрямку (спереду-назад по відношенню до поздовжньої осі автомобіля).

Схема наочно демонструє, наскільки важливі транспортно-трасологічні дані для оцінки конкретного механізму утворення тілесних ушкоджень у салоні автомобіля і наскільки небезпечною може виявитися тенденція, що існувала раніше, оцінювати механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілих в салоні автомобіля осіб у відриві від конкретного механізму самого ДТП.

Отже, така робота практично немислима без участі експерта – транспортного трасолога, або хоча б без використання отриманих ним даних.

Найважливішу роль для оцінки механізму утворення тілесних ушкоджень у конкретних осіб має метод моделювання з участю статиста, або ж безпосереднього учасника дорожньо-транспортної пригоди, або манекена, з використанням автомобіля тієї ж марки і моделі, що й автомобіль, який брав участь у ДТП. Якщо в моделюванні бере участь статист, то найважливіша вимога до нього – відповідність по зросту і комплекції реальному учаснику події.

Процесуально таке моделювання можна здійснити по-різному – або в ході експертного експерименту в рамках вже призначеної комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи (проводиться експертом-судовим медиком і транспортним трасологом), або в рамках слідчого експерименту за участю фахівців транспортного трасолога і судового медика.

Практично результати такого моделювання показані на рис. 6.2, 6.3.



Рис. 6.2. Моделювання механізму травмування пасажирів переднього сидіння автомобіля для випадку лобового зіткнення (червоним колом окреслені деталі салону і частини тіла пасажирів, які вступають в первинний контакт).



Рис. 6.3. Моделювання механізму травмування пасажирів переднього сидіння автомобіля для випадку зіткнення іншого транспортного засобу з лівим бортом автомобіля (червоним колом окреслені деталі салону і частини тіла пасажирів, які вступають в первинний контакт).

Так, травмонебезпечними частинами і деталями салону автомобіля можуть бути самі різні об'єкти салону, в залежності від механізму травмування (показано на рис. 6.2, 6.3 на прикладі конкретного моделювання положення пасажирів переднього сидіння автомобіля TOYOTA Camry).

Поряд з іншими труднощами, останнім часом на морфологію утворення тілесних ушкоджень у салоні автомобіля істотно впливає застосування так званих засобів безпеки автомобіля; це вносить свої суттєві корективи в роботу експертів.

6.2 Особливості впливу засобів безпеки сучасного легкового автомобіля на механізм утворення та морфологію тілесних ушкоджень у водія та пасажирів

Незважаючи на той факт, що дослідження умов травмування водія і пасажирів салону легкового автомобіля в умовах ДТП серйозно розпочато кілька десятиліть тому і результати цієї роботи представлені як в старих, загальновідомих судовим медикам працях (наприклад, А. А. Солохіна), так і в нових роботах, навіть у нових джерелах основна увага приділяється загальним питанням травмування водія і пасажирів, відповідним статистичним дослідженням, частково – алгоритму оптимальної роботи експертів при експертизі потерпілих у випадках травми в салоні автомобіля, а також питань травмування водія в салоні автомобіля при ДТП в зв'язку з тим чи іншим станом водія.

Разом з тим, в останні роки картина травмування водія і пасажирів салону легкового автомобіля істотно, часом до невпізнання змінилася. Пов'язано це, перш за все, зі зміною експлуатаційних характеристик сучасного легкового автомобіля. Так, у зв'язку з постійним технічним удосконаленням цих автомобілів, пильна увага приділяється і спеціальним заходам, спрямованим на підвищення безпеки осіб, що знаходяться в салоні автомобіля, у разі різних дорожньо-транспортних пригод.

Ці заходи полягають у застосуванні особливих технічних рішень в конструкції салону автомобіля, спеціально спрямованих на виключення або зведення до мінімуму ризику травмування водія і пасажирів автомобіля при

різних ДТП (зіткнення автомобіля з іншим транспортним засобом, перешкодою, перекиданні автомобіля, тощо).

І, перш ніж охарактеризувати вплив засобів безпеки автомобіля на механізм утворення і морфологію тілесних ушкоджень у водія і пасажирів автомобіля, для правильного розуміння викладеного матеріалу, представляється абсолютно необхідним дати хоча б коротку характеристику систем і засобів безпеки легкового автомобіля. Отже, безпека автомобіля умовно розділяється на активну і пасивну.

Під активною безпекою розуміють системи і пристрої автомобіля, які допомагають уникнути зіткнення. Під пасивною безпекою розуміють набір засобів, які дозволяють уникнути або звести до мінімуму ризик травмування водія і пасажирів автомобіля, якщо ДТП все ж сталося.

Цілком зрозуміло, що з судово-медичної точки зору, перш за все, представляють інтерес пристрої та системи пасивної безпеки автомобіля, оскільки вони діють фактично вже в умовах ДТП, що відбувається.

Виходячи з поставленого завдання дослідження, представляється необхідним розділити технічні рішення, спрямовані на забезпечення пасивної безпеки водія і пасажирів легкового автомобіля при ДТП, на 2 великі групи:

1. Застосування спеціальних пристроїв і деталей (підголівників, ременів безпеки, подушок безпеки, травмозахисної рульової колонки).
2. Застосування особливих матеріалів в конструкції салону автомобіля (травмозахисної обшивки салону, скла спеціальної конструкції).

Цілком зрозуміло, що кожне нове технічне рішення, спрямоване на підвищення безпеки водія і пасажирів салону автомобіля, істотно змінює умови травмування зазначених осіб під час ДТП, а значить, змінює і механізм утворення, і морфологію тілесних ушкоджень. Застосування засобів захисту диктує також і необхідність вивчення вельми специфічного питання – чи наявні засоби захисту водія і пасажирів автомобіля самі по собі є травмонебезпечними, і якщо так, то чи призводять вони до утворення в цих осіб характерних тілесних ушкоджень.

Останнє питання є надзвичайно мало дослідженим. Аналіз доступних літературних джерел свідчить про те, що, мабуть, тільки Г. Б. Дерягін спеціально вивчав механізм дії на тіла, що знаходяться в салоні осіб таких засобів захисту, і то, тільки в найзагальнішому вигляді і тільки щодо ременів і подушок безпеки [41]. Щодо інших засобів захисту водія та пасажирів автомобіля відповідних досліджень не знайдено.

Виходячи з цього, нами була поставлена мета - дослідити вплив нових засобів захисту водія і пасажирів салону автомобіля на механізм утворення і морфологію тілесних ушкоджень у цих осіб у випадках ДТП, зокрема, встановити, наскільки зазначені засоби захисту самі по собі є травмонебезпечними. 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) за архівними матеріалами Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи.

Встановлено, що 151 випадок стосувався автомобілів, обладнаних виключно старими (традиційними) засобами захисту (у 47 випадках постраждали водії, у 104 випадках – пасажирів), за фактами 112 ДТП. 196 випадків стосувалися автомобілів, обладнаних усіма сучасними засобами захисту (за винятком активних підголівників і кронштейнів педального вузла). У цих випадках 89 постраждалих - водії, у 107 випадках були пасажирів (за фактами 121 ДТП).

Всі зазначені випадки розподілялися за механізмом утворення тілесних ушкоджень, а також досліджувалися статистично. Розглянемо, утворення яких конкретно тілесних ушкоджень дозволяє запобігти використанню тих чи інших засобів захисту, і, навпаки, до утворення яких ушкоджень самі ці засоби захисту можуть привести. При цьому, слід особливо зауважити, що в рамках проведеного дослідження механізм ударно-інерційних переміщень тіл в салоні автомобіля ретельно аналізувався, при цьому встановлювалося, якою конкретно деталлю або частиною салону причинялось те чи інше

ушкодження. Для наочності отримані результати наведені в таблиці, що характеризують традиційні і нові засоби захисту. При цьому таблиця 6.1 відображає вплив на тіло старих (традиційних) засобів захисту, а таблиця 6.2 – вплив нових (сучасних) засобів.

Таблиця 6.1

Вплив на тіло старих (традиційних) засобів захисту

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
Звичайний підголовник	різкому закиданню голови назад (при розташуванні потиличної ділянки голови безпосередньо біля підголовника)	ударно контактує з потиличною ділянкою голови і шиї	травмі шийного відділу хребта	Надто рідко фіксуються забої м'яких тканин тім'яно-потиличної ділянки
Звичайний пасок безпеки	різкому ударно-інерційному зміщенню тіла вперед та контакту голови і тулуба з деталями салона	контактує з ділянкою грудної клітки і живота за механізмом удару-стиснення	травмі голови і тулуба (ЧМТ, переломам кісток тулуба, ушкодженню внутрішніх органів грудної і черевної порожнини)	частіше за все до крововиливів в ділянці живота грудної клітки, рідше – до переломів ребер ушкодження внутрішніх органів грудної і черевної порожнини
Триплекс	травмуванню м'яких тканин (перш за все - обличчя) уламками скла	ударно контактує з тілом (перш за все – з головою) без утворення травмонебезпечних уламків	обширним різаним і колото-різаним ранам	чисельних саден, подряпин, одиничних поверхневих різаних ран

Таблиця 6.2

Вплив на тіло нових (сучасних) засобів захисту

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 салона	контактує з ділянкою обличчя, грудної клітки і живота по механізму 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 (як правило, кісток носа); поодиноких випадків механічної асфіксії внаслідок стиснення грудної клітки і живота, закриття рота і носа
Травмобезпечна колонка керма	грубій дії колонки керма на передню поверхню грудної клітки і живота, інколи обличчя	за рахунок складання 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 педаль управління на нижні кінцівки водія	ламаючись, значно 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

Продовження таблиці 6.2				
Новий пасок безпеки	різкому ударно-інерційному зміщенню тіла вперед і контакту голови та тулуба деталями салону	контактує з ділянкою грудей і живота по механізму удару-стиснення	травму голови і тулуба (ЧМТ, переломи кісток тулуба, ушкодження внутрішніх органів грудної і черевної порожнини)	ріко до крововиливів ділянки живота і грудної клітки
Травмобезпечна обшивка	грубій дії внутрішнього облицювання салона на тіло	пом'якшує удар частинами тіла з внутрішньою поверхнею салона	ЧМТ, переломи кісток тулуба і кінцівок	нерідко не запобігає осадненням, крововиливам, переломам, ЧМТ

У відсоткову відношенні здатність як старих, так і нових засобів захисту викликати ті чи інші ушкодження виглядає наступним чином (таблиця 6.3).

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.

Таблиця 6.3

Здатність як старих, так і нових засобів захисту викликати ті чи інші ушкодження

№	Засоби захисту	Тілесні ушкодження	к-ть випадків	знач. у %
1	Звичайний підголовник	забої м'яких тканин тім'яно-потиличної ділянки	2	1,3%
2	Звичайний ремінь безпеки	синці ділянки живота і грудної клітки	21	13,9%
		переломи ребер	4	2,6%
		ушкодження внутрішніх органів грудної клітки і живота	2	1,3%
3	Скло спеціальної конструкції	садна, подряпини, поодинокі дрібні поверхневі різані рани	41	27,1%
4	Подушки безпеки	синці, осаднення обличчя, тулуба	36	18,3%
		переломи кісток носа	3	1,5%
		механічна асфіксія від стиснення грудей і живота без летального результату	1	0,5%
5	Травмобезпечна колонка керма	синці, садна передньої поверхні тулуба зафіксовані в випадку	31	15,8%
		перелом ребер	1	0,5%
6	Новий ремінь безпеки	синці в ділянці живота і грудної клітки	4	2,0%
7	Травмобезпечна обшивка	не запобігла осадненням, синцям,	58	29,6%
		переломам і черепно-мозковій травмі	39	19,9%

До серйозних ушкоджень, аж до переломів, може привести і травмобезопасная колонка керма.

Найбільш неоднозначним є дія на тіло травмозахисної обшивки салону. Практика показує, що при відносно незначній інтенсивності ударно-

інерційних переміщень тіл в салоні автомобіля вона відіграє значну роль, запобігаючи утворенню черепно-мозкових травм і переломів кісток скелета. Однак при значних ударно-інерційних переміщеннях (наприклад, під час зіткнення транспортних засобів на високих – понад 60 км/год швидкостях руху) така обшивка фактично втрачає свою роль, і не запобігає утворенню будь-яких важких ушкоджень.

Решта засобів захисту не призводять до утворення тяжких ушкоджень; їх дія викликає утворення синців, саден, поверхневих ран.

Отже, все вищевикладене дозволяє зробити певні висновки про вплив засобів захисту на морфологію утворення тілесних ушкоджень:

1. Ті засоби захисту водія і пасажирів в салоні автомобіля, що застосовувалися раніше і застосовувані в даний час, у випадках ДТП дозволяють суттєво знизити ризик утворення тяжких, у тому числі і смертельних тілесних ушкоджень.

2. З іншого боку, самі ці засоби безпеки практично всі мають здатність завдавати різні тілесні ушкодження у водіїв і пасажирів легкового автомобіля; це стосується не тільки старих, але і нових засобів захисту.

3. Нові (сучасні) засоби захисту, на відміну від традиційних, забезпечують більшу травмобезпечність водія і пасажирів в салоні автомобіля, що видно, при порівнянні дії ременів безпеки старої і нової конструкцій.

4. В нашій практиці не зустрілося випадків травмування водія і пасажирів у салонах автомобілів, обладнаних особливим (що ламається) кронштейном педального вузла і активним підголівником; тому оцінити вплив цих засобів захисту на нашому матеріалі не представилося можливим. Зазначене питання, без сумніву, є перспективним для подальших досліджень.

6.3 Судово-медична оцінка ушкоджень за умов нестандартних і рідкісних варіантів контакту автомобілів один з одним і з іншими об'єктами

6.3.1 Механізм утворення тілесних ушкоджень у водія і пасажирів легкового автомобіля у випадках контакту іншого транспортного засобу з бортом автомобіля

Незважаючи на те, що травма водія і пасажирів легкового автомобіля вивчається як судовими медиками, так і експертами суміжних спеціальностей відносно давно, їх підхід до проблеми все ж характеризується деякою стереотипністю. Як не дивно, але, якщо взяти за основу сучасну класифікацію видів зіткнень автомобілів [167, с. 77-79], то виявляється, що дослідниками в основному розглядаються або варіант зустрічного зіткнення автомобілів, або варіант лобового зіткнення автомобіля з перешкодою. Саме ці питання виявляються найбільш вивченими.

Разом з тим, практично поза зоною уваги судових медиків виявляються інші, при цьому досить поширені види зіткнень автомобілів. Це - «поперечного» зіткнення (ситуація, при якій бічна частина автомобіля, в якому знаходилися постраждалі контактує з іншим транспортним засобом), або ж випадки зіткнення, що наближаються за механізмом до «поперечного».

Для цієї ситуації критерії оцінки характеру і механізму утворення тілесних ушкоджень у водія і пасажирів автомобіля, що розроблені для зустрічного зіткнення автомобілів, або для ситуації лобового зіткнення автомобіля з перешкодою, виявляються малопридатними або навіть зовсім непридатними. Пов'язано це з тим фактом, що напрями ударно-інерційних переміщень тіл водія і пасажирів легкового автомобіля при зустрічному зіткненні автомобілів (лобовому зіткненні автомобіля з перешкодою) і поперечному або близькому до нього за механізмом зіткнення автомобілів не будуть збігатися.

Це чітко видно на рис. 6.4, при тій ситуації, коли кут контакту легкових автомобілів становить близько 90° .

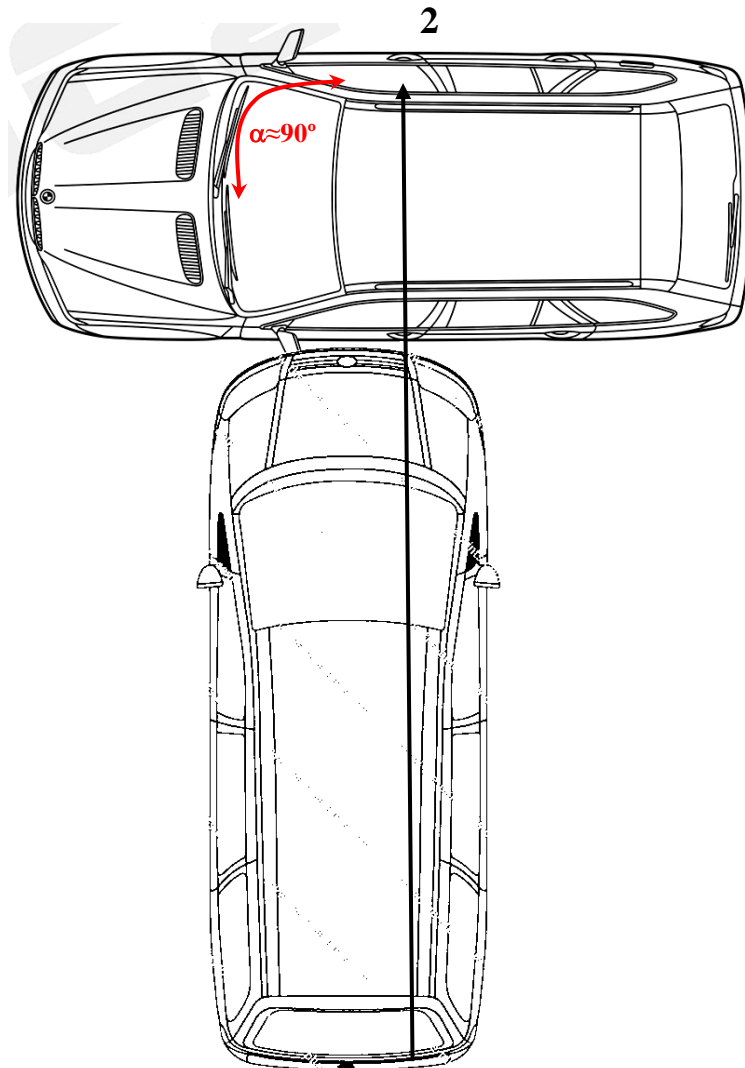
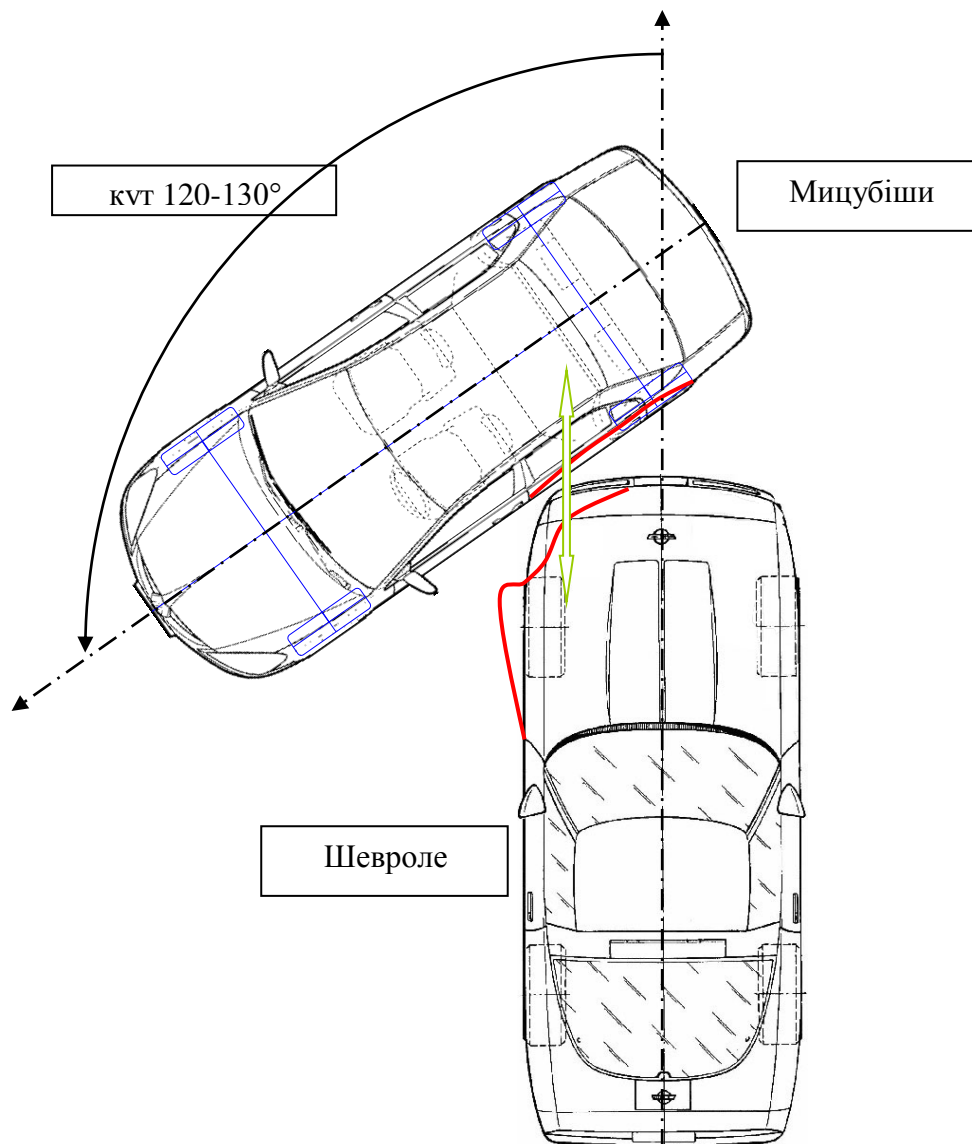


Рис. 6.4. Контакт автомобілів під кутом 90°

Відповідно, ще більш складнішою є ситуація, коли кут контакту автомобілів відхиляється від прямого чи в сторону ще більшого відхилення від прямого, що показано у схематичному виді на рис. 6.5.



6.5. Ситуація відхилення кута контакту автомобілів від прямого (90°)

З наведених схем неважко зрозуміти, що у кожному подібному випадку для встановлення точного механізму травмування водія і пасажирів в салоні автомобіля доведеться розраховувати, насамперед, конкретний кут контакту автомобілів (завдання транспортного трасолога), а вже потім, виходячи з цього розрахованого кута, встановлювати напрями ударно-інерційних переміщень тіл водія і пасажирів в салоні автомобіля. Після цього можливо буде вирішити, які конкретно частини і деталі салону автомобіля в даному випадку були травмоутворюючими, і який конкретний механізм утворення

тілесних ушкоджень у тих чи інших осіб, що знаходяться в салоні автомобіля.

Така, наочно продемонстрована вище «розбіжність» ударно-інерційних переміщень тіл водія і пасажирів легкового автомобіля з раніше вивченими «класичними» ударно-інерційними переміщеннями не дозволяє використовувати відповідні критерії, раніше розроблені для випадків зустрічного зіткнення автомобілів (або лобового зіткнення автомобіля з перешкодою). Справа в тому, що при зустрічному зіткненні автомобілів (лобовому зіткненні автомобіля з перешкодою) напрямом ударно-інерційних переміщень тіл водія і пасажирів спрямований переважно вперед. У цій ситуації, переміщаючись в момент зіткнення вперед, тіло водія контактує, насамперед, з системами управління: передня поверхня тулуба контактує з кермом, колонкою керма, ноги – з педалями, а іноді голова потерпілого ударяється об переднє вітрове скло. Тіло пасажирів переднього сидіння, просуваючись вперед, контактує з відповідними частинами салону: тулуб, ділянка нижніх кінцівок – з передньою панеллю, голова – з переднім вітровим склом. Тіла пасажирів задніх сидінь, зміщуючись вперед, контактують переважно зі спинками сидінь водія і пасажирів переднього сидіння. Виходячи з цього, судові медики визначають так звані «характерні» для водія або ж для пасажирів автомобіля тілесні ушкодження, які дозволяють пояснити механізм їх отримання в салоні (кабіні) автомобіля, і, відповідно, відрізнити тілесні ушкодження у водія і пасажирів автомобіля. Але тільки для випадків зустрічного (лобового) зіткнення, охарактеризованого вище.

У випадках поперечного зіткнення автомобілів (поперечного перпендикулярного зіткнення, що показано вище на рис. 7.4 і інших варіантах таких зіткнень, що показано вище на рис. 7.5) механізм утворення тілесних ушкоджень різко відрізняється. Перш за все, це пов'язано з тим, що інший транспортний засіб контактує не з передньою частиною, а з бортом автомобіля, в якому знаходяться водій і пасажирів. Відповідно, тіла водія і

пасажирів цього автомобіля піддаються ударно-інерційним переміщенням не вперед, а переважно в бічному напрямку (у більшості випадків, в сторону, з якої на автомобіль діяла стороння травмуюча сила). Така ситуація призводить до того, що тіло водія практично не контактує ні з кермом або колонкою керма, ні з переднім вітровим склом, а тіло пасажирів переднього сидіння, відповідно, не контактує ні з передньою панеллю, ні з переднім вітровим склом. Звідси всі критерії, запропоновані цитованими вище авторами для встановлення місцезнаходження потерпілого в автомобілі, стають зовсім непридатними для варіанту поперечного зіткнення автомобілів. Переміщення тіл в бічному напрямі обумовлює їх контакт, перш за все, з деталями борта автомобіля (якщо автомобіль обладнаний лівим кермом, і інший транспортний засіб контактував з лівим бортом автомобіля, тілесні ушкодження від контакту з лівим бортом автомобіля отримує водій, і ці ушкодження будуть в основному локалізуватися на лівій бічній поверхні тіла водія; якщо при цих же умовах інший транспортний засіб контактує з правим бортом автомобіля, то в цьому випадку тілесні ушкодження від контакту з правим бортом автомобіля отримує пасажир правого переднього сидіння, і ці тілесні ушкодження будуть в основному розташовуватися на правій бічній поверхні тіла пасажирів правого переднього сидіння). Якщо автомобіль обладнаний правим кермом, картина ушкоджень у водія і пасажирів переднього сидіння буде протилежною. Крім того, відповідні тілесні ушкодження від контакту з лівим або правим бортом автомобіля отримують і пасажирів заднього сидіння, що розташовані, відповідно, праворуч або ліворуч. Однак, і в тому, і в іншому випадку при поперечному зіткненні автомобілів диференціальна діагностика тілесних ушкоджень у водія і пасажирів автомобіля є дуже непростю. Пов'язано це з одним надзвичайно важливим моментом. На відміну від варіанту зустрічного (лобового) зіткнення, при бічному зіткненні тіла водія і пасажирів щодо салону автомобіля і один одного набувають властивості травмонебезпечних об'єктів,

які самі по собі здатні заподіювати тілесні ушкодження. Тут можливі наступні основні варіанти:

- якщо автомобіль обладнаний лівим кермом, і інший транспортний засіб контактував з лівим бортом автомобіля, то, крім тілесних ушкоджень від деталей лівого борту автомобіля, водій отримує ушкодження від правого пасажира переднього сидіння; у свою чергу, пасажир правого переднього сидіння, крім іншого, травмується об тіло водія;

- якщо автомобіль обладнаний лівим кермом, і інший транспортний засіб контактував з правим бортом автомобіля, то, крім тілесних ушкоджень від дії деталей правого борту автомобіля, пасажир переднього сидіння отримує ушкодження від тіла водія; тіло водія, у свою чергу, травмується об тіло пасажира переднього сидіння;

- якщо автомобіль обладнаний правим кермом, то варіанти отримання ушкоджень водієм і пасажиром переднього сидіння відповідно змінюються;

- все вищесказане є справедливим і для пасажирів заднього сидіння автомобіля: при контакті іншого транспортного засобу з лівим бортом автомобіля пасажир, що знаходився на задньому сидінні зліва, отримує тілесні ушкодження від дії деталей лівого борту автомобіля і від тіла пасажира, що знаходиться праворуч від нього, а сам пасажир, що знаходиться праворуч, отримує ушкодження від свого сусіда справа; при контакті ж іншого транспортного засобу з правим бортом автомобіля картина змінюється: пасажир, що знаходився на задньому сидінні праворуч, отримує тілесні ушкодження як від деталей правого борту автомобіля, так і від тіла пасажира, що знаходиться зліва від нього; пасажир же, що знаходиться ліворуч, отримує тілесні ушкодження, крім іншого, від свого сусіда праворуч.

Отже, механізм отримання тілесних ушкоджень у водія і пасажирів автомобіля при поперечному зіткненні різко змінюється порівняно з механізмом утворення ушкоджень при різних видах лобових (фронтальних) зіткнень. Відповідно, повинні змінюватися і диференційно-діагностичні

критерії, спрямовані на те, щоб встановити водія і пасажирів потерпілого в ДТП автомобіля, за характером отриманих ними тілесних ушкоджень. І для цього, насамперед, необхідно враховувати напрям ударно-інерційних переміщень тіл водія і пасажирів автомобіля, так як саме вони впливають на механізм утворення тілесних ушкоджень. Для правильної роботи експертів в цьому випадку абсолютно необхідно дотримуватися наступного самого загального порядку роботи (докладні алгоритми будуть наведені нижче):

1. Встановити механізм контакту автомобілів (або автомобіля з перешкодою). Ця робота проводиться експертом-транспортним трасологом, і її результати враховуються судовими медиками.

2. Виходячи зі встановленого механізму, розрахувати напрями ударно-інерційних переміщень тіл водія і пасажирів автомобіля в момент ДТП.

3. Проаналізувати характер і механізм утворення тілесних ушкоджень у водія і пасажирів, встановити, за рахунок яких конкретно дій вони утворилися.

4. Зробити обґрунтовані висновки про розташування того чи іншого потерпілого в салоні автомобіля в момент ДТП.

6.3.2 Рідкісний варіант травмування водія і пасажира переднього сидіння легкового автомобіля – травма від зіткнення з пішоходом

Про особливості травмування водія і пасажирів в салоні автомобіля при різних видах ДТП на сьогоднішній день сказано вже чимало. І, все ж, авторами – судовими медиками основна увага приділяється традиційним варіантами травмування водія і пасажирів в салоні автомобіля – при травмі зіткнення рухомого автомобіля з іншим автомобілем, травми при зіткненні автомобіля з перешкодою, а також, в набагато меншій мірі – травми при перекиданні автомобіля.

Однак практика сучасної судово-медичної експертизи переконливо доводить, що вищевказаний перелік варіантів травмування водія і пасажирів

легкового автомобіля у випадках ДТП – аж ніяк не вичерпаний. На сьогоднішній день, хоча і рідко, але все ж зустрічається ще один варіант травми в салоні автомобіля – травма водія і пасажирів переднього сидіння в результаті контакту автомобіля з пішоходом. Такий варіант травми в салоні автомобіля не описаний в судово-медичній літературі. Про причини цього можна лише здогадуватися; проте, представляється, що це пов'язано з наступними факторами: по-перше, з рідкістю таких випадків; по-друге, з тим, що умови травмування пішохода рухомих автомобілем істотно змінилися, перш за все, за рахунок зміни швидкісних режимів автомобілів та їх конструкції.

Сутність даного виду травми в салоні автомобіля зводиться до наступного. Випадок із практики - легковий автомобіль, що рухався, своєю передньою частиною контактував з розташованим на смузі руху пішоходом (одним або більше). Після цього контакту тіло пішохода було закинуте на капот і переднє вітрове скло автомобіля з подальшим його руйнуванням. Частина зруйнованого переднього вітрового скла під впливом тіла пішохода поширюється в простір салону автомобіля, і травмують водія авто або пасажирів переднього сидіння, або їх обох. Таким чином, у механізмі травмування водія і пасажирів переднього сидіння легкового автомобіля в результаті контакту легкового автомобіля з пішоходом (пішоходами) можна виділити наступні фази (етапи):

1. Фаза первинного контакту рухомого автомобіля з пішоходом (пішоходами).
2. Фаза закидання пішохода (пішоходів) на капот і переднє вітрове скло автомобіля.
3. Фаза руйнування переднього вітрового скла автомобіля тілом пішохода (тілами пішоходів).
4. Фаза поширення (проникнення) зруйнованого переднього вітрового скла і тіла пішохода (тел пішоходів) в салон автомобіля, що супроводжується

травмуванням водія або пасажирів переднього сидіння автомобіля, або їх обох.

При цьому безперечно, що далеко не у всіх випадках контакту автомобіля з пішоходом (пішоходами) спостерігалася така картина травмування водія і пасажирів; як вказувалося вище, такі випадки все ж рідкісні. У нашому розпорядженні (за даними архіву Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи) в період з 2009 р. по 2014 р. мало місце лише 6 випадків подібного травмування осіб, які перебували в салоні автомобіля. При цьому, у 5-ти випадках постраждали залишилися живими, а один випадок закінчився смертельним результатом. Очевидно, для того, щоб сталося травмування осіб, які перебувають у салоні автомобіля, необхідні певні умови.

Ретельний аналіз відповідних матеріалів ДТП дозволив ці умови встановити. Вони зводяться до наступного:

1. Контакт легкового автомобіля з пішоходом (пішоходами) має бути фронтальним (тобто, контакт з пішоходом повинен відбуватися передньою частиною автомобіля). При інших варіантах контакту автомобіля з пішоходом (наприклад, крайовому контакті автомобіля з пішоходом, коли не відбувається «класичного» закидання тіла на капот і переднє вітрове скло автомобіля), умови для впровадження тіла пішохода в салон автомобіля відсутні.

2. Цілком очевидно також, що перед контактом з автомобілем пішохід повинен знаходитися у вертикальному положенні.

3. Автомобіль в момент контакту з пішоходом повинен мати певну швидкість, щоб:

- викликати закидання тіла пішохода на переднє вітрове скло;
- тіло пішохода набуло достатньої енергії для руйнування переднього вітрового скла і проникнення в салон автомобіля;
- не сталося закидання тіла не стільки на переднє вітрове скло, скільки на дах автомобіля. В останньому випадку (що буває при дуже високих

швидкостях руху автомобіля – понад 100-110 км/год) основний удар тіла пішохода приймає на себе дах автомобіля, а не переднє вітрове скло, і тіло пішохода в салон потрапити не може. У розглянутих випадках травмування водія і пасажера переднього сидіння легкового автомобіля за рахунок впровадження зруйнованого переднього вітрового скла і тіла пішохода в салон швидкість автомобіля в момент контакту з пішоходом становила від 70 до 100 км/год.

4. Сама конструкція переднього вітрового скла автомобіля (зокрема, його кут нахилу по відношенню до горизонтальної площини автомобіля) повинна допускати можливість відносно легкого руйнування тілом пішохода і впровадження фрагментів скла і тіла пішохода в салон автомобіля. Важливо підкреслити, що в наших випадках такий вид травмування водія і пасажера переднього сидіння мав місце як при ДТП за участю автомобілів старих конструкцій (типу «ВАЗ», «ГАЗ-24»), так і абсолютно нових автомобілів.

Слід проаналізувати також і характер травм, одержуваних водіями та пасажерами переднього сидіння легкових автомобілів в результаті контакту автомобіля з пішоходом (пішоходами). Аналіз показує, що ці тілесні ушкодження досить характерні:

1. У більшості постраждалих (у 4-х випадках) спостерігалася черепно-лицева травма (закриті та відкриті переломи кісток носа, кісток верхньої та нижньої щелепи).

2. У половині випадків переломи кісток лицевого скелета супроводжувалися ушкодженнями головного мозку (від струсу до забою головного мозку легкого ступеня).

3. У всіх випадках мали місце ушкодження м'яких тканин обличчя (як звичайні синці і садна, так і множинні поверхневі хаотично розташовані на обличчі поверхневі рани, що по своїй морфології нагадують різані, а також поверхневі та глибокі лінійні садна по типу подряпин). У 2-х описуваних випадках (у живих осіб) при первинній хірургічній обробці м'яких тканин обличчя в ділянці ушкоджень були виявлені дрібні фрагменти (уламки) скла.

Отже, зрозумілим було походження таких поверхневих ран і саден – вони утворилися за рахунок дії фрагментів зруйнованого переднього вітрового скла. Таким чином, ці ушкодження можна віднести до специфічних для дії осколків зруйнованого вітрового скла автомобіля пошкоджень.

4. В одному випадку (закінчився смертельним результатом) у потерпілого водія, поряд з іншими ушкодженнями за типом описаних вище, утворилася травма шийного відділу хребта (а саме, розрив атланти-окципітального зчленування). Причому, цей єдиний випадок травми шийного відділу хребта, мабуть, був пов'язаний з тим, що сидіння водія автомобіля ВАЗ не було обладнане підголовником, що і зумовило можливість сильного перерозгинання шийного відділу хребта за рахунок позамежного закидання голови назад від дії тіла пішохода, що проникло в салон.

Які ж висновки можна зробити зі сказаного? Насамперед, слід визнати, що на сьогоднішній день далеко не всі варіанти травмування водія і пасажирів автомобіля вивчені судовими медиками, і що існує досить специфічний вид травми в салоні автомобіля – травма водія і пасажирів переднього сидіння легкового автомобіля внаслідок контакту автомобіля з пішоходом (пішоходами). Цей вид травми повинен знайти своє відображення у відповідній класифікації автомобільної травми.

6.3.3 Новий вид травми в кабіні (салоні) автомобіля – травма, обумовлена виключно дефектами дорожнього покриття

Ще Солохін А. А. виділяв наступні основні умови, при яких виникають травми у осіб, що знаходяться в салоні автомобіля: при зіткненні автомобілів між собою і іншими видами транспортних засобів; при ударах автомобіля об нерухомі придорожні предмети (перила мосту, дерево, стовп, паркан, будинок); при падіннях автомобілів у кювет, з насипу, моста і рідше за інших обставин [189, с. 136]. Муханов А. В., крім названих Солохіним А. А. умов травмування водія і пасажирів автомобіля, називав ще перекидання

автомобіля [108, с. 329]. М.М. Тагаєв називав 3 основних види травмування водія і пасажирів автомобіля в салоні – при зіткненні автомобілів, що рухаються, зіткненні автомобіля з нерухомими предметами і при перекиданні автомобіля. При цьому, автор виділяв кілька різних варіантів зіткнення автомобілів [108, с. 540].

Однак сучасні умови експлуатації автомобілів, і в першу чергу вкрай незадовільний стан частини автомобільних доріг, породили новий, абсолютно специфічний вид травми в кабіні (або салоні автомобіля) – травму, обумовлену виключно дефектами дорожнього покриття. Механізм травми полягає в тому, що, внаслідок потрапляння коліс автомобіля у дефекти дорожнього покриття, або при наїзді на виступи дорожнього покриття, відбувається різкий удар сидінням автомобіля в ділянку сідниць з підкиданням тіла водія чи пасажирів автомобіля вгору, іноді контактом голови з дахом автомобіля, а потім – жорстка «посадка» ділянкою сідниць на сидіння автомобіля. Практично таке спостерігається при їзді на великій швидкості і потрапляння коліс автомобіля в невидимі дефекти дорожнього покриття (ними можуть бути, наприклад, ями, залиті водою і внаслідок цього невидимі, траншеї, зроблені при виконанні дорожніх робіт), або при наїзді колеса на залишені після подібних робіт асфальтові, ґрунтові або земляні горби, насипи і т. д.

Ми досліджували **11 випадків** таких дорожньо-транспортних пригод, що супроводжувалися отриманням тілесних ушкоджень водіями і пасажирами автомобілів, причому, в 7-ми випадках це були вантажні автомобілі, і лише в 4-х – легкові. У всіх випадках постраждалі залишилися живими. У 7-ми з описуваних випадків у потерпілих спостерігалися компресійні переломи тіл одного чи двох хребців грудного і (або) поперекового відділів хребта. При цьому переломи спостерігалися в ділянці 12-го грудного – 1-3-го поперекових хребців, і носили характер клиноподібної деформації тіл хребців, що повністю підтверджувалося результатами проведеного рентгенологічного обстеження постраждалих. У

3-х випадках переломи локалізувалися у шийному відділі хребта, і носили наступний характер: з описаних трьох, у двох випадках це були уламкові переломи 1-го шийного хребця, в одному випадку – компресійний перелом 5-го шийного хребця з клиноподібною деформацією переважно передньої поверхні хребця. І ще в одному випадку спостерігалось поєднання компресійних переломів 6-го шийного і 2-го поперекового хребців.

Будь-які інші тілесні ушкодження у потерпілих були відсутні.

Все вищевикладене дозволяє зробити висновок про те, що у всіх зазначених випадках травми в кабіні (салоні) автомобіля механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілих обумовлений ударно-динамічними навантаженнями, що діють переважно уздовж хребетного стовпа постраждалих. Отримання переломів хребців може бути зумовлена контактом ділянки сидиць потерпілого з сидінням автомобіля, контактом голови потерпілого з дахом автомобіля, а також поєднанням зазначених впливів.

Узагальнюючи вищесказане, можна зробити висновок, що існує ще один абсолютно специфічний вид автомобільної травми - травма в кабіні (або салоні автомобіля, обумовлена виключно дефектами дорожнього покриття. Ця травма характеризується ударно-динамічними впливами на тіло потерпілого сидіння і даху автомобіля, що діють переважно вздовж осі хребетного стовпа, і, як можна вважати, що викликають виключно травму хребта в його шийному, грудному і поперековому відділах.

6.3.4 Інші рідкісні випадки утворення нехарактерних для ДТП тілесних ушкоджень в салоні автомобіля

Як показує практика, в ході розслідування справ за фактами ДТП, хоча і рідко, але все ж доводиться вирішувати питання: чи не намагаються з допомогою ДТП сфальсифікувати справжні обставини заподіяння тілесних ушкоджень потерпілим, наприклад, приховати факт умисного заподіяння

тілесних ушкоджень. Аналогічний випадок мав місце і в нашій практиці. 02.12.2012 р. сталося ДТП (зіткнення легкових автомобілів Geely і Mazda 323). В умовах цієї події між собою ударно контактували передня частина автомобіля Geely і задня права частина автомобіля Mazda 323. В автомобілі Geely перебувала сім'я з 4-х осіб: водій, пасажир правого переднього сидіння, дитина, що знаходилася на задньому сидінні праворуч, і постраждала, гр. П., яка перебувала на задньому сидінні зліва, за водієм, причому була пристебнута ременем безпеки. Саме зіткнення не було значним за інтенсивністю; в ході зіткнення водій автомобіля Geely ніяких тілесних ушкоджень не отримав, пасажир переднього сидіння отримав садно лобової ділянки справа. Дитина не постраждала. А у гр. П. був виявлений травматичний розрив петель тонкої кишки і брижі, що супроводжувався внутрішньочеревною кровотечею. В ході проведеної первинної судово-медичної експертизи потерпілої експерт прийшов до висновку про те, що ця травма є нехарактерною для ДТП, зокрема, для травми в салоні пасажирського автомобіля, а заподіяна дією тупого предмета з обмеженою контактуючою поверхнею. Після отримання такого висновку експерта у слідства виникли обґрунтовані сумніви в істинних обставин отримання постраждалої травми живота. З'явилися підозри, що травма живота у постраждалої є результатом умисного нанесення їй тілесних ушкоджень, а постраждала і свідки в силу якихось причин навмисне приховують цей факт. Для того, щоб підтвердити або спростувати версію того, що сталося, по справі, була призначена комплексна судово-медична і транспортно-трасологічна експертиза. В ході виконання цієї експертизи було встановлено, що зіткнення автомобілів супроводжувалося ударно-інерційним переміщенням тіл, що знаходяться в салоні осіб переважно вперед; спинка сидіння водія, що знаходилася перед постраждалою, не могла при цих умовах призвести до утворення травми живота. Можливості отримання травми в салоні автомобіля, крім цього, суперечила і відносно незначна інтенсивність зіткнення автомобілів. Таким чином, заподіяння тілесних ушкоджень гр. П. в

результаті ДТП на перший погляд виключалося. Разом з тим, всі учасники ДТП, включаючи постраждалу, неодноразово давали одні і ті ж, подібні свідчення про обставини травмування гр. П., і категорично заперечували можливість отримання нею тілесних ушкоджень за інших обставин.

З огляду на це, перед тим, як зробити остаточні категоричні висновки про неможливість отримання потерпілій тілесних ушкоджень в салоні автомобіля, експертами було заявлено клопотання про повторний, детальний допит потерпілої про всі обставини, що передували ДТП. І лише в ході цього допиту було встановлено, що потерпіла під час руху, в тому числі і в момент ДТП, тримала на колінах пакет з продуктами, в якому мали місце наповнені водою пластикові пляшки, і в момент ДТП ділянкою живота зім'яла пакет, після чого відчула різкий біль в животі. З урахуванням цих обставин, комісія експертів прийшла до висновку про те, що пластикові пляшки і могли бути тими самими предметами з обмеженою контактуючою поверхнею, за рахунок контакту з якими і могла утворитися закрыта травма живота.

Розглянутий випадок ще раз підтверджує необхідність ретельного аналізу, крім тілесних ушкоджень у потерпілих і пошкоджень транспортних засобів, ще й детальних свідчень які брали участь у ДТП осіб. Це дозволить уникнути необгрунтованого обвинувачення невинних осіб, і, відповідно, судової помилки.

6.4 Особливості встановлення місця знаходження постраждалих в салоні автомобіля в момент ДТП і шляхи вирішення складних ситуацій при цьому

У сучасній практиці судово-медичної експертизи (і, зокрема, у практиці проведення комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз), питання про те «хто з учасників ДТП перебував за кермом автомобіля, а хто – на місці пасажира», давно став традиційним, і часто виноситься на вирішення експертів судових медиків і транспортних

трасологів. Частково це питання, а також існуючі досі з цього приводу думки були розглянуті в даному розділі вище, присвяченому різним нестандартним варіантам контакту автомобілів.

У зв'язку з цим, заслуговує на увагу робота, яку виконав М.М. Дебой. Він говорив про необхідність зіставлення судово-медичних та автотехнічних даних при встановленні місць розташування постраждалих в кабіні автомобіля при зіткненні, і пропонував певний алгоритм роботи, який зводиться до двох етапів: на першому - зіставляються судово-медичні дані про обсяг травми у кожного з осіб, які перебували в автомобілі, чисельність і поширеність пошкоджень на одязі і взутті, а також аналізуються автотехнічні та трасологічні дані про травмонебезпечності кожного з місць у салоні автомобіля, що зіткнувся. На другому етапі проводиться детальне зіставлення контактних ушкоджень на тілі кожної з осіб, які перебували в салоні, з частинами і деталями оснащення останнього з урахуванням напрямку лінії зіткнення автомобіля з об'єктом зіткнення. Це дає можливість висловитися про можливість або неможливість розташування кожної особи на конкретному місці [45, с. 124-126].

М.М. Дебой, З. А. Остапенко детально аналізували особливості пошкоджень автомобілів і прийшли до висновку про те, що від типів зіткнень залежить поширеність і вираженість характерних пошкоджень кузова та салону, що може служити відправною основою для визначення місця розташування постраждалих в автомобілі [46, с. 74-79].

І все ж, незважаючи на те, що експертами-автотехніками останнім часом детально досліджуються проблеми, пов'язані з різними обставинами і механізмами зіткнення транспортних засобів, а також на те, що проведенню комплексних експертиз у випадках ДТП стало приділятися більше уваги, підхід до вирішення розглянутого питання є необґрунтовано спрощеним. Через це у ряді випадків він мало використовується і як правило, розглядає одну і ту ж стандартну ситуацію – один з потерпілих знаходився за керуванням автомобілем, а інший – чомусь виключно на передньому

пасажирському сидінні, і, таким чином, все експертне дослідження зводиться до вирішення питання, хто ж з цих потерпілих займав місце водія, а хто – пасажир переднього сидіння.

Крім того, цей же необґрунтовано спрощений підхід розглядає одну і ту ж ситуацію ДТП – одноразовий контакт автомобіля з іншим автомобілем або перешкодою (коли сили, що викликають ударно-інерційні зміщення тіл водія і пасажирів в салоні автомобіля, діють приблизно в одному напрямку).

Як показав власний практичний досвід, справа йде часто зовсім не так. Наводимо кілька ситуацій, які змінюють і ускладнюють процес експертного дослідження у цьому випадку.

1. Осіб, що у момент ДТП перебувають в салоні легкового автомобіля не два, а більша кількість (троє, четверо і навіть п'ятеро) і всі вони отримали ті чи інші тілесні ушкодження.

2. З кількох людей, що знаходилися в момент ДТП в салоні автомобіля, частина постраждала, а частина не отримала тілесних ушкоджень.

3. І в першій, і в другій ситуації ці особи не викликають довіри і дають слідству різні свідчення про те, хто з них на якому місці знаходився в салоні автомобіля в момент ДТП (або не пам'ятають - при цьому типові посилення на алкогольне сп'яніння, на амнезію після черепно-мозкової травми, або дають суперечливі один одному свідчення).

4. І в першій, і в другій ситуації особи, які перебувають в салоні автомобіля, дають свідчення про точне місцезнаходження кожного з них в салоні, проте з тих чи інших причин ці свідчення викликають сумніви в їх правильності (наприклад, суперечать один одному, або зводяться до типової, яка стала вже класичної» версії – за кермом автомобіля перебувала особа, яка отримала смертельні тілесні ушкодження).

Цілком зрозуміло, що слідчим шляхом встановити особу, яка перебувала в салоні автомобіля в момент ДТП, в такій ситуації важко. Практично вихід в цьому випадку один - з метою подальшої оцінки спроможності або неспроможності показань встановити положення кожного

з знаходяться в салоні в момент ДТП осіб експертним шляхом. Для цього на вирішення експертів (судових медиків і транспортних трасологів) ставиться питання: виходячи з характеру і механізму утворення тілесних ушкоджень у потерпілих (або відсутності тілесних ушкоджень у тих чи інших постраждалих), характеру і механізму утворення пошкоджень і слідів на автомобілі, з урахуванням механізму контакту транспортних засобів (або транспортного засобу з перешкодою), де в салоні автомобіля знаходився кожен з учасників ДТП, і хто, зокрема, перебував за управлінням автомобіля.

Проте, як сказано вище, значна кількість постраждалих в салоні осіб, їх суперечливі свідчення про обставини події (або ж відсутність показань) – це далеко не всі проблеми, які зустрічаються при визначенні місцезнаходження тих чи інших осіб в салоні автомобіля. Додаткові труднощі виникають там, де сам механізм ДТП є досить складний. Нами встановлено, що типові ситуації, які ускладнюють роботу експертів наступні:

- мав місце послідовний контакт один з одним декількох автомобілів, причому під різними кутами;
- мав місце контакт двох і більше автомобілів один з одним, а потім – автомобіля, яким керував винуватець ДТП, з перешкодою;
- на кінцевій фазі ДТП сталося перекидання автомобіля (іноді супроводжується неодноразовим перекиданням автомобіля).
- мали місце інші складні комбінації травмуючих впливів на автомобіль, яким керував винуватець ДТП.

Не викликає сумнівів, що різноманіття вищевказаних механізмів ДТП, різні поєднання ударних і інерційних впливів на автомобіль, їх складні комбінації, зумовлюють різні ударно-інерційні переміщення тіл водія і пасажирів автомобіля в момент ДТП.

Як приклад, що відображає всю складність розглянутих ситуацій, можна продемонструвати складне ДТП за участю 4-х автомобілів - Деу, БМВ, ВАЗ і Ніссан із архівних матеріалів Одеського обласного бюро СМЕ (рис. 7.6-7.7). З цих схем явно видно, якими різними та багатоплановими

ударно-інерційними переміщеннями тіл в салоні автомобілів довелося зіткнутися експертам. Напрямки дії травмуючих сил на автомобілі і напрямки ударно-інерційних переміщень тіл вказані стрілками.

Однак існують фактори, які, незважаючи на свою складність, насправді не ускладнюють, а значно полегшують роботу експертів. Один з таких факторів - це можливість обліку характеру деформацій, які зазнає кузов автомобіля в ході ДТП, особливо тоді, коли вони супроводжуються зміною геометрії салону автомобіля. При ДТП вона є фактором, що дозволяє встановити місцезнаходження постраждалих в салоні автомобіля.

Як вже детально йшлося вище, травма в салоні супроводжується ударом тіл водія і пасажирів об різні деталі і частини салону автомобіля (для водія вважається характерним удар об колесо керма і його колонку, для пасажирів переднього сидіння – удар об передню панель і переднє вітрове скло, для пасажирів заднього сидіння – удар об спинки передніх сидінь). Крім цього, як водій, так і пасажир легкового автомобіля, незалежно від місцезнаходження останніх в салоні автомобіля, при тих чи інших ударно-інерційних переміщеннях тіл можуть бути травмовані також об внутрішню поверхню передніх або задніх дверей, об внутрішню поверхню даху автомобіля.

Тілесні ушкодження можуть бути також отримані від дії фрагментів зруйнованого скла, і в такому разі вони діють в основному як ріжучі, набагато рідше – як колюче-ріжучі предмети.

Так чи інакше, основним в механізмі отримання тілесних ушкоджень водієм і пасажирами легкового автомобіля превалює удар; значно менше уваги приділяється механізму стиснення тіла потерпілого змістившимися частинами машини, а якщо це і береться до уваги, то, як правило, лише стиснення тіла водія між колесом керма і спинкою сидіння водія.

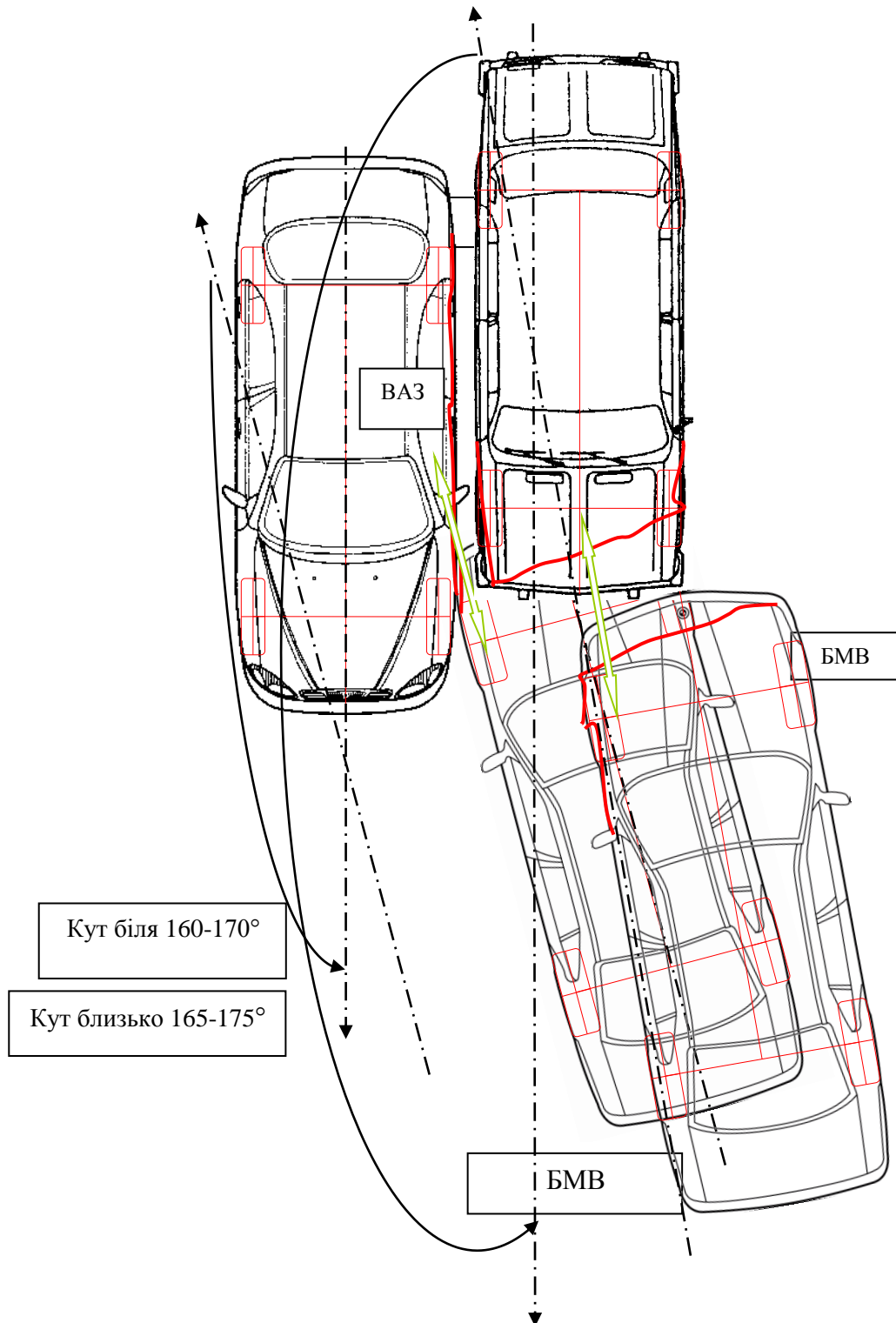


Рис. 6.6. Приблизне положення автомобілів Деу, ВАЗ і БМВ в момент їх первинного контакту

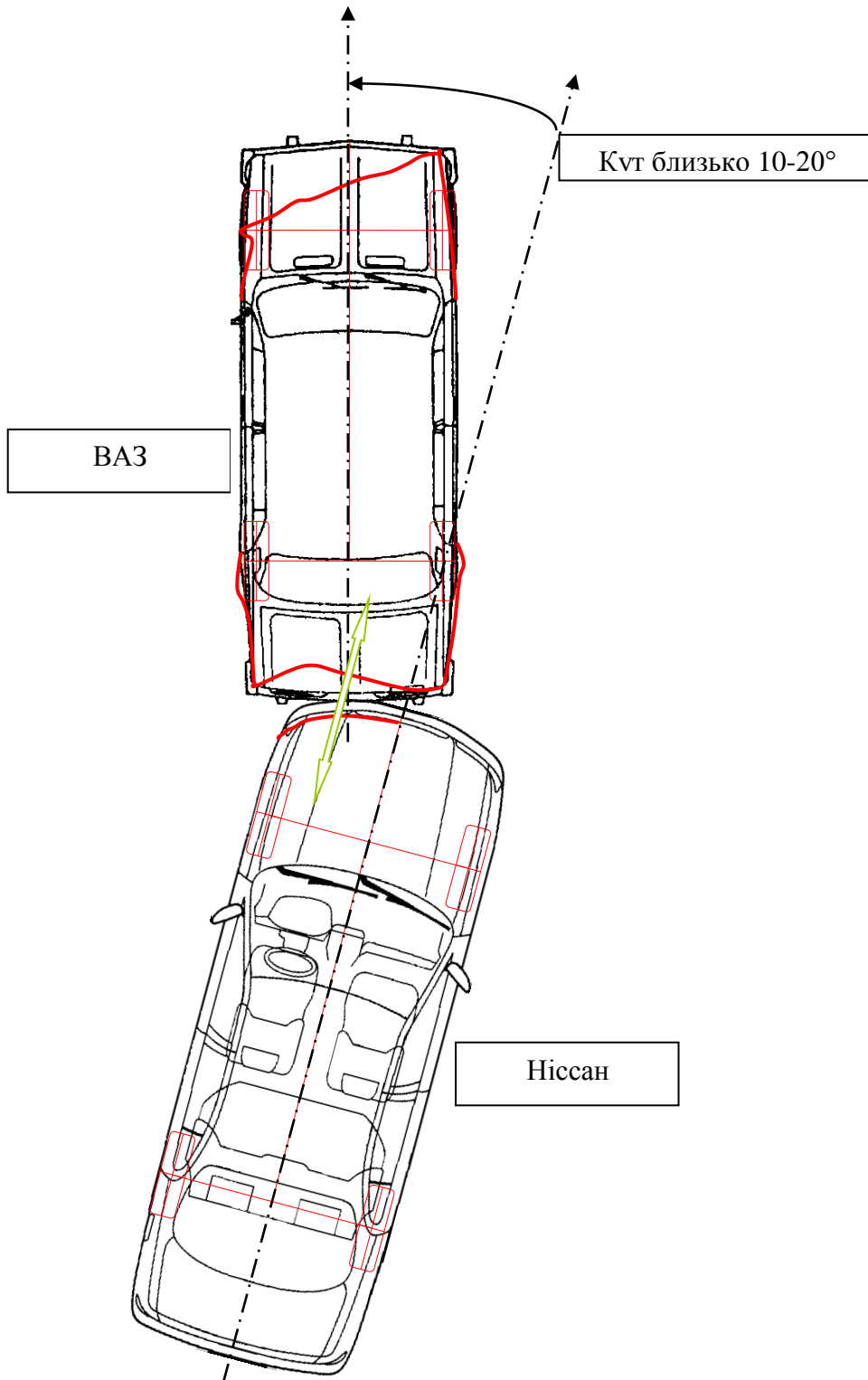


Рис. 6.7. Приблизне положення автомобілів Ніссан і ВАЗ в момент їх первинного контакту

Виходячи з цього, в судово-медичній літературі неодноразово описувалися тілесні ушкодження, які, з точки зору авторів, нібито «характерні» для водія автомобіля для пасажирів переднього сидіння.

Проте, як показало влане дослідження і експертна практика, не все так просто і однозначно. Незважаючи на те, що, дійсно, деякі тілесні ушкодження у постраждалих чітко вказують на їх місцезнаходження в салоні автомобіля в момент ДТП (наприклад, наявність дугоподібного синця з осадненням на передній поверхні тулуба потерпілого достатньо чітко вказує на дію колеса керма, оскільки такий синець частково повторює його форму), все ж утворення таких ушкоджень – велика рідкість, особливо в сучасних умовах, коли в конструкції автомобілів, з одного боку, використовуються «травмобезпечні» кермові колонки, а з іншого – спрацьовування "подушок безпеки" перешкоджає удару тіла об деталі салону. Тим більше, що практично отримати подібне ушкодження водій може виключно в умовах лобового або близького до нього за механізмом зіткнення автомобіля з іншим автомобілем або перешкодою, коли тіло водія поступально рухається вперед і ушкоджує (травмує) передньою поверхнею грудної клітки об рульовий пристрій. Частіше ж усього мало місце так, що одні і ті ж ушкодження практично з однаковою ймовірністю міг отримати як водій, так і пасажир переднього сидіння. Так, наприклад, подібні ушкодження грудної клітки можуть бути отримані як в результаті контакту тіла водія з деталями рульового управління (перш за все, з колесом керма), так і за рахунок удару передньою поверхнею тулуба об передню панель. При цьому, очікувати утворення подібних тілесних ушкоджень можна лише при лобовому зіткненні, або близькому до нього.

Отже, для точного вирішення поставлених слідством питань про місцезнаходження постраждалих в салоні легкового автомобіля необхідно знаходити інші, більш достовірні диференційно-діагностичні критерії.

Слідча, як і судово-медична експертна практика переконливо свідчить про те, що дорожньо-транспортні події, що відбуваються за останні роки, характеризуються високими швидкостями руху автомобілів, що беруть участь у ДТП, з чим безпосередньо пов'язане і виникнення дуже грубих механічних пошкоджень самих автомобілів. Вони відрізняються сильним

ступенем деформації вузлів і деталей, вираженим аварійним зміщенням одних вузлів і агрегатів щодо інших. Це повною мірою стосується і салону автомобіля. Подібні аварійні деформації характеризуються тим, що змінюється сама геометрія тобто правильна конфігурація салону автомобіля, що часто призводить до такого явища, як істотне скорочення обсягу вільного простору салону автомобіля. Воно може бути тим фактом, на підставі якого можна зробити правильні висновки про місцезнаходження тих чи інших постраждалих в салоні легкового автомобіля в момент ДТП. Справа в тому, що істотна аварійна зміна геометрії салону легкового автомобіля, що супроводжується істотним скороченням обсягу вільного простору для осіб, які знаходяться в салоні автомобіля, обумовлює зовсім інший механізм утворення тілесних ушкоджень у водія і пасажира переднього сидіння: утворення тілесних ушкоджень відбувається переважно не від удару об частини салону автомобіля, а від стиснення тіла водія або пасажира переднього сидіння змістившимися конструктивними елементами салону автомобіля.

Як правило, у випадках лобових зіткнень автомобіля з іншим автомобілем або з перешкодою (чи близьких до лобових), мають місце наступні варіанти зміни геометрії салону автомобіля, що супроводжуються скороченням обсягу вільного простору салону:

1. Істотне скорочення обсягу вільного простору салону з боку водія до критичних значень (до практичної неможливості посадки статиста на місце водія в ході слідчого експерименту через різке наближення рульового пристрою і панелі приладів управління до спинки сидіння водія).

2. Істотне скорочення обсягу вільного простору салону з боку пасажира переднього сидіння також до критичних значень (до практичної неможливості або великих труднощів посадки статиста на місце пасажира переднього сидіння в ході слідчого експерименту через різке наближення передньої панелі до спинки переднього сидіння пасажира).

3. Істотне скорочення обсягу вільного простору салону, як з боку водія, так і з боку пасажира переднього сидіння, також до критичних значень, як це вказано для двох попередніх випадків.

У перших двох випадках диференційна діагностика тілесних ушкоджень у водія і пасажира переднього сидіння не представляє ніяких труднощів, більше того, вона дуже наочна, і зводиться до наступного:

- якщо в ході ДТП мало місце різке скорочення обсягу вільного простору салону з боку водія, то в такому випадку за кермом знаходився той потерпілий, у морфології тілесних ушкоджень якого переважав механізм стиснення;

- якщо в ході ДТП мало місце різке скорочення обсягу вільного простору з боку пасажира переднього сидіння, то в цьому випадку на передньому пасажирському сидінні знаходився потерпілий, морфологія тілесних ушкоджень у якого обумовлена переважно стисненням; навпаки, особа, що перебувала за кермом автомобіля, не повинна була отримати істотних тілесних ушкоджень в результаті стиснення;

- для третього випадку провести диференційну діагностику тілесних ушкоджень у водія і пасажира переднього сидіння, використовуючи цей критерій, важко, оскільки в обох постраждалих механізм утворення тілесних ушкоджень схожий; у цьому випадку для диференційної діагностики потрібно використовувати інші критерії.

І, все ж, випадки істотної зміни геометрії салону, як з боку водія, так і з боку пасажира переднього сидіння одночасно не є такими частими. Розглядаючи серйозні як для експертів, так і для слідства, питання – хто конкретно керував автомобілем у момент ДТП - не можна не сказати і про один, поширений в експертному середовищі принциповий підхід до встановлення місцезнаходження водія і пасажира салону: експерти виходять з того, що «за кермом знаходився той потерпілий, який вижив під час ДТП, а на місці пасажира переднього сидіння перебував загиблий». Не можна сказати, що подібний підхід позбавлений підстав, оскільки насправді в

багатьох випадках і є (на відміну від пасажира переднього сидіння, водій, по-перше, більш фіксований у салоні автомобіля за рахунок опори руками на колесо керма, а ногами на педалі управління, а по-друге, він, як правило, швидше бачить небезпеку і відповідним чином групується. До того ж, колесо керма і його колонка самі по собі перешкоджають ударно-інерційному переміщенню тіла водія вперед). Це ж підтверджується і статистичними даними - водій переднього сидіння гине набагато частіше в порівнянні з водієм автомобіля. І все ж, не можна підходити до використання даного принципу механічно, бездумно. Кожен випадок ДТП індивідуальний, і завжди є ймовірність того, що шаблонний підхід саме до цієї нагоди буде непридатний. Для прикладу наведемо такий випадок із власної практики (дата, конкретне місце події, ініціали учасників змінені).

15.07.2013 р. автомобіль «TOYOTA CAMRY» рухався по вул. Житомирській. На прямій ділянці дороги водій не впорався з керуванням, виїхав за межі смуги руху, де автомобіль зіткнувся зі стовпом міського електроосвітлення. На кінцевій фазі ДТП (після розвороту автомобіля проти годинникової стрілки і його зупинення) як водій, так і пасажир переднього сидіння були викинуті за межі салону автомобіля. Гр. П. загинув на місці, гр. К. залишився живий і був шпиталізований. В ході розслідування вказаної кримінальної справи виникло найважливіше питання - хто конкретно в момент ДТП перебував за керуванням автомобілем - гр. К., що залишився живим або ж загиблий гр. П. Гр. К. з самого початку вказував на те, що не перебував за керуванням автомобілем, і що за кермом був покійний гр. П.

На самому початку розслідування виникло обґрунтоване припущення про те, живий гр. К. знаходячись за управлінням автомобілем, отримав відносно незначну травму-струс головного мозку, забиті рани обличчя і кінцівок, множинні синці і садна тулуба і кінцівок. Навпаки, у загиблого була масивна травма – відкрита черепно-мозкова травма у вигляді великої забитої рани лобної, тім'яної ділянки, уламкові переломи кісток носа, верхньої щелепи, уламковий перелом решітчастої кістки, повний розгинальний

перелом шийного відділу хребта на рівні 3-4 шийних хребців з розривом спинного мозку, розриви правої легені, навколосерцевої сумки, дуги аорти, правої частки печінки, відкритий перелом лівої стегнової кістки в середній третині). Крім цього, були виявлені множинні садна і синці тулуба і кінцівок. Отже, якщо сліпо керуватися вищезазначеним принципом, слід було прийти до висновку про те, що за кермом автомобіля в момент ДТП знаходився саме гр. К. Однак, результати ретельно проведеної транспортно-трасологічної експертизи внесли в справу рішучі корективи.

Було встановлено, що стовп опори проникнув у передню частину автомобіля зліва, саме з боку водія, і це проникнення призвело до тимчасового блокування тіла саме водія, блокування, що супроводжувалося сильним стисненням його тіла і різкою зміною геометрії салону автомобіля зі скороченням обсягу вільного простору саме з боку водія. З боку пасажира переднього сидіння зміна геометрії салону була набагато меншою, і вона не могла призвести до стиснення тіла пасажира переднього сидіння (рис. 6.8 і 6.9). А надалі стався розворот автомобіля проти годинникової стрілки, в кінці якого і відбулося випадіння тіл з салону (рис. 6.10). Все це дозволило комісії експертів дійти правильних висновків щодо того, хто насправді був за керуванням автомобілем: «Ті тілесні ушкодження, які встановлені при судово-медичній експертизі трупа гр. П. (в особливості, відкрита черепно-мозкова травма у вигляді великої забитої рани лобної, тім'яної ділянки, уламкові переломи кісток носа, верхньої щелепи, уламковий перелом решітчастої кістки, повний розгинальний перелом шийного відділу хребта на рівні 3-4 шийних хребців з розривом спинного мозку, розриви правої легені, навколосерцевої сумки, дуги аорти, правої частки печінки, відкритий перелом лівої стегнової кістки в середній третині) – цілком укладаються у встановлений механізм контакту автомобіля з стовпом за умови перебування загиблого на місці водія автомобіля.

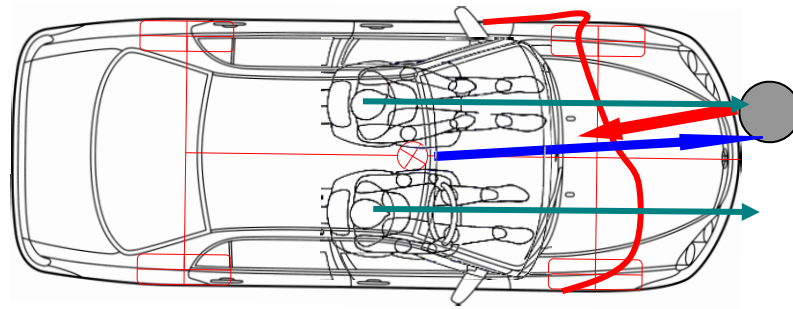


Рис. 6.8. Локалізація пошкоджень на автомобілі Toyota Camry від контакту зі стовпом і направленість первинного імпульсу ударної дії; червона стрілка - направленість первинного імпульсу ударної дії, блакитна стрілка – направленість центру мас і зелена стрілка – первинна спрямованість переміщення людей в салоні

Навпаки, там, де травмуюча сила діяла з меншою інтенсивністю (з боку пасажирів переднього сидіння) – слід було очікувати і менш виражених тілесних ушкоджень; подібні ушкодження виявлені у гр. К.

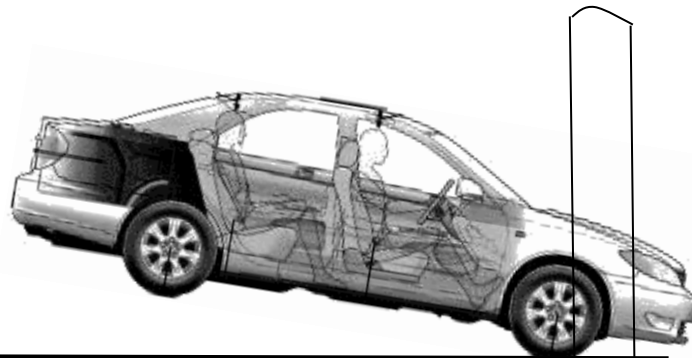


Рис. 6.9. Приблизне розташування автомобіля відносно стовпа в момент наїзду на нього

Подальші переміщення автомобіля проти годинникової стрілки з подальшим випаданням тіл потерпілих за межі салону автомобіля могли призвести до отримання якихось додаткових ушкоджень як водієм, так і пасажиром автомобіля. Однак, ці додаткові травматичні впливи вже не мали вирішального значення в утворенні основної маси одержаних потерпілими тілесних ушкоджень.

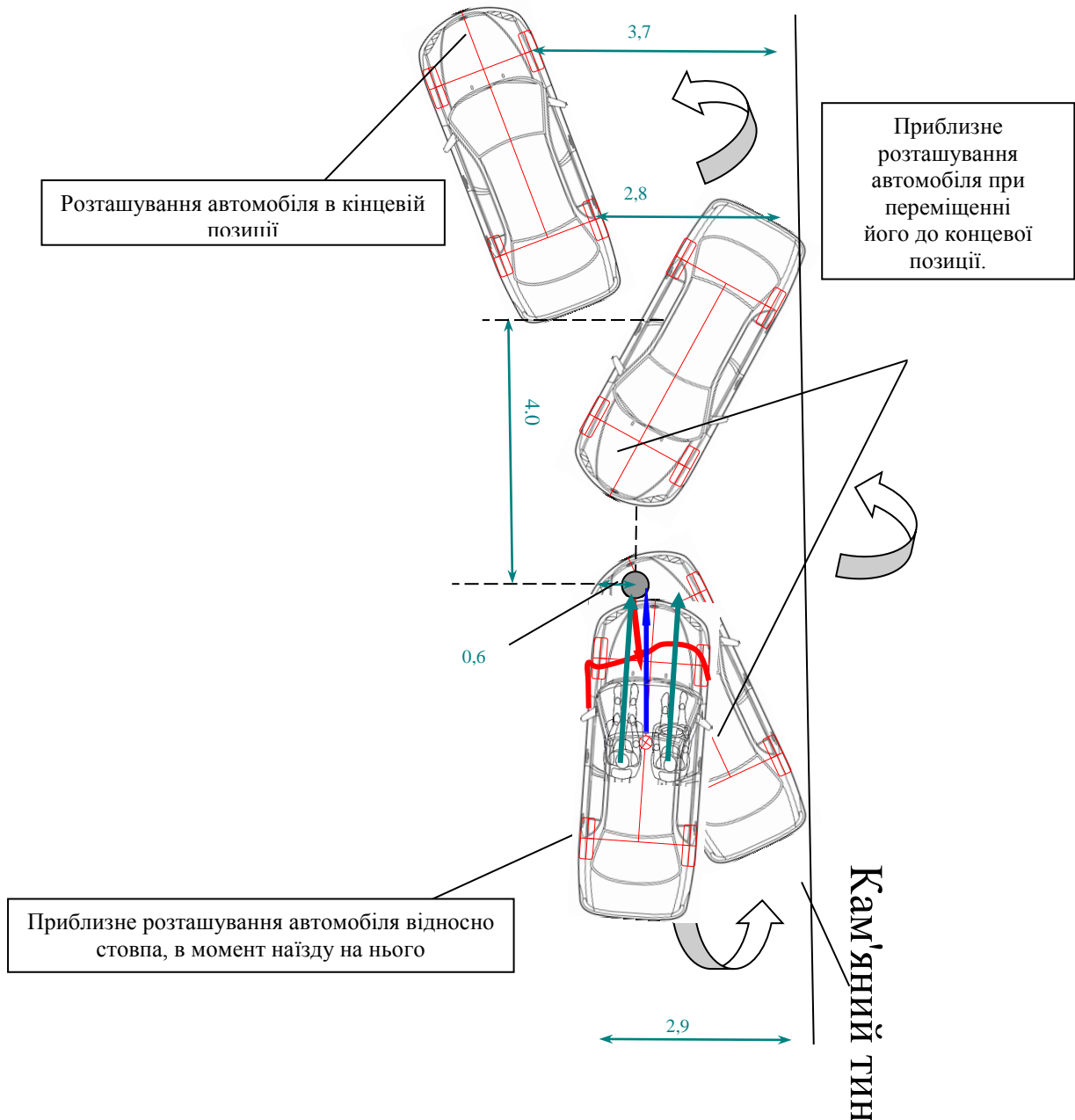


Рис. 6.10. Розташування автомобіля відносно стовпа при його проникненні в салон автомобіля

Таким чином, слід прийти до висновку про те, що за кермом автомобіля в момент ДТП знаходився загиблий гр. П., а гр. К. знаходився на місці пасажира переднього сидіння».

З цього прикладу можна зробити ще один висновок – якщо контакт автомобіля мав місце не з широкою переважаючою поверхнею, або з відносно рівномічним об'єктом (іншим автомобілем), а з твердим предметом,

що має невелику контактну поверхню (наприклад, стовпом), це істотно позначається і на механізмі утворення пошкоджень автомобіля, і на механізмі утворення тілесних ушкоджень осіб, які знаходяться в салоні автомобіля, а також на механізмі переміщення автомобіля.

Для вирішення ключових питань при такій значній кількості і різноманітні вхідних даних експертам необхідно оцінити такі моменти:

- де конкретно в салоні автомобіля знаходилися ті чи інші особи, і хто з них керував автомобілем в момент ДТП;

- чи могла та або інша особа в момент ДТП перебувати на місці, на яке він вказує (або вказують інші особи)?

При всій складності вирішення цих питань видається, що вони часто є цілком вирішувани експертним шляхом при застосуванні правильного підходу до роботи експертів.

Зрозуміло, що в процесі проведення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи використовуються 2 види даних:

- дані судово-медичні (результати судово-медичної експертизи (дослідження) трупа, експертизи (огляду) живих осіб, експертизи (дослідження) одягу та взуття постраждалих в умовах медико-криміналістичного відділення);

- дані автотехнічні (транспортно-трасологічні): характер пошкоджень автомобілів (на підставі яких робляться висновки про кути входу в контакт транспортних засобів або транспортного засобу з перешкодою), характер пошкодження перешкоди, дані, що характеризують напрямок руху автомобілів щодо дорожнього покриття, інших автомобілів, перешкоди, зміни в напрямку руху автомобіля в процесі розвитку ДТП, зокрема, момент і механізм перекидання автомобіля, та інші дані. Правильний підхід до роботи експертів зводиться до відповідного зіставлення цих двох видів даних.

Алгоритми роботи експертів в різних ситуаціях викладені нижче, у відповідному розділі; зараз же, для правильного осмислення розглянутого

матеріалу, розглянемо порядок дій експертів лише в найзагальнішому вигляді.

Отже, **1-м етапом** роботи теоретично слід рахувати роздільне виконання судово-медичних і транспортно-трасологічних досліджень (судові медики досліджують трупи постраждалих в ДТП, проводять дослідження потерпілих живих осіб, досліджують одяг і взуття потерпілих), а транспортні трасологи проводять дослідження пошкоджень і слідів на транспортних засобах, встановлюють кути їх входу в контакт, напрями переміщень транспортних засобів після зіткнення (зіткнень), механізм перекидання автомобіля, і т. д.

На практиці ці дослідження часто проводяться ще до моменту початку спільного комплексного судово-медичного та транспортно-трасологічного дослідження (експертизи).

2-м етапом роботи є зіставлення вищезгаданих двох видів даних один з одним, що супроводжується рішенням проміжних специфічних питань, що впливають із цілей експертного дослідження (наприклад, встановлення напрямку і послідовності ударно-інерційних переміщень тіл в салоні автомобіля), і, в кінцевому підсумку, виходячи з отриманих при цьому даних - формулювання висновків. Цей етап роботи експертів, по суті, безпосередньо відноситься до предмету комплексної експертизи, і полягає в наступних моментах:

- встановлюється, в яких напрямках відбувалися ударно-інерційні переміщення тіл, що знаходились в салоні автомобіля осіб у процесі ДТП.

- визначається, які деталі салону автомобіля в процесі розглянутого ДТП є травмонебезпечними, на якому етапі ДТП і для якого конкретно розташування тих чи інших осіб в салоні автомобіля.

- виходячи з характеру, локалізації та механізму утворення тих чи інших тілесних ушкоджень у потерпілих (або ж відсутності тілесних ушкоджень у тих чи інших постраждалих) вирішується питання, чи могли або не могли ті чи інші постраждалі отримати (або ж, навпаки, не отримати)

ті чи інші тілесні ушкодження на тому чи іншому місці салону автомобіля в момент ДТП.

Проілюструємо сказане наступними прикладами з експертної практики.

Приклад 1. 18.10.2010 р. на автодорозі Одеса-Ізмаїл сталася ДТП (зіткнення автомобіля «Ніссан-Прем'єра» з причепом автомобіля «КАМАЗ»). У процесі ДТП відбувся контакт передньої частини автомобіля «Ніссан-Прем'єра» з задньою частиною причепа, за рахунок чого сталася груба деформація передньої частини автомобіля «Ніссан-Прем'єра», що супроводжувалося повним руйнуванням переднього вітрового скла, деформацією капота і проникненням передньої панелі всередину салону з різким зменшенням обсягу вільного простору для водія і пасажирів переднього сидіння (відстань між спинкою водійського сидіння і передньою панеллю склало 23 см, між спинкою пасажирів переднього сидіння і передньою панеллю вказана відстань склала 16 см.). Обсяг вільного простору для пасажирів заднього сидіння залишився незмінним. У салоні автомобіля знаходилися 3 людини: двоє на передніх сидіннях (водія і пасажирів), третій – на задньому сидінні. Пасажир переднього сидіння загинув, його тіло було на момент прибуття ДАІ фіксовано між деталями салону автомобіля, і витягнуто за допомогою технічних засобів. Два інших постраждалих залишилися живі. У гр. А. (який стверджував, що перебував у момент ДТП за кермом автомобіля і був підлеглим до іншого потерпілого, що залишився в живих гр. Б.), були виявлені садна правого плеча і на зовнішній поверхні правої скроневої ділянки. Потерпілий Б. (який стверджував, що в момент ДТП знаходився на задньому сидінні автомобіля), отримав уламковий перелом правої стегнової кістки в середній і нижній третині, закритий вивих головки лівої стегнової кістки, закриту травму живота з розривом брижі тонкої кишки.

У слідства виникли обґрунтовані сумніви в правильності свідчень зазначених осіб про те, хто з них керував автомобілем в момент ДТП. Для з'ясування істини у справі була призначена комплексна судово-медична і

транспортно-трасологічна експертиза, на вирішення якої було поставлено питання: хто з живих потерпілих керував автомобілем у момент ДТП.

На підставі ретельного аналізу характеру тілесних ушкоджень у обох осіб, аналізу пошкоджень автомобіля (і, насамперед, характеру і вираженості зміни геометрії салону автомобіля в передній частині), експерти прийшли до висновку про те, що особа, яка перебувала за кермом автомобіля під час ДТП, не могла не отримати масивних тілесних ушкоджень. Наявні у гр. А. поверхневі, поодинокі ушкодження (садна) жодною мірою не вкладалися в картину перебування його в момент ДТП за кермом автомобіля. Водночас, наявні у гр. Б. тілесні ушкодження за своїм характером, масивністю та механізмом утворення повністю відповідали місцезнаходженню цього потерпілого за кермом автомобіля.

Таким чином, комісія експертів прийшла до висновку про те, що за кермом автомобіля в момент розглянутого ДТП перебував гр. Б.

Цей випадок цікавий і тим, що з боку водія і пасажира переднього сидіння подушки безпеки, що спрацювали, не запобігли утворенню у вказаних осіб масивних тілесних ушкоджень.

Приклад 2. 13.01.2011 р., близько 4 годин ранку, на ділянці дороги «Болград-Рені» рухався автомобіль «Фольксваген-Пасат», водій якого на заокругленні ділянки дороги не впорався з керуванням, внаслідок чого автомобіль виїхав за межі проїжджої частини, втратив стійкість і в розвороті контактував правим бортом (зоною задніх дверей) з придорожнім деревом. В автомобілі знаходилися 2 людини: гр. В, отримав масивну травму хребета (уламкові переломи тіл і остистих відростків грудних хребців з 3 по 7 з ушкодженням спинного мозку, велику, вертикально розташовану забиторвану рану в проекції зазначених переломів) і в результаті травмування загинув, а гр. Г. не отримав будь-яких тілесних ушкоджень.

Гр. Г. стверджував, що за кермом автомобіля в момент розглянутого ДТП знаходився загиблий, а він, нібито, знаходився на задньому сидінні автомобіля. При транспортно-трасологічному дослідженні автомобіля в зоні

задньої правої дверцяти автомобіля була виявлена вертикально орієнтована деформація розмірами 54x16 см, поздовжня вісь якої виявилася зануреною у простір салону на глибину до 15 см. Інші пошкодження автомобіля були відсутні.

У справі, з метою встановлення того, хто насправді був за керуванням автомобіля в момент ДТП, була призначена комплексна експертиза. У ході ретельного аналізу отриманих даних було встановлено, що умови для утворення таких тілесних ушкоджень, які були виявлені у гр. В., у разі його перебування за кермом автомобіля, повністю відсутні. Разом з тим, характер цих ушкоджень вкладався в картину контакту спини потерпілого з деформованими задніми правими дверцятами автомобіля. Таким чином, експертним шляхом вдалося встановити місце в салоні автомобіля і позу загиблого - останній спирався спиною (ймовірно, під час сну) об задні праві дверцята автомобіля. Так експертним шляхом були спростовані неправдиві свідчення обвинуваченого про обставини ДТП.

На підставі наведених прикладів можна дійти висновку про те, що найважливішим при виконанні експертних дослідженнях такого роду є метод виключення, який практично реалізується в міркуваннях експерта такого роду:

Для прикладу 1. Гр. А., в разі перебування його в салоні автомобіля на передньому пасажирському сидінні, не міг не отримати масивних тілесних ушкоджень тулуба і кінцівок за рахунок удару і стиснення тіла деформованими частинами салону автомобіля. На це вказує зміна геометрії його салону зі зменшенням обсягу вільного простору між передньою панеллю і спинкою пасажирського сидіння до 23 см. Оскільки у гр. А. таких тілесних ушкоджень не виявлено, можливість його перебування в момент розглянутого ДТП на передньому пасажирському сидінні автомобіля виключається.

Для прикладу 2. Беручи до уваги характер наявних у гр. В. тілесних ушкоджень (наявність масивної травми грудного відділу хребта у вигляді

уламкових переломів тіл і остистих відростків грудних хребців з 3-го по 7-й; наявність великої, вертикально розташованої забито-рваної рани в проекції зазначених переломів), з урахуванням механізму зіткнення автомобіля з перешкодою (контакт правого борту автомобіля в зоні задніх дверей з деревом), слід думати, що умови для утворення таких тілесних ушкоджень у гр.Г. за кермом автомобіля відсутні. Таким чином, можливість знаходження гр. Г. за кермом автомобіля в процесі даного ДТП виключається.

Вищевикладене дозволяє зробити висновок про те, що запорукою правильного вирішення складних ситуацій, що виникають при комплексній експертизі у випадках ДТП, є правильний синтез судово-медичних і транспортно-трасологічних даних, дотримання чіткого алгоритму роботи експертів з одночасним урахуванням особливостей (неповторності) кожного конкретного випадку.

6.5 Сучасні алгоритми роботи судово-медичних експертів при травмі водія і пасажирів в салоні автомобіля

6.5.1 Алгоритм роботи судово-медичного експерта при первинній судово-медичній експертизі трупа у разі травми в салоні автомобіля

Незважаючи на те, що травма у салоні автомобіля судовими медиками серйозно вивчається вже досить давно, її наукова розробка продовжує бути актуальною. Така ситуація безпосередньо пов'язана з тим, що саме салон сучасного автомобіля з технічної точки зору весь час зазнає глибоких змін. Це стосується і його компонування, і застосовуваних для обробки матеріалів, і широкого використання так званих засобів захисту водія і пасажирів салону автомобіля на випадок попадання транспортного засобу в ДТП. Специфіка такої експертизи полягає в тому, що, крім вирішення рутинних питань про загальний механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілих; про причини смерті; про наявність або відсутність прямого причинного зв'язку

між отриманими в ДТП тілесними ушкодженнями та настанням смерті; про вжиття незадовго до ДТП алкоголю та наркотичних речовин і, відповідно, про ступінь алкогольного сп'яніння, така експертиза є основою для проведення в подальшому комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи. В ході останньої вирішується найважливіше питання: де конкретно (на місці водія або на місці пасажира автомобіля) в момент ДТП знаходився загиблий. Цілком очевидно, що вирішення цього питання часто визначає весь хід досудового слідства, оскільки допомагає встановити особу, яка реально винна у скоєнні ДТП. І саме при вирішенні цього питання спостерігається сильна протидія з боку підозрюваного та його захисту: тут не має сенсу розраховувати на правдиві показання підозрюваного, що залишився в живих - він стверджує, що в момент ДТП за кермом перебував не він, а загиблий. Такі неправдиві свідчення часто можна спростувати виключно експертним шляхом (при проведенні комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи).

Вирішити це питання можна, шляхом дослідження взаємозв'язків і взаємозалежності між характером і механізмом утворення тілесних ушкоджень у потерпілих, механізмом ДТП (напрямок ударно-інерційних переміщень тіл в салоні автомобіля в момент ДТП) та конструктивними елементами салону автомобіля (які з цих елементів в даному конкретному випадку набувають властивостей травмонебезпечних і які тілесні ушкодження при тому чи іншому положенні тіла потерпілого в салоні можуть або повинні заподіяти елементи салону). Такий підхід є запорукою успіху проведеної комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи.

З метою аналізу реального якості проведення таких експертиз було проаналізовано дані первинних судово-медичних експертиз трупів загиблих у салоні автомобіля за 2014 р. (**31 випадок**) на базі Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи.

В ході аналізу були виявлені наступні недоліки у виконанні експертних досліджень, допущених початківцями - районними експертами:

1. При зовнішньому дослідженні трупа:

1.1. У ряді випадків відсутній був точний опис локалізації, форми, розмірів тих чи інших тілесних ушкоджень, не вказувалося їх взаєморозташування.

1.2. Не завжди вказувався рівень розташування тілесних ушкоджень (відстань до ушкодження від підошовної поверхні стоп або від рівня сідниць).

2. При внутрішньому дослідженні трупа:

2.1. Не досліджувалися м'які тканини спини і кінцівок (що не дозволяло встановити наявність або відсутність крововиливів, ушкоджень м'язового масиву, остистих відростків хребців і т. д.).

2.2. Вкрай незадовільно описувалися ушкодження ребер (по опису в ряді випадків неможливо було встановити, де діяли сили стиснення, розтягування, що не дозволяло судити про точний механізм утворення переломів ребер, іноді навіть не вказувалася локалізація переломів ребер згідно загальноприйнятих анатомічних ліній).

2.3. Практично ніколи не досліджувалися кістки лицевого черепа, незважаючи на явні дані про їх ушкодження.

2.4. Вкрай рідко (набагато рідше, ніж у випадках контакту автомобіля з пішоходом) вилучалися фрагменти ушкоджених кісток і клапті шкіри з ушкодженнями для виконання медико-криміналістичного дослідження.

2.5. Одяг і взуття трупа ні в одному з випадків не були спрямовані експертом для виконання медико-криміналістичного дослідження; відповідно, ні в одному з випадків слідчий не був експертом попереджений про доцільність такого роду дослідження одягу та взуття при травмі в салоні автомобіля.

Всі перераховані вище недоліки у виконанні судово-медичної експертизи трупів частково зрозумілі – вимоги п. 2.2.18 «Правил проведення

судово-медичної експертизи (дослідження) трупів в бюро судово-медичної експертизи» традиційно розуміються експертами як такі, що відносяться виключно до випадків контакту рухомого транспортного засобу з пішоходом. Але ніяк не до травми в салоні автомобіля. Слід зауважити, що вищезазначені «Правила...» не чітко регламентують порядок проведення останнього виду експертиз для усіх випадків автотрами.

Однак ці недоліки приводили в більшій чи меншій мірі до одних і тих же негативних результатів:

1. До втрати частини даних судово-медичного характеру (відсутності фіксації частини тілесних ушкоджень у потерпілих, втрати цінних даних дослідження їх одягу та взуття);

2. До отримання неповноцінних результатів дослідження (коли за дефектному опису тілесних ушкоджень, або внаслідок нехтування можливостями додаткових методів дослідження неможливо зробити точні висновки про механізм утворення тілесних ушкоджень).

3. І втрата частини даних, і отримання неповноцінних, а внаслідок цього, малоінформативних результатів дослідження не дозволяли повною мірою використовувати результати експертиз трупів вже в ході виконання наступних комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз. Це полягало, передусім, у тому, що морфологію неповно і недбало описаних при дослідженні трупа тілесних ушкоджень не представлялося можливим повноцінно зіставляти з властивостями тих або інших травмонебезпечних деталей салону автомобіля з урахуванням напрямів ударно-інерційних переміщень тіл в салоні автомобіля в момент ДТП. Цьому перешкоджала не меншою мірою і явна "втрата" в ході дослідження трупа частини тілесних ушкоджень.

4. В кінцевому ж підсумку, за наявності всіх перерахованих вище негативних результатів первинного дослідження трупа, проведена потім комплексна судово-медична і транспортно-трасологічна експертиза ставала

неповноцінною і часто не могла вирішити всіх поставлених слідством питань.

Таким чином, такий підхід явно шкодить інтересам усього досудового слідства в цілому і диктує необхідність розробки особливих прийомів проведення судово-медичної експертизи трупа з тим, щоб правильно встановити і повноцінно зафіксувати всі дані, які можуть бути отримані при дослідженні трупа загиблої в салоні автомобіля людини.

Видається, що ці особливі прийоми повинні полягати, перш за все, у застосуванні спеціального алгоритму роботи судово-медичного експерта при проведенні судово-медичної експертизи трупів загиблих в салоні автомобіля при ДТП. Вважаємо, що цей алгоритм повинен полягати в наступному:

1. При проведенні зовнішнього дослідження трупа підлягають точній фіксації: характер, форма, розміри тілесних ушкоджень, а також їх взаєморозташування. Для досягнення точності і наочності ушкодження повинні фотографуватися із застосуванням масштабної лінійки.

2. При зовнішньому дослідженні повинен обов'язково фіксуватися рівень (висота) розташування ушкоджень (на нижніх кінцівках - від рівня підошовної поверхні стоп; на голові і тулубі-від рівня сідниць).

3. При внутрішньому дослідженні трупа підлягає опису точна морфологія переломів, їх локалізація (в разі переломів ребер - по відношенню до загальноприйнятих анатомічних ліній). Те ж саме стосується і ушкоджень м'яких тканин.

4. Крім звичайного розтину трьох порожнин трупа, обов'язковому дослідженню підлягають м'які тканини спини і кінцівок. Це дозволить встановити і зафіксувати ті ушкодження, які при звичайній техніці розтину можуть залишитися непоміченими.

5. У разі найменших труднощів з встановленням механізму заподіяння ушкоджень «біля секційного столу» фрагменти кісток з ушкодженнями і клапті шкіри з ушкодженнями підлягають обов'язковому вилученню і направленню на медико-криміналістичне дослідження.

6. Одяг та взуття загиблого підлягають обов'язковому медико-криміналістичному дослідженню. Ці об'єкти мають право на дослідження направити як слідчий, так і сам судово-медичний експерт.

Такий порядок організації роботи експерта дозволить отримати наступні результати:

1. Забезпечити повноцінне виявлення і фіксацію всіх наявних на трупі тілесних ушкоджень.

2. Максимально використовувати результати дослідження одягу та взуття потерпілого.

3. Створити всі умови для максимальної порівнянності одержаних даних з результатами інших досліджень (з характером і розташуванням травмонебезпечних об'єктів в салоні автомобіля з урахуванням напрямів ударно-інерційних переміщень тіл потерпілих в салоні автомобіля в момент ДТП), і тим самим забезпечити проведення повноцінної комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи.

Ми вважаємо, що впровадження такого підходу до проведення одноосібних експертиз трупів у випадках травми в салоні автомобіля внаслідок ДТП дозволить підвищити рівень досудового слідства в цілому.

6.5.2 Типовий алгоритм роботи судово-медичного експерта при первинній судово-медичній експертизі живої особи у разі травми в салоні автомобіля

Незважаючи на те, що методикам проведення експертизи постраждалих в салоні автомобіля приділялася певна увага, все ж вони спрямовані переважно на експертизу випадків зі смертельним наслідком. На жаль, методика судово-медичної експертизи живих осіб при травмі в салоні автомобіля як така не існує. А від того, на якому рівні буде проведена первинна судово-медична експертиза живої особи у разі травмування в салоні автомобіля (точно так само, як і у випадку зі смертельним наслідком),

часто залежить доля і наступних, більш складних експертиз. Насамперед, комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи, спрямованої на вирішення одного з основних питань слідства – хто ж конкретно керував автомобілем у момент ДТП. Звідси ясно, яке значення для розслідуваної справи набуває одна із складових складної комплексної експертизи – первинна судово-медична експертиза живої особи, потерпілого в салоні автомобіля при ДТП.

Для того, щоб скласти правильне уявлення про справжній стан речей при виробництві таких експертиз, нами були проаналізовані **56 судово-медичних** експертиз потерпілих в салоні автомобіля при ДТП (зіткнення автомобілів один з одним і зіткнення автомобілів з перепоною) на основі архівного матеріалу Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи. На жаль, проведений аналіз виявив численні недоліки та упущення при виконанні таких експертиз, допущених, як правило, з боку початківців експертів в районах області. Вони зводилися до наступного:

1. При безпосередньому описі тілесних ушкоджень у постраждалих експертом не описувалася, перш за все, точна локалізація тілесних ушкоджень згідно загальноприйнятим анатомічним орієнтирам (наприклад, розташування ушкоджень відповідно до анатомічних ліній), погано описувалися форма, розміри тілесних ушкоджень, не вказувалося їх взаєморозташування.

2. Рівень розташування тілесних ушкоджень (тобто, висота розташування тілесних ушкоджень від рівня стоп і сідничної ділянки) не зазначався зовсім.

3. Експертами не запитували і не аналізувалися результати додаткових методів дослідження (насамперед, рентгенограми і томограми); тобто, експерт сліпо довіряв даним, викладеним в медичній карті стаціонарного або амбулаторного хворого.

4. У ряді випадків експерт при проведенні судово-медичної експертизи вивчав виключно медичну документацію, не обстеживши потерпілого

особисто; відповідно, експерт мав всі шанси втратити наявність у потерпілого тих тілесних ушкоджень, які не знайшли свого відображення в медичній документації, що самим згубним чином може позначитися на оцінці механізму утворення тілесних ушкоджень.

5. У сумнівних випадках (наприклад, при явних суперечностях в медичній документації, що стосуються локалізації і характеру тілесних ушкоджень, насамперед, переломів), експерт не направляв потерпілого на додаткові обстеження, залишаючи ці протиріччя невирішеними (особливо, якщо це, з точки зору експерта, не впливало на правильність оцінки ступеня тяжкості тілесних ушкоджень).

6. Експертами повністю ігнорувалися можливості медико-криміналістичного дослідження одягу та взуття потерпілих (неймовірно, але факт: ні в одному з проаналізованих випадків одяг та взуття потерпілих не були досліджені протягом усього досудового слідства).

Все вищеназване призводило, в кінцевому підсумку, до дуже подібних один з одним негативних результатів, а саме:

- до безповоротної втрати найцінніших даних про точний характер, локалізацію та механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілих, до втрати відповідних даних, які могло б дати дослідження їх одягу і взуття.

- до отримання абсолютно неінформативних результатів дослідження, насамперед, внаслідок неповноцінного опису тілесних ушкоджень, на підставі якого неможливо зробити точні висновки про механізм утворення тілесних ушкоджень.

- і те, і інше вже не дозволяло повноцінно використовувати результати експертиз живих осіб при подальшому виконанні комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз (як правило, тому, що неповноцінний опис тілесних ушкоджень, «втрата» частини з них призводили до часткової або повної неможливості зіставлення цих даних з особливостями травмонебезпечних деталей салону автомобіля, навіть при

обліку спрямований ударно-інерційних переміщень тіл в салоні автомобіля в момент ДТП).

Кінцевим підсумком всіх перерахованих вище негативних факторів стала неповноцінність проведення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи, насамперед, неможливість встановлення особи, яка перебувала за управлінням транспортним засобом в момент ДТП.

Таким чином, розробка методики проведення судово-медичної експертизи живої особи у випадках ДТП (при травмі в салоні автомобіля) і, перш за все, алгоритму роботи експерта, стає цілком очевидною. Для цих випадків можна запропонувати наступний приблизний алгоритм такої роботи:

1. Огляд потерпілого експертом слід визнати обов'язковим. При проведенні цього огляду повинні бути зафіксовані характер, форма, розміри тілесних ушкоджень, їх взаєморозташування. З метою наочності можна застосувати фотографування з використанням масштабної лінійки.

2. При описі ушкоджень точної фіксації підлягає також рівень (висота) розташування ушкоджень - при ушкодженнях на нижніх кінцівках від рівня підошовної поверхні стоп, а при ушкодженнях на голові і тулубі від рівня сідниць.

3. Всі рентгенівські знімки і комп'ютерні томограми потерпілого повинні бути витребувані і піддані експертному дослідженню з залученням висококваліфікованих фахівців рентгенолога і рентгенорадіолога.

4. Всі протиріччя в медичній документації потерпілого, що стосуються характеру і локалізації тілесних ушкоджень, повинні бути усунені шляхом направлення підекспертного на додаткові дослідження (перш за все, рентгенологічні).

5. Одяг і взуття потерпілого повинні бути спрямовані на медико-криміналістичне дослідження. Як правило, для цього необхідно звернутися з відповідним клопотанням до слідчого.

Подібний алгоритм роботи експерта дозволить досягти наступного:

- забезпечити якісне встановлення та фіксацію всіх тілесних ушкоджень у потерпілого;
- використовувати при виконанні експертизи результати дослідження одягу та взуття потерпілого;
- створити необхідні умови для зіставлення отриманих даних з результатами інших досліджень - з властивостями і розташуванням травмонебезпечних об'єктів в салоні автомобіля, з урахуванням спрямованих ударно-інерційних переміщень тіл потерпілих в салоні автомобіля при ДТП, і таким чином забезпечити проведення науково обгрунтованої комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи. Можна сподіватися, що такий підхід підвищить рівень досудового слідства по даній категорії справ.

ВИСНОВКИ

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.

1. Разом з тим, сучасні засоби безпеки водія і пасажирів автомобіля самі є травмонебезпечними об'єктами, здатними завдавати серйозних ушкоджень, можливо, аж до смертельного результату.

2. 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 осіб, що знаходяться в салоні.

3. Крім традиційних, існують досить надійні і раніше не вивчені способи встановлення місцезнаходження постраждалих в салоні автомобіля: врахування зміни геометрії салону автомобіля в момент ДТП.

4. 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.

5. Складність досліджуваних механізмів травмування водія і пасажирів в салоні автомобіля змусила розробити спеціальні алгоритми роботи експертів при даному виді автомобільної травми.

Результати дослідження, викладені у розділі 6, опубліковані:

1. Плевинскис ПВ. Современные проблемы производства комплексных судебно-медицинских и транспортно-трассологических 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. 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. 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.

5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
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. Плевинский 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.
13. Плевинский ПВ. Современное понятие автомобильной травмы. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(2):12-5.
14. Кривда ГФ, Плевінскіс ПВ. Алгоритм проведения лабораторных досліджень при судово-медичній експертизі автомобільної травми на сучасному етапі. Суд.-мед. експертиза. 2018;(2):78-83.
15. Плевинский ПВ. Судебно-медицинская и комплексная экспертиза современной автомобильной травмы. Одесса: Астропринт; 2017. 345 с.

РОЗДІЛ 7

СУЧАСНА СУДОВО-МЕДИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА І КЛАСИФІКАЦІЯ КОМБІНОВАНИХ ВИДІВ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТРАВМИ

Комбіновані види автомобільної травми міцно зайняли своє місце в сучасній класифікації автомобільної травми. Під комбінованими видами автомобільної травми А. А. Солохін розумів 4 основних варіанти травмування людини: «а) травма від зіткнення рухомого автомобіля з людиною з подальшим його переїздом колесом; б) травма при випаданні пасажера або водія з автомобіля, що рухається з подальшим переїздом їх тіла колесом; в) травма водія або пасажера в кабіні автомобіля з подальшим випаданням з машини і переїздом колесом; г) травма при випаданні водія чи пасажера автомобіля з подальшим стисненням їх частинами тіла автомобілем, що перекинувся та інш.» [132].

Говорячи про фази і механізми утворення ушкоджень у потерпілих в окремих фазах автомобільної травми комбінованого виду, автор зазначав, що кількість фаз травмування визначається комбінаціями видів автомобільної травми, і що основний механізм ушкодження визначається комбінаціями механізмів в залежності від видів автомобільної травми. Таке розуміння комбінованих видів автомобільної травми, з незначними варіаціями, було прийнято багатьма судовими медиками, зберігається і в наш час.

Однак, ґрунтуючись на результатах власних конкретних судово-медичних експертизах потерпілих, а також за результатами комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз, враховуючи матеріали кримінальних проваджень за фактами ДТП, ми дійшли висновку про те, що існуючий розподіл комбінованих видів автомобільної травми на 4 наведені вище варіанти є далеко не вичерпним.

Так, наприклад, розглядаючи такий варіант комбінованого виду автомобільної травми, як травма від контакту рухомого автомобіля з людиною і подальшим його травмуванням колесом, судові медики традиційно розуміють під цим контакт автомобіля з пішоходом, що знаходяться у вертикальному положенні, після якого тіло відкидається на дорожнє покриття, і вже потім через нього відбувається перекочування колеса автомобіля.

На наш погляд, цей варіант автотравми є неповним: у випадку, коли людина перебуває не у вертикальному положенні, стоячи на дорожньому покритті чи пересуваючись по ньому, а знаходиться у горизонтальному положенні (лежить), а автомобіль має низьку «посадку» кузова - безпосередньому перекочуванню колеса або коліс автомобіля через тіло потерпілого все одно передують удари частинами автомобіля. Однак цей контакт рухомого автомобіля з тілом є «атиповим», він не супроводжується закиданням тіла на автомобіль або значним відкиданням тіла на дорожнє покриття. Після такого атипового контакту автомобіля з лежачою людиною і незначним «проштовхуванням» тіла по дорожньому покриттю по ходу руху автомобіля слідує перекочування колеса через тіло як таке.

Далі, яким би не був первинний контакт автомобіля з пішоходом (типовий – з людиною, що знаходиться у вертикальному положенні, або атиповий – з лежачим чи перебуває в іншому становищі), подальше травмування автомобілем потерпілого не зводиться виключно до перекочування через тіло колесом автомобіля. У нашій практиці зустрічалося чимало випадків травмування тіла потерпілого не колесом, а днищем автомобіля, а також комбінації цих травматичних впливів (коли на тіло людини, що лежала, діяли як колеса, так і днище автомобіля). Це важливо враховувати ще і тому, оскільки травмування тіла днищем автомобіля має свої особливості за морфологією і механізмом утворення тілесних ушкоджень.

Крім того, непоодинокими були випадки, коли після контакту автомобіля з пішоходом і відкиданням його на дорожнє покриття подальше

травмування тіла (як колесами, так і днищем) відбувалося не одним, а двома або навіть великою кількістю автомобілів. Враховувати це при оцінці характеру наявних у постраждалих тілесних ушкоджень, безумовно, необхідно. Звідси такий варіант доцільно має бути передбачений і в класифікації розглянутого виду автомобільної травми.

Говорячи про можливість травми при випаданні пасажира або водія з рухомого автомобіля з подальшим перекочуванням через тіло колесом, слід врахувати, що і така комбінація травмуючих впливів не є вичерпною. Так, у практиці мали місце випадки, коли після звичайного випадання людей із кузова автомобіля травмування постраждалі отримували не в результаті перекочування через тіло колесом, а в результаті контакту падаючого тіла з іншим автомобілем, що рухався в зустрічному або навіть у попутному напрямку.

Що стосується отримання травми водієм чи пасажиром в кабіні автомобіля з подальшим випадінням з машини і перекочування через тіло колесом, то такий варіант травмування зустрічався нечасто. Набагато частіше після травмування водія або пасажира в салоні (кабіні) автомобіля і подальшого випадіння тіла, потерпілий отримує додаткові травми не від перекочування через тіло колесами, а від ударів об дорожнє покриття чи технічні деталі дороги (обмежувальні стовпчики, металеві відбійники), або від удару частинами іншого автомобіля, який рухався у зустрічному чи попутному напрямку.

Крім усього іншого, в існуючому переліку комбінованих видів автомобільної травми зовсім не передбачена можливість дії на тіла постраждалих у ДТП осіб не тільки механічних, але термічних і навіть хімічних факторів, а також можливість утоплення постраждалих.

Так, в ході ДТП автомобіль може загорітися, що спричинить за собою дію на тіла водія і пасажирів, крім механічного, ще й термічного чинника. Окрім дії відкритого полум'я на тіло, можливим є ще і отруєння постраждалих продуктами горіння (наприклад, полімерних матеріалів салону

автомобіля). У нашій практиці мали місце випадки, коли після ДТП автомобіль з водієм і пасажирами впав у водойму, і фактично відбувалося утоплення постраждалих.

Все вищевикладене дозволяє запропонувати істотні доповнення до різних варіантів комбінованих видів автомобільної травми. З урахуванням запропонованих Солохіним А. А. варіантів, на наш погляд, така класифікація може виглядати наступним чином:

1. Травма від контакту рухомого автомобіля з нерухомою або рухомою людиною і додаткових впливів:
 - 1.1. з подальшим травмуванням тіла колесом (колесами);
 - 1.2. з подальшим травмуванням тіла днищем автомобіля;
 - 1.3. з подальшим травмуванням колесом (колесами) і днищем автомобіля;
 - 1.4. з подальшим травмуванням тіла нижніми частинами двох або декількох автомобілів з різними комбінаціями механізмів травмування.
2. Травма від контакту рухомого автомобіля з людиною, що знаходиться в атиповому положенні (лежачи, сидячи і т. д.) і додаткових впливів:
 - 2.1. з подальшим травмуванням тіла колесом (колесами);
 - 2.2. з подальшим травмуванням тіла днищем автомобіля;
 - 2.3. з подальшим травмуванням колесом (колесами) і днищем автомобіля;
 - 2.4. з подальшим травмуванням тіла нижніми частинами двох або декількох автомобілів з різними комбінаціями механізмів травмування.
3. Травма при звичайному випадінні з автомобіля (без травмування в автомобілі) водія або пасажира і додаткових впливів:
 - 3.1. з подальшим травмуванням тіла колесом (колесами);
 - 3.2. з подальшим травмуванням тіла днищем автомобіля;
 - 3.3. з подальшим травмуванням як колесами, так і днищем;
 - 3.4. в результаті контакту тіла, яке випало з автомобіля, з іншим автомобілем;
4. Травма у салоні автомобіля та в результаті додаткових впливів (ситуації, коли потерпілий отримує травму як в салоні свого автомобіля в момент ДТП, так і від інших травмуючих впливів):

- 4.1. з подальшим випадінням з машини і травмуванням колесом (колесами);
 - 4.2. з випадінням з автомобіля і травмуванням днищем автомобіля;
 - 4.3. з травмуванням як колесами, так і днищем автомобіля після випадіння;
 - 4.4. з подальшим випадінням з автомобіля і ударом об дорожнє покриття;
 - 4.5. з подальшим випадінням з транспортного засобу і ударом об технічні деталі дороги (стовпчики, відбійники);
 - 4.6. з додатковим ударом частинами іншого автомобіля після випадіння.
5. Комбінована травма в салоні автомобіля від дії різних факторів:
- 5.1. механічна травма від удару і стиснення деталями салону та термічна травма в результаті загоряння автомобіля;
 - 5.2. механічна травма в салоні автомобіля, термічна і хімічна травма (від механічної дії деталей салону, так і полум'я, а також токсичних продуктів горіння);
 - 5.3. механічна травма в салоні автомобіля з подальшим утопленням постраждалих після падіння автомобіля у водойму.

Слід особливо підкреслити, що комбіновані види автомобільної травми – це вкрай різнопланове поняття. Так, запропонована вище, дуже детальна класифікація різновидів комбінованої автомобільної травми все ж не є і не може бути вичерпною. Ця класифікація – результат систематизації раніше проведених конкретних судових експертиз, проте не виключено, що подальша практика як судово-медичних, так і комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз відкриє абсолютно нові варіанти травмування постраждалих в результаті комбінації різних видів травмуючих впливів. Без сумніву, що це – перспектива подальших наукових досліджень.

ВИСНОВКИ

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.

1. 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.

Результати дослідження, викладені у розділі 7, опубліковані:

1. Плевинскис П.В. Современный алгоритм подхода к дифференциальной диагностике телесных повреждений у водителей и пассажиров легковых автомобилей в случаях ДТП / П. В. Плевинскис // Судово-медична експертиза. – 2012. - № 6. - С. 27-29.
2. Плевинскис П.В. Сложные ситуации при установлении местонахождения пострадавших в салоне автомобиля в момент ДТП / П. В. Плевинскис // Судово-медична експертиза. – 2013. - № 1. - С. 23-26.
3. Плевинскис П.В. Исходные данные и алгоритм работы экспертов при проведении комплексных судебно-медицинских и транспортно-трасологических экспертиз в случаях наезда автомобиля на пешехода / П. В. Плевинскис // Судово-медична експертиза. – 2013. - № 2. - С. 8-11.
4. Плевинскис П.В. Некоторые типичные трудности при проведении единоличных судебно-медицинских экспертиз в случаях наезда автомобиля на пешехода со смертельным исходом / П. В. Плевинскис // Судово-медична експертиза. - 2014. - № 1. - С. 59-65.
5. Плевинскис П.В. Типичные трудности в ходе назначения и производства первичных судебно-медицинских экспертиз в случаях травмирования пешехода автомобилем со смертельным исходом / П. В. Плевинскис // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П.Л. Шупика. - Київ. – 2014. - Вип. 23. - Книга 4. - С. 92-99.
6. Плевинскис П.В. Назначение и производство комплексных экспертиз по делам о ДТП, связанным с опрокидыванием автомобиля: постановка

- проблемы / П. В. Плевинскис // Судово-медична експертиза. – 2015. - № 1. – С. 4-7.
7. Plevinskis P. On need of revision of cis classification of automobile injury / P. Plevinskis // XI Criminalistics and Forensic Science: science, studies, practice. Vilnius. - 2015. – P. 414-421.
8. Плевинскис П.В. Возможные варианты комбинированных видов автомобильной травмы / П. В. Плевинскис // Вісник проблем біології і медицини. – 2016. - Вип. 1. - Том 1 (126). - С. 392-395.
9. Плевинскис П.В. Особенности судебно-медицинской экспертизы и смежных видов экспертиз в случаях травмы в салоне автомобиля при его опрокидывании / П. В. Плевинскис // Експериментальна і клінічна медицина. – 2016. - № 3 (72). - С. 123-126.
10. Плевинскис П.В. Новые и малоизученные факторы в судебно-медицинской экспертизе и смежных видов экспертиз современной автомобильной травмы / П. В. Плевинскис // Актуальні проблеми сучасної медицини // Вісник Української медичної стоматологічної академії. – 2016. - Том 16. - Вип. 4 (56). - частина 2. - С. 197-200.
11. Плевінскіс П.В. Нове в експертній діагностиці контакту автомобілей з пішоходами, що знаходяться у нетиповому положенні / П.В. Плевінскіс // Одеський медичний журнал. – 2016. - № 6 (158). – С. 71-74.
12. Плевинскис П.В. Современный взгляд на контакт тела пешехода с колесом автомобиля при ДТП / П.В. Плевинскис // Судово-медична експертиза. – 2016. - №2. - С. 44-47.
13. Плевинскис П.В. Основные принципы дифференциальной диагностики между контактом автомобиля с пешеходом и другими механизмами травмы при исследовании трупов пострадавших // П.В. Плевинскис, Вісник морської медицини. – 2017. - № 3 (76). - С. 27-31.
14. Плевинскис П. В. Современное понятие автомобильной травмы / П.В. Плевинскис // Судово-медична експертиза. - 2017. - № 2. - С. 7-12.

РОЗДІЛ 8

ШЛЯХИ ВІРОГІДНОГО ВСТАНОВЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ОТРИМАННЯ ТІЛЕСНИХ УШКОДЖЕНЬ, ЩО УТВОРИЛИСЬ ВНАСЛІДОК ПЕРЕКИДАННЯ АВТОМОБІЛЯ

Як свідчить досвід проведених експертиз, перекидання автомобіля – не такий вже рідкісний вид ДТП. Власне кажучи, перекидання автомобіля, що супроводжується травмуванням осіб, що знаходяться в салоні автомобіля, традиційно було прийнято відносити до різновидів травми постраждалих в салоні автомобіля. При цьому, мають місце певні традиційні уявлення про механізм травмування постраждалих в салоні автомобіля, про що говорилося досить докладно у розділі, присвяченому травмі в салоні автомобіля.

Однак на практиці травма постраждалих в салоні автомобіля при його перекиданні є ще складнішою і істотно відрізняється від звичайної травми в салоні автомобіля (наприклад, при зіткненні автомобілів, зіткненні автомобіля з нерухомими об'єктами). Це зумовлене тим, що отримання тілесних ушкоджень потерпілими при перекиданні автомобіля – процес набагато складніший, ніж отримання таких тілесних ушкоджень при звичайному зіткненні автомобіля з перешкодою або ж з іншим автомобілем. Звідси, сама складність процесу перекидання обумовлює особливості механізмів і різноманіття морфології тілесних ушкоджень у потерпілих.

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 напрямлення 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.

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.

Як впливає з аналізу наведених вище особливостей перекидання автомобіля - характер, локалізація, механізм утворення тілесних ушкоджень на тілі потерпілих в цьому випадку самі по собі не мають вирішального

значення. Вони набувають певної цінності лише в їх взаємозв'язку і взаємозалежності з механізмом перекидання автомобіля, з одного боку, і конструктивними особливостями салону автомобіля, з іншого.

Отже, для вірогідного встановлення механізму отримання постраждалими тілесних ушкоджень, а головне, для вирішення питання про те, де конкретно розташовувався той чи інший потерпілий у салоні автомобіля, необхідно вивчати наступні блоки інформації в їх взаємозв'язку і взаємозалежності:

1. Характер, локалізацію та механізм утворення наявних на тілі постраждалих тілесних ушкоджень.
2. Характер пошкоджень і слідів на одязі та взутті постраждалих в салоні автомобіля осіб.
3. Конструкцію салону автомобіля (розміри, матеріал, оснащення салону спеціальними засобами захисту водія і пасажирів салону).
4. Характер пошкоджень автомобіля внаслідок ДТП (деформації, руйнування, зміщення відносно одна одної деталей салону автомобіля).
5. Точно встановлений механізм перекидання, який, у свою чергу, підлягає оцінці за наступними позиціями:
 - 5.1. Чи передували перекиданню інші механічні дії на автомобіль (наприклад, зіткнення автомобілів, або зіткнення автомобіля з іншим об'єктом, падіння автомобіля з певної висоти, тощо).
 - 5.2. Який саме мав місце механізм перекидання автомобіля (перевертався автомобіль навколо своєї поздовжньої або поперечної осі; яка кількість обертів автомобіля навколо тієї чи іншої осі мала місце в даному випадку; або перекидання було, навпаки, неповним – наприклад, зі звичайного положення на бік, або на дах).

Таким чином, вивчити всі перераховані вище "блоки інформації" і врахувати всі чинники дії на тіла водія і пасажирів автомобіля експерту будь-якої однієї спеціальності (наприклад, судовому медику або експерту – транспортному трасологу), неможливо. Така робота повинна проводитися

експертами зазначених спеціальностей тільки спільно, в рамках комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи.

Якщо коротко підсумувати все викладене вище, то перекидання автомобіля в судово-медичному відношенні можна визначити як надзвичайно складний, що важко піддається реконструкції, комплекс багаторазових впливів на тіла водія і пасажирів автомобіля різних деталей салону автомобіля, а іноді і частин дорожнього покриття після викидання тіл із салону, що супроводжується утворенням множинних, поліморфних, як правило, неспецифічних для впливу якоїсь певної деталі салону автомобіля, тілесних ушкоджень. Цей комплекс травматичних впливів на тіла водія і пасажирів докорінно відрізняється від характеру травматичних впливів при інших варіантах травми в салоні автомобіля – при зіткненні автомобілів або зіткненні автомобіля з нерухомим об'єктом. Така ситуація диктує необхідність виділення перекидання автомобіля в окремий, самостійний вид автомобільної травми.

ВИСНОВКИ

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.

Результати дослідження, викладені у розділі 8, опубліковані:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. Плевинскис ПВ. Возможные варианты комбинированных видов автомобильной травмы. Вісн. проблем біології і медицини. 2016;(1 Т 1):392-5.
5. Плевинскис ПВ. Современное понятие автомобильной травмы. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(2):12-5.
6. Кривда ГФ, Плевінскіс ПВ. Алгоритм проведення лабораторних досліджень при судово-медичній експертизі автомобільної травми на сучасному етапі. Суд.-мед. экспертиза. 2018;(2):78-83.
7. Плевинскис ПВ. Судебно-медицинская и комплексная экспертиза современной автомобильной травмы. Одесса: Астропринт; 2017. 345 с.

РОЗДІЛ 9

ОСОБЛИВОСТІ КОМПЛЕКСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ АВТОМОБІЛЬНОЇ ТРАВМИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ. АЛГОРИТМИ РОБОТИ ЕКСПЕРТІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ КОМПЛЕКСНИХ ЕКСПЕРТИЗ ТА МЕТОДИКА ОЦІНКИ ОТРИМАНИХ ДАНИХ

9.1 Особливості комплексних досліджень автомобільної травми у випадках контакту кузова автомобіля з пішоходом на сучасному етапі, алгоритми роботи експертів при проведенні комплексних експертиз та методика оцінки отриманих даних

У сучасній практиці розслідування кримінальних справ за фактами дорожньо-транспортних подій шляхом призначення і проведення комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз (досліджень) стало набувати все більш поширеного характеру. Так, наприклад, з **405 комісійних** експертиз, проведених протягом 2013 р. у відділі комісійних експертиз Одеського обласного бюро СМЕ, комплексних експертиз за фактами ДТП було проведено 35, що становить близько 8,6 % від загальної кількості комісійних експертиз.

Комплексні експертизи у випадках контакту автомобілів з пішоходами призначаються для вирішення наступних питань:

- яким було взаєморозташування автомобіля і тіла потерпілого в момент їх первинного контакту, з якою стороною і частиною тіла мав місце первинний контакт автомобіля;
- між якими частинами автомобіля і тіла пішохода стався первинний контакт, які ушкодження виникли при цьому на тілі пішохода і на автомобілі;
- який механізм подальшого контакту між автомобілем і пішоходом, які ушкодження при цьому виникли на тілі пішохода і автомобілі.

Нерідко перед експертами ставиться питання: - чи могли наявні ушкодження самостійно утворитися при вільному падінні, без попереднього контакту з автомобілем.

Основні проблеми комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної оцінки комплексу ушкоджень, наявних у пішохода і пошкоджень на автомобілі, полягають, по-перше, у ступені повноти і якості аналізованої інформації, а по-друге - в її вірному трактуванні.

Ми вважаємо, що для чіткого уявлення про механізм ДТП, суть якого полягає в контакті автомобіля з пішоходом, необхідно володіти як мінімум чотирма блоками інформації:

1. Повними даними судово-медичного дослідження трупа потерпілого, включаючи результати проведення лабораторних досліджень (серед яких найважливіше місце займає медико-криміналістичне дослідження переломів кісток нижніх кінцівок, на підставі якого можна правильно встановити місце первинного контакту транспортного засобу з тілом). Якщо потерпілий залишився живий, слід обов'язково провести дослідження рентгенограм і томограм, у тому числі нижніх кінцівок, на підставі дослідження яких у ряді випадків вдається з достатньою точністю встановити місце первинного контакту автомобіля з тілом пішохода. Найважливіше значення має встановлення рівня (висоти) розташування тих ушкоджень на тілі, утворення яких можна віднести до фази первинного контакту між автомобілем і пішоходом.

2. Даними дослідження одягу та взуття потерпілого. При цьому, вказані об'єкти повинні бути досліджені в медико-криміналістичному відділенні бюро СМЕ. Найважливіше значення при цьому має наявність і орієнтація т. зв. "слідів ковзання" на підошовній поверхні взуття, які можуть дати більш-менш достовірну інформацію про напрям первинного впливу травмуючої сили на тіло пішохода.

3. Результатами дослідження автомобіля, що контактував з пішоходом. Ці результати повинні містити як дані огляду транспорту на місці події, так і

результати транспортно-трасологічного дослідження автомобіля. При цьому, виділяються сліди та пошкодження, що відносяться до першої фази ДТП (первинного контакту між тілом пішохода і автомобілем) і до наступних фаз ДТП (закидання тіла на капот, лобове скло і дах автомобіля). До таких слідів найчастіше можна віднести нашарування на частинах автомобіля пилу і бруду; деформації і зміщення переднього бампера, переднього державного номерного знака; деформації у вигляді пологих увігнутостей капота, даху автомобіля, деформації його стійок, руйнування лобового скла.

4. Результатами огляду всього місця події (які включають взаємне розташування транспортного засобу і тіла потерпілого на місці події; наявність слідів гальмування транспортного засобу; дані, на підставі яких можна встановити напрямок руху транспортного засобу і пішохода безпосередньо перед ДТП, а також безпосередньо місце первинного контакту автомобіля і пішохода).

При вирішенні експертних питань необхідно враховувати, але не слід переоцінювати свідчення водія, потерпілого і свідків про механізм ДТП, оскільки, по-перше, дані показники можуть нести суто суб'єктивну оцінку того, що відбувалося, а по-друге, особа, яка дала свідчення, може бути зацікавленою у приховуванні правдивої картини події. Однак, максимальне збирання інформації за вказаними вище "блоками" є, по-суті, тільки підготовчим етапом для комплексного судово-медичного та транспортно-трасологічного дослідження.

Далі пропонуємо надати приблизний алгоритм роботи експертів у цих випадках.

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).

2-м етапом роботи є 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 сталося закидання 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.

Основні проблеми правильного трактування механізму контакту між транспортним засобом і пішоходом полягають в різних формальних невідповідності між перерахованими вище «блоками інформації», які ускладнюють правильну оцінку механізму ДТП і у зв'язку з цим, потребують правильної оцінки. До них найбільш часто відносяться наступні:

- невідповідність рівня розташування пошкоджень, що утворилися від первинного контакту з пішоходом на автомобілі, з рівнем розташування ушкоджень на тілі потерпілого. Дана невідповідність, у ряді випадків може пояснюватися гальмуванням автомобіля безпосередньо перед моментом контакту з пішоходом. Гальмування викликає «присідання» передньої частини автомобіля від декількох сантиметрів до величин, що обчислюються десятками сантиметрів. Ця ж невідповідність може пояснюватися піднятим положенням нижньої кінцівки в момент первинного контакту з автомобілем.

- невідповідність утворення "бампер-переломів" "напрямку" слідів ковзання на підошовній поверхні взуття. Напрямок останніх грубо суперечить напрямку первинного травматичного впливу автомобіля, встановленому при вивченні "бампер" - перелому. У такій ситуації слід мати на увазі, що «сліди ковзання» на підошовній поверхні взуття можуть утворюватися не тільки на першій фазі ДТП (в момент первинного контакту автомобіля і пішохода), але і на завершальних фазах ДТП (при падінні тіла на дорожнє покриття і ковзанні по ньому).

Крім цього, в практиці призначення і виконання комплексних експертиз даної категорії широкого поширення набуло питання: стояв чи рухався пішохід в момент первинного контакту з автомобілем. У зв'язку з цим, потрібно зауважити, що до цього часу достовірних методик вирішення даного питання не існує. Використовувані деякими експертами дані про те, що в момент контакту тільки одна нога була опорною (на підставі чого робиться висновок про те, що пішохід рухався), є малоприматними оскільки

за умови того, що людина стоїть, може мати основний упор тільки на одну ногу, а при русі (в момент перенесення ваги з однієї ноги на іншу) обидві ноги можуть опинитися опорними. Таким чином, вирішувати це питання експертним шляхом в категоричній формі не доречно.

При виконанні комплексних експертиз даного напрямку (у випадках контакту рухомого автомобіля з пішоходом) досить нерідко порівняльна оцінка тілесних ушкоджень та пошкоджень (слідів) на автомобілі проводиться за відсутності транспортно-трасологічного дослідження автомобіля, а лише з урахуванням даних огляду автомобіля на місці події. Ці дані, найчастіше, неінформативні, не відображають необхідних відомостей про точне розташування, характер, форму, розміри, спрямованість слідів і пошкоджень на автомобілі. Така ситуація, безперечно, знижує якість проведеного комплексного дослідження, оскільки, по-суті, залишається невідомим точний механізм утворення ушкоджень і слідів на автомобілі. І далеко не завжди в цьому разі допомагає аналіз фотографій автомобіля на місці ДТП, так як вони, як правило, в повній мірі не відображають всі властивості його пошкоджень і слідів.

Інший недолік (у випадках, коли потерпілий після ДТП залишився живим) стосується повноти наданої для дослідження медичної документації потерпілого. Тут досить часто не допомагають результати проведених раніше відносно потерпілого судово-медичних експертиз (досліджень), оскільки вони вирішують зовсім інші завдання, не пов'язані з точним встановленням механізму заподіяння тілесних ушкоджень. Найважливіше значення у цьому випадку має надання для дослідження рентгенограм, насамперед, нижніх кінцівок, оскільки вони часто несуть достовірну інформацію про місце первинного впливу травмуючої сили на тіло потерпілого. Як і в інших випадках, найважливіше значення має дослідження одягу та взуття потерпілого, і, перш за все, напрям слідів ковзання на підошовній поверхні взуття.

З урахуванням викладеного видається, що основою для повноцінно проведеного комплексного судово-медичного та транспортно-трасологічного дослідження є максимальний збір об'єктивної інформації про механізм ДТП та його правильне трактування.

Підводячи підсумок сказаному, слід зробити наступні висновки:

1. Характер (морфологія) і механізми утворення тілесних ушкоджень у пішоходів, що постраждали від контакту з автомобілем сучасної конструкції, суттєво змінилися. Перш за все, це проявляється у втраті специфічності переломів кісток нижніх кінцівок (не утворюються «класичні» «бампер»-переломи).

2. Разом з тим, ушкодження м'яких тканин від дії фрагментів бампера сучасних автомобілів придбали деяку «специфічність», чого не траплялося раніше.

3. Існують такі варіанти контакту рухомого автомобіля з пішоходом, які не були описані раніше (контакт автомобіля з пішоходом, що знаходяться в нетиповому положенні, послідовний контакт пішохода з двома автомобілями, контакт автомобіля з пішоходом при особливих обставинах).

4. Проаналізовано недостатньо розроблені питання контакту пішохода з бічною і задньою частинами автомобіля.

5. Розглянуто питання, що межують із судово-медичною казуїстикою (відсутність чіткої кореляції між тілесними ушкодженнями на тілі потерпілого та ушкодженнями на автомобілі).

6. Встановлені межі експертного дослідження при проведенні одноосібних судово-медичних експертиз трупів і живих осіб при даному виді автомобільної травми.

7. Розроблені алгоритми роботи, як при виконанні одноосібних судово-медичних експертиз, так і комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз, що дозволяють оптимізувати експертні дослідження.

9.1.1 Особливості комплексної експертизи при вирішенні питання: з одним чи двома автомобілями контактував пішохід

Нечасто, але у практиці мають місце ситуації, при яких встановлення кількості автомобілів, що контактували з пішоходом, є найважливішим питанням слідства і, разом з тим, викликають значні труднощі при своєму вирішенні. Стандартні, «трафаретні» рекомендації, що стосуються питань судово-медичної діагностики контакту автомобіля з пішоходом [132, с. 22-69], [120, с. 19-35], [87], не дають на це питання жодної чіткої відповіді, вони відірвані від сучасної практики і малопридатні. Звідси напрошується висновок про те, що вирішення виникаючих проблем необхідно шукати не в якихось теоретичних побудовах, а в практичній діяльності (експертній практиці). Це досить яскраво ілюструє наступний випадок.

Труп гр. В. (дані про дату і місце події змінені) був виявлений 10.04.2015 р. на умовній правій смузї руху автотранспорту. Автомобіль, що втік з місця події, того ж дня був встановлений, а водій затриманий. При експертизі трупа гр. В. виявлені прижиттєві тілесні ушкодження - закрыта черепно-лицева травма: фрагментарно-уламковий перелом луски лобової кістки з поширенням на основу черепа в ділянці правої і лівої передніх черепних ямок і лівої середньої черепної ямки, масивні крововиливи під м'які мозкові оболонки на основній і опуклих поверхнях обох півкуль мозку і в ділянці мозочка, крововилив у шлуночки мозку, крововиливи в м'які тканини голови в лобовій ділянці по центру і зліва з відшаруванням м'яких тканин, крововилив тім'яно-потиличної ділянці по центру, закритий перелом лівої виличної кістки з крововиливами в навколишні м'які тканини, 3 забиті рани, синці і садна голови; закрыта травма грудної клітки: багатоуламковий перелом лівої лопатки в нижній частині з масивним крововиливом і поширенням на ліву бічну частину спини та задню поверхню шиї, масивні крововиливи в м'які тканини грудної клітки спереду зліва з поширенням на ліву бічну поверхню з розривами м'яких тканин в лівій пахвовій ділянці,

повний поперечний перелом рукоятки груднини з крововиливом в навколишні м'які тканини, травматичний розрив лівого акроміально-ключичного зчленування з крововиливом у м'які тканини, забій легенів, перелом другого лівого ребра по середній ключичній лінії без ушкодження пристінної плеври, з крововиливом в навколишні м'які тканини, садно на спині зліва; садна на верхніх кінцівках.

Як зазначив експерт у своєму висновку, ці тілесні ушкодження було заподіяно від дії тупих предметів зі значною силою. Враховуючи множинність, масивність, характер і локалізацію ушкоджень - вони могли утворитися у пішохода при контакті з рухомим транспортним засобом незадовго до настання смерті.

При медико-криміналістичному дослідженні взуття потерпілого було встановлено наступне. На черевиках виявлені подібні між собою сліди ковзання: ділянки свіжої стертості матеріалу на передніх кутах підошовної поверхні каблуків, в їх середній частині і на краях підошовної поверхні каблуків, що утворились при терті по поверхні у напрямку ззаду - наперед при умовно вертикальному положенні потерпілого. Експерт медико-криміналістичного відділення прийшов до висновку, що локалізація слідів свіжої стертості на підошовній поверхні обох черевиків вказує на те, що в момент первинного контакту з автомобілем потерпілий був у вертикальному положенні з упором на ноги. Враховуючи, що більшість слідів свіжої стертості на взутті утворюються за механізмом тертя по слідоутворюючій поверхні у напрямку ззаду-наперед щодо умовно вертикального положення потерпілого – найбільш імовірно, що травмуюча сила діяла на задню поверхню тіла потерпілого саме у напрямку ззаду-наперед при його умовно вертикальному положенні.

Детальним зовнішнім послідовним оглядом частин автомобіля ВАЗ-21063 встановлено, що права частина переднього бампера має пошкодження у вигляді деформації металевого каркаса на відстані 35-38 см від опорної поверхні і на відстані 25-30 см від правого краю. При цьому, задній бампер

має сліди контакту з правим переднім крилом. Слідів перекочування коліс автомобіля через пішохода, виражених нашарувань речовини бурого кольору (слідів крові), характерних виражених потертостей на днищевій частині автомобіля не виявлено.

Експерт транспортний трасолог прийшов до висновку про те, що наданий для огляду автомобіль ВАЗ-21063 в передній нижній частині має сліди і пошкодження, характерні для утворення при контакті автомобіля з пластичним, без жорстких металевих частин, стороннім об'єктом (яким могло бути тіло пішохода), що виражені в правій передній нижній частині автомобіля (передній бампер).

Сам водій не зміг точно розповісти про обставини контакту з пішоходом, і вказав лише на те, що наїхав на якийсь темний предмет, що знаходиться на дорозі, але це не був пішохід, що стояв. Отже, як впливає з усього вищевикладеного, має місце наступна вихідна інформація:

1. Досліджуваний автомобіль має пошкодження і сліди, характерні для контакту з тілом людини, яка не перебувала у вертикальному положенні (оскільки відсутні будь-які ознаки закидання тіла на автомобіль – капот і переднє вітрове скло).

2. Разом з тим, на підошовній поверхні взуття потерпілого виявлені «сліди ковзання», дуже характерні для утворення в результаті ДТП і свідчать про те, що потерпілий перебував у положенні з упором на ноги. Такі сліди ковзання, здавалося, повинні вказувати, якраз навпаки: саме про контакт автомобіля з пішоходом, що знаходиться у вертикальному або близькому до нього положенні.

Виходячи з цього, почала досить обґрунтовано розглядатися версія про те, що спочатку контактував з пішоходом невстановлений автомобіль, а вже потім з тілом пішохода контактував автомобіль ВАЗ. Разом з тим, будь-яких даних про рух по трасі іншого автомобіля не було. Тому цілком логічним було шукати експертне рішення ситуації, що склалася. В ході проведеної комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи

виходили з наступного. Якщо у події брали участь два автомобілі, перший з яких контактував з пішоходом, який перебував у вертикальному або близькому до нього положенні, то, крім слідів ковзання на підошовній поверхні взуття, неминуче повинні були б утворитися відповідні ушкодження нижніх кінцівок пішохода («бампер»-переломи, відповідні ушкодження м'яких тканин). Нічого подібного на розтині трупа не було встановлено, і версія про два автомобілі, таким чином, відпадала. Залишалось пояснити походження слідів ковзання на підошовній поверхні взуття. Напрямок слідів ковзання, характер тілесних ушкоджень повністю вкладалися в картину, коли потерпілий знаходився в положенні «рачки», намагаючись привстати, і був звернений задньою поверхнею тіла до рухомого автомобіля. Таким чином, перебуваючи у положенні «рачки», потерпілий отримав первинний удар передньою частиною автомобіля, був відкинутий на дорожнє покриття, а потім притиснений до нього передньою частиною автомобіля, що рухався. Причина такої ситуації - стан сильного отруєння алкоголем у потерпілого (в крові останнього виявлено 3,9‰ етилового спирту).

9.1.2 Особливості комплексної експертизи при вирішенні питання щодо послідовного контакту з пішоходом двох автомобілів (т. зв. «подвійний контакт»)

"Подвійний" контакт - явище в судово-медичній і транспортно-трасологічній практиці достатньо рідкісне. Проте мати про нього уявлення практичним експертам абсолютно необхідно. «Подвійний» контакт не слід плутати з комбінованими видами автомобільної травми (наприклад, контактом з пішоходом одного автомобіля з наступним перекочуванням через тіло потерпілого колесами іншого автомобіля).

Механізм «подвійного» контакту полягає в тому, що з тілом пішохода, який найчастіше перебуває у вертикальному положенні, спочатку контактує один автомобіль (як правило, відносно). Після такого контакту тіло пішохода

втрачає рівновагу і переміщається до автомобіля і дорожнього покриття, але, в силу швидкоплинності взаємного контакту, ще зберігає положення, близьке до цього контакту (найчастіше, близьке до вертикального). Потім з тілом пішохода, вже зміщеним до дорожнього покриття, контактує інший автомобіль (або тіло відкидається на нерухомий автомобіль, як показано на масштабній схемі рис. 9.1). У цьому випадку, як видно зі схеми, з одним потерпілим (дитиною) спочатку контактував автомобіль Mercedes лівою передньою кутовою частиною, а потім тіло дитини, яке ще не втратило положення близького до вертикального, було відкинуто на автомобіль ВАЗ, в зону правої передньої дверцяти. З другим пішоходом (матір'ю дитини), як видно зі схеми, автомобіль Mercedes контактував у «класичному» варіанті. І лише потім (після двох послідовних контактів) відбулося відкидання тіла потерпілої на дорожнє покриття. На схемі також показаний випадок «вивертання» передньої правої дверцяти автомобіля ВАЗ з подальшим її контактом з переднім правим крилом цього автомобіля.

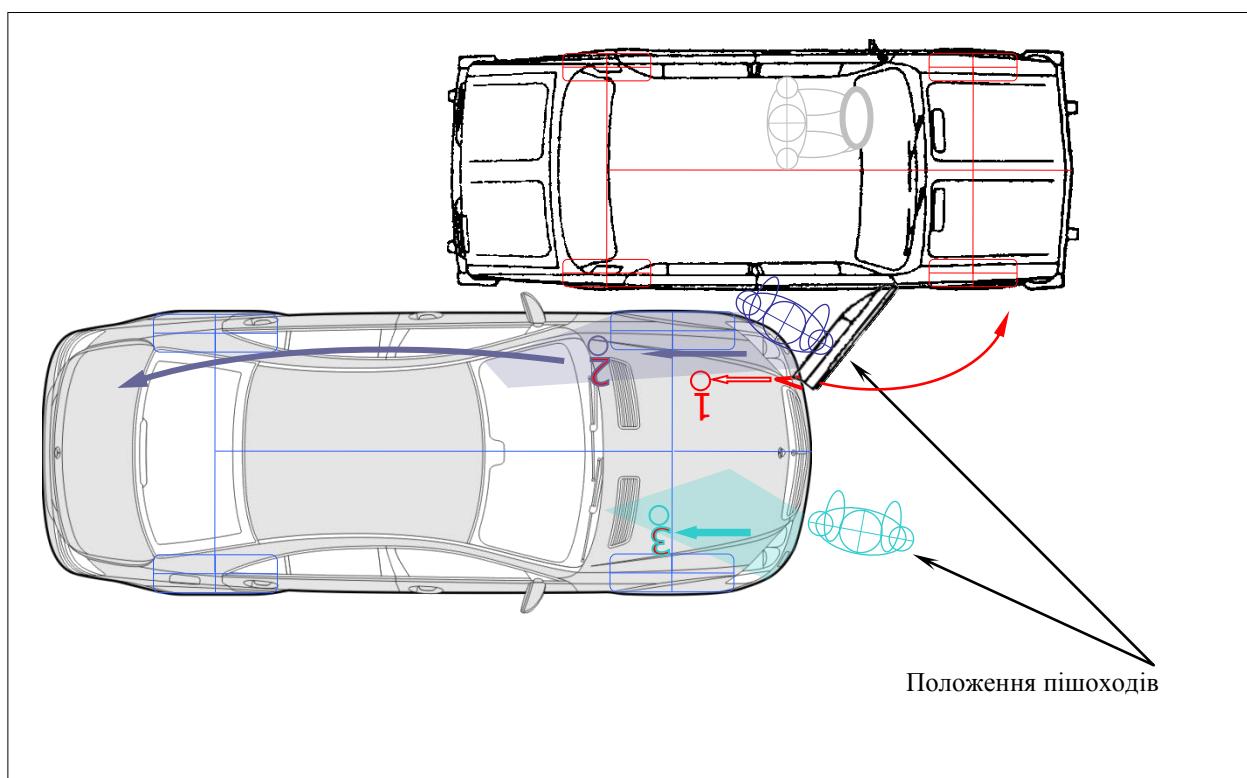


Рис. 9.1. Схема «подвійного контакту двох автомобілів і пішохода

Зрозуміло, що кожен з послідовних контактів тіла потерпілого з першим і другим автомобілем супроводжується утворенням відповідних ушкоджень і слідів на тілі і предметах одягу потерпілого. Їх вірно трактувати, зважаючи на особливу складність такого варіанту ДТП, можна лише в ході виконання комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи, з урахуванням ушкоджень і слідів не тільки на тілі, а й пошкоджень як на одязі та взутті потерпілого, так і на транспортних засобах.

Наявні в нашій практиці 5 випадків такого контакту свідчать про те, що однією з основних завдань експерта є диференційна діагностика тілесних ушкоджень від першого і другого контактів, а також в результаті подальшого падіння тіл на дорожнє покриття, визначення послідовності заподіяння тілесних ушкоджень, що абсолютно необхідно для подальшої реконструкції обставин події.

9.1.3 Судово-медична діагностика контакту автомобіля з пішоходом при особливих обставинах (наявність у руках пішохода сторонніх предметів) та експертна оцінка отриманих даних

Роль сторонніх предметів в руках потерпілого іноді може практично до невпізнання спотворити механізм утворення тілесних ушкоджень при контакті рухомого автомобіля з пішоходом і достатньо ускладнити оцінку отриманих даних. Зазначене можна проілюструвати на конкретному прикладі з нашої практики.

16.08.2011, в денний час доби, водій П., керуючи автомобілем «ВАЗ 2105», рухався по вул. Гагаріна, і допустив контакт з пішоходом П., яка перетинала дорогу зліва направо по ходу руху автомобіля, несучи в кожній руці по металевому відру з водою. В результаті цього контакту постраждалій П. були заподіяні тяжкі тілесні ушкодження, від яких вона згодом померла в лікувальному закладі.

При судово-медичному дослідженні трупа П. були виявлені тілесні ушкодження: закрита травма тазу і правого стегна, перелом обох гілок правої здухвинної кістки, переломи обох виростків лівої стегнової кістки, гематома м'яких тканин правого стегна, синець на зовнішній поверхні верхньої третини правого стегна, синець на передньо-зовнішній поверхні в середній третині лівої гомілки.

При транспортно-трасологічному дослідженні автомобіля ВАЗ були виявлені наступні пошкодження і сліди:

- пошкодження лівої частини переднього бампера, лівої частини передньої панелі, лівої частини пластикової накладки на капоті, загальною спрямованістю спереду-назад, які є характерними для контакту з об'єктом, що не має міцних твердих країв і частин (у порівнянні з міцністю металу); утворення цих пошкоджень можливо при контакті з тілом людини;

- деформація переднього торця лівого переднього крила у верхній частині, спрямованістю спереду-назад, характерна для контакту з ребром міцного об'єкта (міцність якого порівнянна з міцністю металу); виявлене пошкодження можливо при контакті з металевим відром.

В нижній частині автомобіля слідів і ушкоджень, утворення яких могло бути характерним для контакту тіла пішохода з колесами і днищевою частиною автомобіля - не виявлено.

В ході огляду місця події були оглянуті і відра, що перебували на момент ДТП в руках постраждалої – це були стандартні металеві відра місткістю 10 л; обидва відра мали деформації.

У даному випадку, одним з основних питань слідства було питання про точне взаємне розташування постраждалої і автомобіля в момент їх первинного контакту, яке, в свою чергу, вказало б слідству на напрямок руху пішохода по відношенню до напрямку руху автомобіля.

Виходячи з характеру тілесних ушкоджень на тілі пішохода (відсутність на нижніх кінцівках характерних для первинного контакту з рухомим автомобілем «бампер»-переломів), вирішення цього питання було

доволі складним, оскільки утворення синця на зовнішній поверхні верхньої третини правого стегна і синця на передньо-зовнішній поверхні в середній третині лівої гомілки у рівній мірі можна було б віднести до утворення внаслідок первинного контакту пішохода з автомобілем.

Однак, у такому випадку довелося б розглядати дві практично рівноцінні можливі версії первинного взаєморозташування автомобіля і пішохода у момент їх взаємного контакту з однаковим ступенем імовірності, оскільки пішохід міг бути звернений до рухомого автомобіля як правою, так і лівою стороною тіла). Вирішення питання додатково ускладнювалося наявністю у руках пішохода металевих відер, наповнених водою, оскільки ці відра самі по собі могли бути додатковими травмоутворюючими об'єктами.

Ще одна складність полягала в тому, що одяг і взуття потерпілої дослідити експертним шляхом не представилося можливим, оскільки вони не збереглися у лікувальному закладі. Хоча наявність і характер «слідів ковзання» на підошовній поверхні взуття могли б прояснити питання, що стосується точного взаєморозташування постраждалої та рухомого автомобіля в момент їх первинного контакту.

Для вирішення поставленого слідчим питання необхідним стало проведення експертного моделювання механізму заподіяння потерпілій тілесних ушкоджень. Для цього був обраний статист, зріст і статура якого відповідали росту і статурі постраждалої, а також були використані наповнені водою металеві відра того ж типу, як і ті, що реально перебували в руках потерпілої на момент ДТП. В ході моделювання статисту було запропоновано зайняти вертикальне положення і взяти в руки відра, наповнені водою. При цьому було зафіксовано, що висота розташування краю днища відра, має жорстке дугоподібне ребро, що в точності збігається з висотою розташування синця по передньо-зовнішній поверхні в середній третині лівої гомілки постраждалої. Такий збіг дав можливість експертам в ході проведеної комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної

експертизи точно встановити взаєморозташування постраждалої та автомобіля ВАЗ в момент їх первинного контакту.

Врешті, експерти дійшли наступних висновків: Беручи до уваги характер тілесних ушкоджень у П. (наявність гематоми м'яких тканин і синця правого стегна, рівень розташування яких відповідає рівню пошкоджень лівої частини передньої панелі і лівої частини пластикової накладки на капоті, загальною спрямованістю спереду-назад які є характерними для контакту з тілом людини, слід вважати, що в момент первинного контакту з автомобілем П. була звернена до нього переважно правою (можливо, дещо задньо-правою) поверхнею тіла. До первинного контакту між собою вступили зона лівої частини переднього бампера автомобіля і права гомілка П. (що не супроводжувалося утворенням виражених ушкоджень на правій гомілці П.); також в первинний контакт між собою вступили ліва частина передньої панелі, ліва частина пластикової накладки на капоті і ділянка правого стегна П. (переважно його зовнішня поверхня). Внаслідок цього утворилися синець і гематома м'яких тканин правого стегна. Утворення невеликого за розмірами синця лівої гомілки, без гематоми підлеглих м'яких тканин, можна пов'язати з безпосереднім контактом пішохода з автомобілем; виходячи з наявних даних, утворення цього синця пов'язане з контактом гомілки з металевим відром, що перебувало в лівій руці постраждалої під час ДТП.

Закрита травма тазу і правого стегна, перелом обох гілок правої здухвинної кістки, переломи обох виростків лівої стегнової кістки утворилися на наступних фазах ДТП. При цьому, перелом виростків лівої стегнової кістки міг утворитися за рахунок кручення фіксованого лівої нижньої кінцівки після первинного контакту П. з автомобілем; перелом правої здухвинної кістки – за рахунок подальшого падіння тіла на дорожнє покриття.

Шляхом такого порівняльного аналізу, з урахуванням особливостей даного конкретного випадку, виявилось можливим експертним шляхом

встановити картину первинного контакту автомобіля з тілом потерпілого пішохода, і, таким чином, вирішити одне з основних питань слідства.

Все вищевикладене свідчить про те, що у ряді випадків при виконанні комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз використання стандартного набору проведених досліджень (судово-медичне дослідження трупа, одягу та взуття потерпілого, транспортно-трасологічне дослідження автомобіля) виявляється недостатнім. Для повноти дослідження необхідно у кожному випадку аналізувати навіть, здавалося б, незначні деталі події, з урахуванням яких потрібно проводити експертне моделювання обставин події – метод, мабуть, незамінний для складання науково обґрунтованих і аргументованих висновків про механізм дорожньо-транспортної пригоди.

9.2 Особливості проведення комплексної експертизи при контакті автомобіля з велосипедистом

Аналіз наявних у нашому розпорядженні результатів як судово-медичних експертиз потерпілих у ДТП велосипедистів, так і комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз по даній категорії справ, дозволив прийти до висновку про те, що різноманіття різних ситуацій травмування велосипедиста автомобілем надає різну інформаційну значущість виявлених у постраждалих тілесних ушкоджень. Ми вважаємо, що, в залежності від розглянутих ситуацій, різноманіття тілесних ушкоджень у велосипедиста можна звести до 3-х великих груп:

1. Тілесні ушкодження, що утворилися в результаті первинного контакту тіла велосипедиста з тими чи іншими частинами автомобіля. Найчастіше це відповідні ушкодження нижніх кінцівок велосипедиста. Саме вони є найбільш інформативними для встановлення точного взаєморозташування автомобіля і велосипедиста (велосипеда) в момент їх первинного взаємного контакту. Виходячи з наведеної вище класифікації

зрозуміло, що утвоєрння подібних тілесних ушкоджень можна очікувати лише у випадках, коли тіло велосипедиста з автомобілем контактувало першим.

2. Тілесні ушкодження, які утворилися в результаті закидання тіла на ті чи інші частини автомобіля, мають значний поліморфізм, і, з судово-медичної точки зору, володіють меншою цінністю, оскільки тільки за їх характером не можна встановити точне взаєморозташування автомобіля і велосипедиста (велосипеда) в момент їх первинного взаємного контакту.

3. Тілесні ушкодження, що утворилися в результаті контакту тіла велосипедиста з дорожнім покриттям. Ці ушкодження також володіють значним поліморфізмом, часто зустрічаються у вигляді великих осаднень в результаті ковзання тіла велосипедиста по дорожньому покриттю. Доказова цінність таких тілесних ушкоджень (з точки зору необхідності встановлення точного взаємного розташування автомобіля і велосипеда з тілом велосипедиста в момент їх первинного взаємного контакту) ще менше. При наявності таких груп ушкоджень, які за своєю морфологією можуть бути дуже схожими між собою, необхідно проводити їх диференційну діагностику.

Судово-медична практика переконливо показує, що провести диференційну діагностику тільки за характером тілесних ушкоджень, без урахування їх взаємозв'язку і взаємозалежності з ушкодженнями і слідами на одязі та взутті потерпілого, а також відповідними слідами і пошкодженнями на велосипеді і автомобілі, що брали участь в ДТП, найчастіше не представляється можливим.

Останнє передбачає запропонований нами необхідний мінімальний комплекс досліджень:

- дослідження характеру та механізму утворення тілесних ушкоджень у потерпілого велосипедиста;

- дослідження пошкоджень і слідів на одязі та взутті потерпілого велосипедиста;

- дослідження пошкоджень і слідів на велосипеді і на автомобілі.

Таким чином, очевидно, що повноцінне дослідження обставин контакту автомобіля з велосипедистом (велосипедом) не може бути проведено тільки судово-медичним експертом в рамках одноосібної експертизи трупа (або живої особи). До такої роботи обов'язково повинні бути залучені експерт медико-криміналістичного відділення та експерт – транспортний трасолог. Тому у випадках таких ДТП призначення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи слід визнавати обов'язковим.

У зв'язку з викладеним, можна рекомендувати наступний алгоритм роботи експертів при проведенні експертизи при контакті автомобіля з велосипедистом:

1. Дослідження тілесних ушкоджень у потерпілого (проводиться судово-медичним експертом).
2. Дослідження пошкоджень і слідів на одязі та взутті потерпілого (проводиться судово-медичним експертом медико-криміналістичного відділення).
3. Дослідження пошкоджень і слідів на велосипеді (проводиться експертом-транспортним трасологом).
4. Дослідження пошкоджень і слідів на автомобілі (проводиться експертом-транспортним трасологом).
5. Спільний аналіз усіма експертами отриманих даних в їх взаємозв'язку і взаємозалежності; при цьому широко застосовується метод зіставлення.
6. При необхідності слід проводити моделювання взаємного розташування автомобіля і велосипеда в момент їх входу в контакт(рис. 9.2); переважно це завдання експерта транспортного трасолога.
7. Формулювання загальних висновків.



Рис. 9.2. Експертне моделювання взаєморозташування автомобіля і велосипеда

Видається, що запропонований порядок роботи дозволить вирішувати експертні завдання більш ефективно.

9.3 Алгоритм диференційної діагностики тілесних ушкоджень у водіїв і пасажирів легкових автомобілів у випадках ДТП

Сучасна судово-медична наука і експертна практика відносять експертні дослідження щодо диференційної діагностики тілесних ушкоджень у водіїв і пасажирів легкових автомобілів у випадках ДТП до категорії найбільш складних. Причому, давно стало зрозумілим, що вирішення подібних питань тільки шляхом аналізу лише тілесних ушкоджень у потерпілих є необ'єктивним. Такі дослідження можливі в рамках комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз (основні питання, що дозволяються у цьому випадку - хто конкретно з потерпілих у момент ДТП перебував за управлінням транспортним засобом, на якому конкретно місці в салоні автомобіля знаходився той чи інший потерпілий, а також, чи могли ті або інші ушкодження у потерпілого утворитися при встановленому механізмі ДТП). Останнє питання ставиться

тоді, коли у слідства є обґрунтовані сумніви в наявності у потерпілого пов'язаних з ДТП ушкоджень.

Існуюча на сьогоднішній день методика вирішення розглянутого питання, в основному, зводиться до того, що аналізують характер і механізм утворення наявних у потерпілого тілесних ушкоджень та на підставі наявності чи відсутності специфічних для водія тілесних ушкоджень (або їх поєднання) робиться висновок про те, перебувала та чи інша особа на момент розглянутого ДТП за керуванням автомобіля. В даний час запропонована навіть спеціальна медична технологія встановлення розташування водія і пасажирів переднього сидіння в салоні легкових автомобілів при ДТП. Технологія призначена для судово-медичних експертів, і, на думку укладачів, дозволяє визначити розташування водія і пасажирів в салоні легкового автомобіля (з компонованням кузова аналогічної типу седан, хечбек, універсал тощо) - з лівим кермом управління при дорожньо-транспортних пригодах [145].

З цього приводу відразу варто сказати, що, незважаючи на цікавий ілюстративний та графічний матеріал, наведений в технології, серйозне наукове обґрунтування відмінності умов травмування водія і пасажирів переднього сидіння (що враховує як пози водія і пасажирів, так і положення кінцівок того і іншого в момент ДТП), технологія являє собою по суті чергову спробу обґрунтувати можливість вирішення питання про місцезнаходження водія та пасажирів автомобіля виключно судово-медичним експертом, без серйозного комплексного дослідження за участю транспортного трасолога. Отже, запропонованих традиційних методів вирішення вищевказаного питання явно недостатньо.

Тому необхідною стала розробка сучасних принципів проведення комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз (досліджень) для вирішення питання, хто з постраждалих у ДТП перебував за керуванням автомобілем, а хто – на місці пасажирів. Матеріалом для цього послужили архівні примірники висновків експерта та актів комплексних

судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз (досліджень) із Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи. При цьому, в якості методу дослідження виступив аналіз судово-медичних і транспортно-трасологічних ознак у їх взаємозв'язку і взаємозалежності, що дозволило вирішити основне питання – хто з учасників ДТП перебував за керуванням автомобілем. Значна експертна практика (понад **100 проведених комплексних** судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз з цього приводу), дозволила виробити нові підходи до вирішення цього питання.

Проведене дослідження свідчить про те, що будь-яке комплексне судово-медичне і транспортно-трасологічне дослідження з метою встановлення, хто конкретно з учасників ДТП знаходився на місці водія, а хто – на місці пасажира, має бути розбите на строго послідовні етапи, серед яких оцінка морфології тілесних ушкоджень у потерпілих знаходиться далеко не на першому місці.

На першому етапі комплексного дослідження слід відповісти на питання - які були напрями ударно-інерційного переміщення тіл постраждалих в салоні автомобіля в момент зіткнення автомобіля з іншим транспортним засобом або перешкодою. Рішення цієї задачі можливе тільки за участю експертів - транспортних трасологів, і на практиці вона вирішується в рамках попередньої транспортно-трасологічної експертизи (дослідження), в ході якої встановлюється, під яким кутом контактував автомобіль, в якому знаходилися потерпілі, з іншим транспортним засобом або з перешкодою. Методика визначення цієї величини на сьогоднішній день детально розроблена. Встановлення кута контакту дає можливість розрахувати напрямок ударно-інерційного переміщення тіл в автомобілі (рис. 9.3).

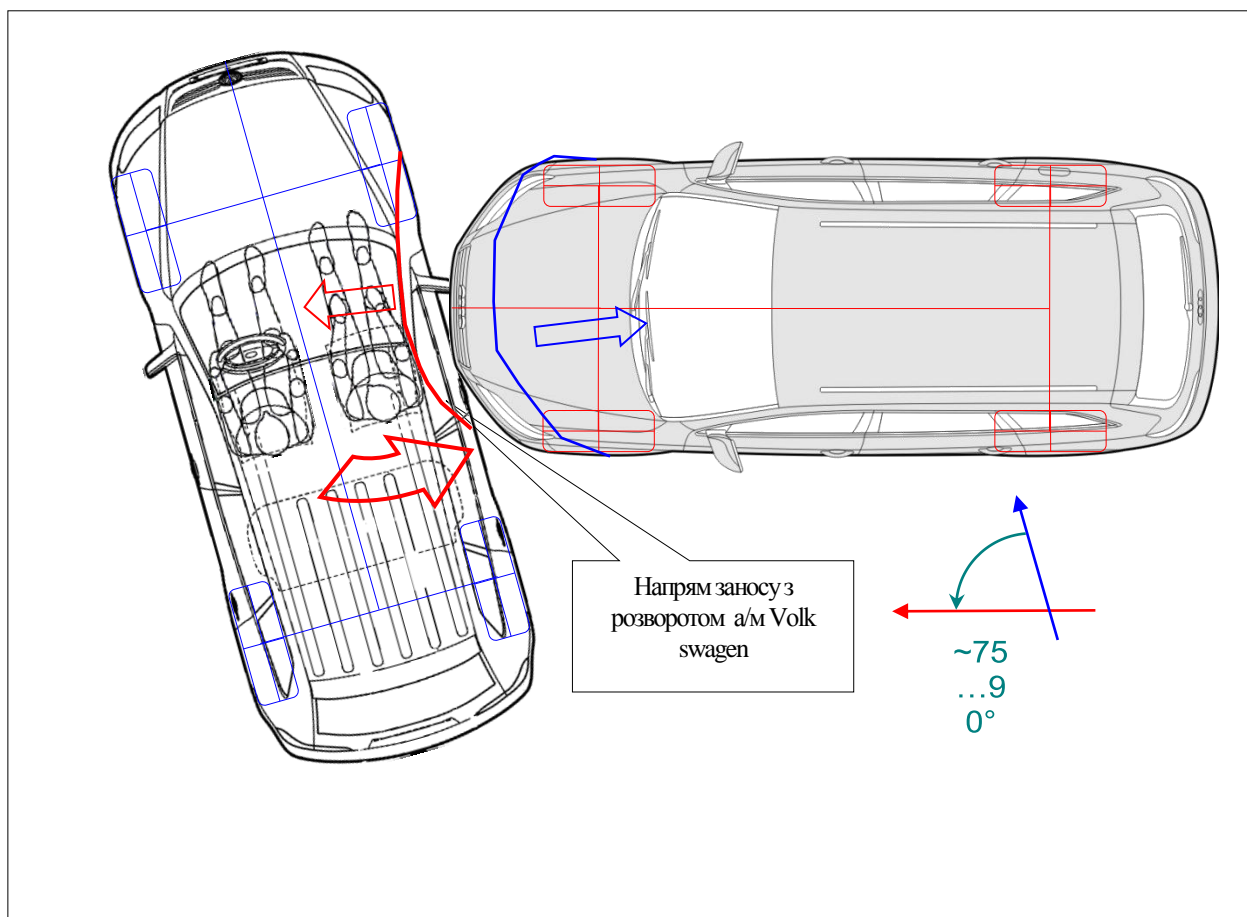
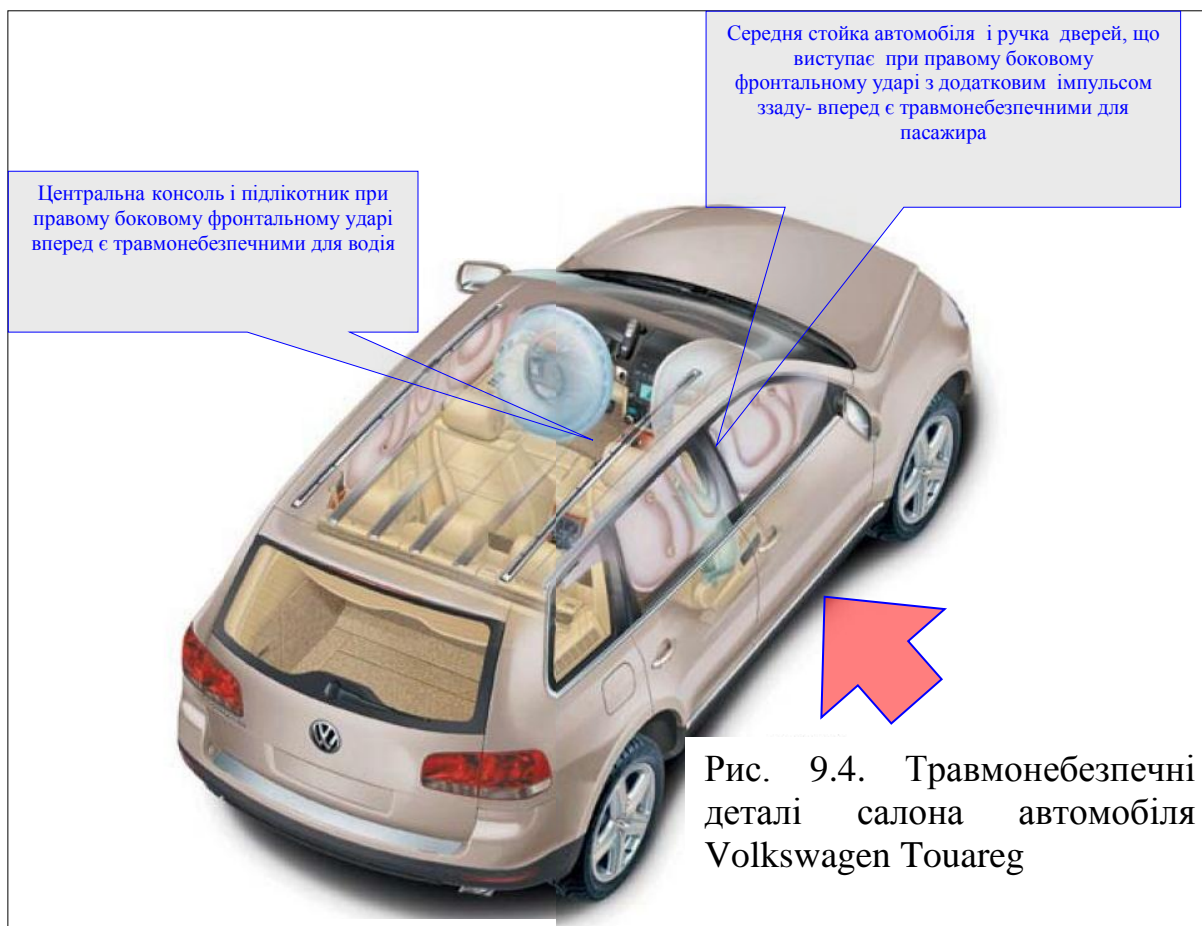


Рис. 9.3. Приблизне взаємне розташування транспортних засобів в момент первинного контакту

На другому етапі проводиться аналіз того, які з деталей салону автомобіля (з урахуванням встановленого напрямку переміщення тіл у салоні автомобіля в момент ДТП) є травмонебезпечними (тобто, за рахунок контакту з якими деталями салону автомобіля у постраждалих можуть утворитися тілесні ушкодження). Цілком зрозуміло, що, теоретично, одні й ті ж деталі салону автомобіля при одному напрямку переміщення тіла в салоні можуть бути травматичними, а при іншому напрямку переміщення – не приймати участі в утворенні ушкоджень. Крім цього, одним з основних теоретичних положень є той факт, що для постраждалого водія автомобіля травмонебезпечними будуть одні деталі салону, а для пасажира – зовсім інші (рис. 9.4).



На третьому етапі аналізується власне характер наявних у постраждалих тілесних ушкоджень, їх локалізація, механізм утворення.

На четвертому етапі встановлюється, які з тілесних ушкоджень (або груп ушкоджень) у постраждалих утворилися за рахунок контакту з тими чи іншими деталями салону автомобіля. Вирішення цього питання по суті завершує процес експертного дослідження: за кермом перебувала особа, тілесні ушкодження у якої утворилися за рахунок контакту з травмонебезпечними деталями салону автомобіля, відповідними розташуванню водія.

У зв'язку з цим можливим класифікувати умови утворення тілесних ушкоджень у потерпілих в салоні автомобіля на 2 основних види:

- ситуація, при якій в результаті зіткнення транспортних засобів, зіткнення транспортного засобу з перешкодою або перекидання автомобіля -

внаслідок зміни геометрії салону автомобіля істотно зменшився обсяг вільного простору для водія чи пасажирів автомобіля;

- ситуація, коли в результаті ДТП внаслідок зміни геометрії салону автомобіля істотно не змінився обсяг вільного простору для осіб, що знаходяться в салоні автомобіля.

У першій ситуації, якщо на тілі одного з постраждалих утворилися тілесні ушкодження, характерні для стиснення тіла між частинами автомобіля, розпізнавання його місця в салоні не представляє труднощів – потерпілий знаходився в місці найбільш різкої зміни геометрії салону, що супроводжувалось суттєвим зменшенням обсягу вільного простору салону автомобіля.

У другій ситуації розпізнавання місцезнаходження того чи іншого потерпілого є більш складним і зводиться до ретельного аналізу напрямків ударно-інерційних переміщень тіл, характеру травмонебезпечних елементів салону автомобіля тілесних ушкоджень у потерпілих. Все викладене дозволяє говорити про наступне.

1. Вирішити питання про те, хто з потерпілих у момент ДТП перебував за кермом автомобіля, а хто – на місці пасажирів, на підставі тільки характеру тілесних ушкоджень у потерпілих, можливо далеко не завжди.

2. Для вирішення цього питання застосуємо 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).

Без сумніву, всім розглянутим матеріалом не вичерпується різноманіття питань, пов'язаних з травмуванням постраждалих в салоні автомобіля. Але можна сподіватися, що наведені рекомендації допоможуть знайти вихід з багатьох складних ситуацій.

9.4 Особливості виконання комплексних експертиз у справах про ДТП, пов'язаних з травмою в салоні автомобіля при його перекиданні

Отже, травма в салоні автомобіля при його перекиданні – не найчастіший, але чи не найскладніший для експертної оцінки вид травмування водія і пасажирів автомобіля. Як вже сказано вище, це пов'язане з винятковим різноманіттям як можливих механізмів самого перекидання автомобіля, так і обставин, що передують самому моменту перекидання. Далеко не завжди перекидання відбувається у «чистому» вигляді; найчастіше йому передують зіткнення з іншим транспортним засобом, наїзд на який-небудь нерухомий об'єкт і інші фактори, що іще більше ускладнює експертну оцінку отриманих даних.

В останніх випадках доречно говорити про поєднання двох або більше, по суті, різних механізмів травмування постраждалих в салоні автомобіля. Перший механізм може бути пов'язаний із зіткненням рухомого автомобіля з іншим об'єктом (наприклад, з перепорою, з іншим автомобілем), другий – з переміщенням автомобіля по дорожньому покриттю до моменту перекидання, третій – обумовлений самим процесом перекидання автомобіля. Буває і так, що перекидання супроводжується падінням автомобіля з тієї чи іншої висоти. Як сказано вище, особливий випадок становлять ситуації, коли постраждалі при перекиданні автомобіля викидаються з салону і отримують додаткові ушкодження об предмети навколишнього оточення. При всьому різноманітті подібних ситуацій зрозуміло, що для правильної експертної

оцінки тілесних ушкоджень у потерпілих необхідно «вичленувати» з усього комплексу ушкоджень їх конкретні групи, утворення яких зумовлено кожною з перерахованих вище фаз ДТП. Це завдання вкрай складне, оскільки одні і ті ж тілесні ушкодження можуть утворюватися на абсолютно різних фазах, або навіть «накладаються» одне на одне (останнє означає ситуацію, при якій у формуванні одного і того ж ушкодження беруть участь по суті різні травматичні впливи). Та й з самим перекиданням автомобіля справа йде не просто – доводиться враховувати як напрям перекидання (в поздовжньому, поперечному напрямку по відношенню до поздовжньої осі автомобіля), так і характер обороту автомобіля навколо тієї чи іншої осі (на 90, 180 градусів, на повний оборот і більше). При всьому тому, вивчення спеціальної літератури змушує констатувати, що проблемам призначення експертиз при перекиданні автомобіля приділяється недостатня увага. Виняток становить, мабуть, фундаментальний методичний посібник з транспортно-трасологічної експертизи, підготовлений для експертів, слідчих і суддів [153].

Незважаючи на всі переваги цитованої допомоги, і, зокрема, на те, що в посібнику наводиться досить докладна характеристика можливих механізмів травмування водія і пасажирів в салоні автомобіля, виведене авторами співвідношення між цими механізмами і конкретними тілесними ушкодженнями нам видається невдалим. Запропоновані критерії оцінки травми (незначна вираженість травми, середня вираженість травми, максимальна вираженість травми) і зведені в таблицю конкретні ознаки цих понять, наприклад, такі критерії тяжкості травми, як «місцева реакція кровообігу на межі зони травмування», «анемічність шкірного покриву і переповнення кров'ю судин у ділянці», «відсутність реакції кровообігу») з судово-медичної точки зору видаються досить сумнівними, оскільки фактично не відображають справжнього характеру і механізмів травми в салоні автомобіля.

Виходячи з цього, нами були розроблені абсолютно нові критерії судово-медичної оцінки травми в салоні автомобіля при його перекиданні, які спрямовані на вирішення найважливішого для слідства питання – про точне місцезнаходження постраждалих в салоні автомобіля в момент ДТП.

Для досягнення цієї мети аналізувалися висновки комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз, виконаних в Одеському обласному бюро СМЕ, ОНИИСЭ і НДЕКЦ в рамках розслідування кримінальних справ про ДТП у випадках травми в салоні автомобіля при його перекиданні за 2011-2014 р. Всього було вивчено **32 відповідних** висновків експерта. У ході дослідження аналізувалися як конкретні обставини і механізми перекидання автомобіля, так і застосовані експертами алгоритми вирішення експертних завдань.

Вирішення поставленого завдання було розпочато з розробки класифікації перекидання автомобіля, придатної для потреб судової медицини та експертної практики. 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 моменту 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 моменту 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.

Тобто, цей вид перекидання характеризується дією на автомобіль (і, відповідно, на тіла водія і пасажирів) додаткових, що передують перекиданню, факторів. Ці фактори дають підставу для розподілу складного перекидання на наступні основні підвиди:

- 2.1. Попереднє перекиданню зіткнення з іншим автомобілем;
- 2.2. Попереднє перекиданню зіткнення з двома або декількома автомобілями;
- 2.3. Попереднє перекиданню зіткнення з перешкодою;
- 2.4. Попереднє перекиданню падіння автомобіля з висоти;
- 2.5. Попередня перекиданню комбінація цих факторів (наприклад, зіткнення з іншим автомобілем (автомобілями) і з перешкодою; зіткнення з автомобілем (автомобілями) і падіння з висоти, зіткнення з автомобілем (автомобілями), перешкодою і подальше падіння з висоти тощо).

І просте, і складне перекидання ділиться на 3 підвиди в залежності:

1. Від механізму:

1.1. У напрямку перекидання:

1.1.1. Перекидання у поздовжньому напрямку;

1.1.2. Перекидання у поперечному напрямку;

1.2. За характером обороту автомобіля навколо поздовжньої або поперечної осі:

1.2.1. На 90° ;

1.2.2. На 180° ;

1.2.3. На повний оборот;

1.2.4. На більше ніж один оборот (від півтора до декількох оборотів).

2. Від кінцевого положення тіл постраждалих:

2.1. Перекидання, після якого тіла постраждалих залишилися в салоні автомобіля;

2.2. Перекидання, після якого тіла постраждалих виявилися викинутими з салону автомобіля;

2.3. Перекидання, після якого частина постраждалих залишилася в салоні автомобіля, а частина – виявилася викинутою за його межі (тут можливі самі різні комбінації).

3. Від діючих на тіла постраждалих травмуючих факторів:

3.1. Перекидання, при якому на тіла постраждалих діють виключно механічні фактори (деталі салону автомобіля, предмети навколишнього оточення після викидання тіл з салону).

3.2. Перекидання, при якому на тіла постраждалих, крім механічних, діють і інші фактори:

3.2.1. Вода (при падінні автомобіля у воду);

3.2.2. Полум'я, висока температура і продукти горіння (при загорянні автомобіля після перекидання);

3.2.3. Інші фактори, що зустрічаються рідко (наприклад, хімічні; дія цих факторів в основному обумовлена характером вантажу, що перевозиться). Всі ці фактори були зведені у таблицю 9.1. При всьому різноманітті можливих механізмів перекидання автомобіля і, відповідно, механізмів утворення тілесних ушкоджень у водія і пасажирів автомобіля, крім загальних питань, слідство, як правило, цікавлять два специфічних для травми в салоні автомобіля питання:

1. На якому конкретно місці в салоні автомобіля знаходився кожен з постраждалих безпосередньо перед ДТП;

2. Хто конкретно з числа знаходилися в салоні автомобіля осіб керував автомобілем в момент ДТП.

Таблиця 9.1

Розгорнута класифікація процесу і умов перекидання автомобіля

<p>1. Механізм перекидання</p>	<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 ніж один оберт (від півтора до декількох обертів)</p>
<p>2. Кінцеве положення тіл потерпілих</p>	<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>	
<p>3. Діючі на тіла потерпілих ушкоджуючі фактори</p>	<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>

Ці питання у разі перекидання автомобіля (як, втім, і в інших випадках травми в салоні) вирішуються виключно в рамках проведення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи. Вони не можуть бути вирішені тільки лише судовими медиками або тільки транспортними

трасологами. Експертна практика переконливо показує, що для правильного вирішення вказаних питань необхідно вирішити проміжні експертні завдання:

1. Визначити точний механізм і послідовність розвитку ДТП, встановити і оцінити виниклі при цьому пошкодження і сліди на автомобілі (є завданням експерта транспортного трасолога).

2. На підставі цього, а також частково характеру і механізму утворення тілесних ушкоджень у потерпілих встановити, до якого з перелічених видів перекидання відноситься конкретний випадок ДТП (є, в основному, завданням транспортного трасолога, певну допомогу в цьому може надавати судовий медик).

3. Встановити умови та характер утворення тілесних ушкоджень на тілі постраждалих, для чого:

3.1. У випадках простого перекидання:

3.1.1. Встановити характер і напрямки ударно-інерційних переміщень тіл потерпілих в салоні автомобіля, які мали місце на кожному з етапів перекидання.

3.1.2. На підставі даних, отриманих в результаті вирішення попередньої задачі, визначити, які тілесні ушкодження, на якому конкретно етапі перекидання і за рахунок контакту з якими конкретно частинами салону автомобіля отримав кожен із потерпілих.

3.2. У випадках складного перекидання:

3.2.1. Встановити характер і напрямки ударно-інерційних переміщень тіл потерпілих в салоні в ході розвитку ДТП до моменту перекидання автомобіля.

3.2.2. Визначити, які тілесні ушкодження і від впливу яких конкретно деталей салону міг отримати кожен із потерпілих на цьому етапі ДТП.

3.2.3. Встановити характер і напрямки ударно-інерційних переміщень тіл потерпілих в салоні автомобіля в ході самого перекидання.

3.2.4. Визначити, яких тілесних ушкоджень в ході самого перекидання і за рахунок контакту з якими конкретно частинами салону автомобіля міг отримати кожен з постраждалих.

3.2.5. Провести диференційну діагностику між ушкодженнями, що були отримані потерпілими до моменту перекидання автомобіля і тілесними ушкодженнями, отриманими в ході перекидання.

Вирішення третього завдання завжди проводиться судово-медичними експертами і транспортними трасологами спільно.

Всю складність механізму перекидання автомобіля, механізму травмування водія і пасажирів та порядок вирішення експертних завдань при цьому проілюструємо наступним випадком з практики проведення комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз.

На фото (рис. 9.6) показаний легковий автомобіль ВАЗ-21114 після його перекидання. Як видно з фото, автомобіль має ударно-динамічні пошкодження по всьому периметру кузова.

Механізм ДТП полягав у тому, що автомобіль ВАЗ-21114 на лівому закругленні дороги при русі на маневрі повороту втратив поперечну стійкість, змістився на праве узбіччя, після чого з'їхав на придорожнє поле, розташоване нижче дорожнього полотна. В процесі зміщення автомобіля з нахилом правим бортом вперед з узбіччя на поле відбулося падіння автомобіля з ударною взаємодією задньої частини правого борту (переважно заднім колесом) з поверхнею поля. При цьому відбулося подальше обертання автомобіля за годинниковою стрілкою по траєкторії підскоку з падінням на передню кутову частину і даху. Відповідно до виявлених ознак деформації кузова автомобіля слід зробити висновок, що:

- первинний удар автомобіля об опорну поверхню поля супроводжувався інерційним зміщенням водія і пасажира назад і вправо, в ході якого права поверхня тіла водія контактувала з пасажирським кріслом і, можливо, тілом пасажира; тіло ж пасажира інерційно зміщувалося (навалювалося) на пасажирські двері, при цьому голова пасажира могла ударно взаємодіяти

тім'яною ділянкою (а за умови повороту голови вправо – лобно-тім'яною ділянкою) з середньою стійкою кузова;



Рис. 9.6. Зовнішній вид легкового автомобіля ВАЗ-21114 після його перекидання

- вторинний удар об опорну поверхню поля автомобілем, що знаходився перевернутим вгору колесами, супроводжувався інерційним переміщенням водія і пасажирів вгору і вліво (для водія – у бік кутової частини даху і вітрового скла, для пасажирів – у бік середини передньої частини даху і вітрового скла).

Схема механізму утворення пошкоджень автомобіля представлена на рис. 9.7.

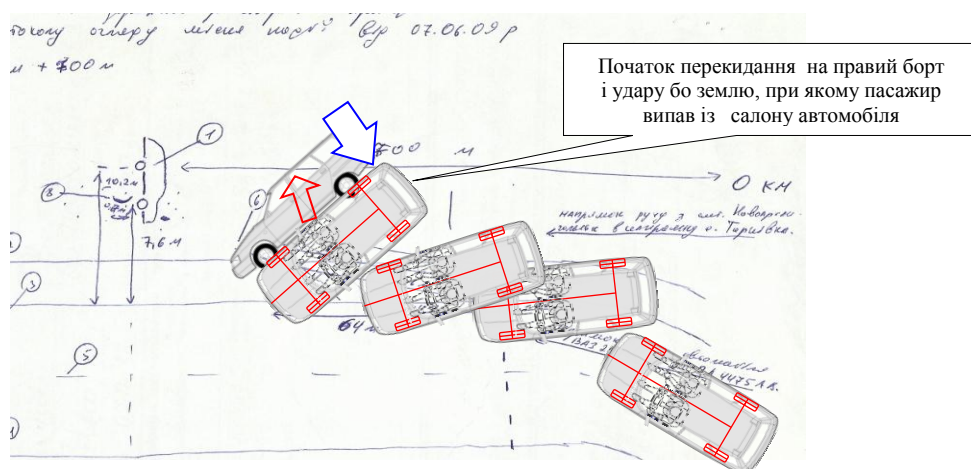


Рис. 9.7. Схема механізму перекидання автомобіля

Слід відзначити, що вторинні переміщення можуть розглядатися лише умовно, оскільки перекидання автомобіля з обертанням після первинного удару задньою частиною правого борту об землю носило більш складний характер, що обумовлює деякі відповідні переміщення і в салоні осіб, які там знаходились. Фаза ж первинної ударної взаємодії є досить інформативною і відповідає зазначеному інерційному переміщенню осіб в салоні. Саме інерційне переміщення пасажирів, спільно з первинним перекосом кузова в момент першого удару, могло зумовити відкриття пасажирських дверей і випадіння пасажирів на опорну поверхню поля. Подальше ж обертання автомобіля з підскоком виключило потрапляння пасажирів в зону подальшого аварійного переміщення автомобіля з контактом об опорне покриття поля. Вищевикладений механізм ударно-інерційних переміщень тіл водія і пасажирів представлений на рис. 9.8.

І тільки більш-менш точне вирішення всіх перерахованих завдань створює необхідну базу для вирішення поставлених слідством питань про місцезнаходження кожного з постраждалих в салоні автомобіля в момент ДТП.

Викладене свідчить про те, що ключовим питанням слідства у справах про ДТП, пов'язаних з перекиданням автомобіля є конкретне розташування кожного з потерпілих в салоні автомобіля в момент ДТП. Воно є складним, і може бути вирішене тільки в ході спільної роботи судових медиків і транспортних трасологів. При цьому, робота експертів повинна починатися з наступних етапів експертного дослідження:

1. Встановлення конкретного виду перекидання автомобіля відповідно до наведеної вище класифікації.
2. Вибору правильного алгоритму роботи експертів (відповідно до встановленого виду перекидання).

І лише після цього можна переходити до наступного етапу експертного дослідження - аналізу конкретних тілесних ушкоджень у потерпілих в їх

взаємозв'язку і взаємозалежності з конструктивними елементами салону і пошкодженнями автомобіля.

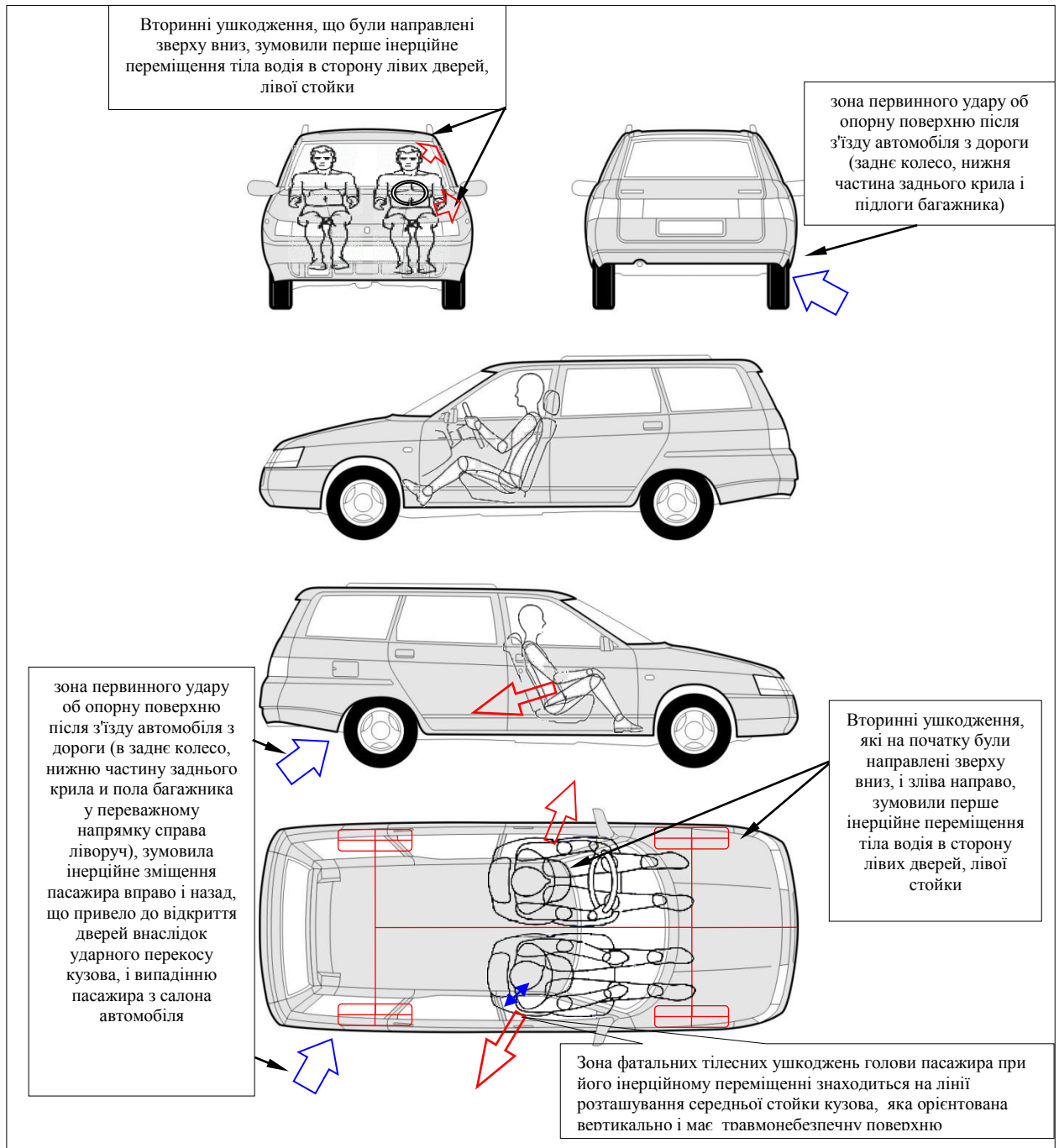


Рис. 9.8. Механізм ударно-інерційних переміщень тіл водія і пасажирів при перекиданні автомобіля

9.5 Особливості виконання комплексних експертиз, пов'язаних з травмуванням людини колесами і днищем автомобіля

Алгоритм такої роботи може зводитися до наступного:

1. Встановити загальні механізми травмування потерпілого у ДТП, що можливо тільки за умови точного визначення походження кожного з наявних на трупі потерпілого тілесних ушкоджень, для чого необхідно розділити тілесні ушкодження на окремі групи, подібні як за локалізацією, так і по механізму утворення тілесних ушкоджень.

2. Навіть за умови встановлення точного механізму походження кожного з наявних у потерпілого тілесних ушкоджень і зведення їх у відповідні групи, цього вкрай недостатньо для встановлення точних обставин травмування. Для часткового вирішення останнього питання, крім оцінки механізмів утворення тілесних ушкоджень, необхідно:

2.1. Провести дослідження одягу потерпілого на предмет наявності і характеру відповідних пошкоджень і забруднень;

2.2. Провести дослідження взуття потерпілого з метою встановлення, насамперед, т. зв. «слідів ковзання» на підошовній поверхні взуття, а також інших пошкоджень і забруднень, оскільки саме наявність «слідів ковзання» з великою мірою ймовірності вкаже на факт перебування потерпілого у вертикальному або близькому до нього положенні до моменту ДТП.

3. Вирішення у повному обсязі питання про обставини і механізми отримання травми в умовах дії на тіло колес і (або) днища автомобіля буде можливо тільки з урахуванням пошкоджень і слідів на автомобілі, що брав участь у ДТП. Таким чином, повноцінне встановлення обставин ДТП експертним шляхом у даному випадку буде можливо тільки з урахуванням отримання 4-х блоків інформації щодо»:

3.1. тілесних ушкоджень на тілі постраждалих;

3.2. пошкоджень і слідів на одязі постраждалих;

3.3. пошкоджень та слідів на взутті постраждалих;

3.4. пошкоджень і слідів на автомобілі.

Такий обсяг інформації визначає відповідний алгоритм роботи експертів. Він повинен зводитися до наступних етапів:

1. Максимально докладне вивчення обставин ДТП (як на підставі аналізу постанови про призначення експертизи, так і шляхом вивчення відповідних первинних матеріалів кримінального провадження).

2. Дослідження одягу та взуття потерпілого в рамках зовнішнього судово-медичного дослідження трупа, опису відповідних пошкоджень і забруднень; при цьому особлива увага звертається на наявність або відсутність «слідів ковзання» на підошовній поверхні взуття потерпілого.

3. Детальний опис тілесних ушкоджень у потерпілого в рамках зовнішнього дослідження трупа. При цьому, як того вимагають правила, абсолютно необхідним є встановлення висоти розташування тілесних ушкоджень від рівня підошовної поверхні стоп потерпілого, для кожного з ушкоджень.

4. Проведення внутрішнього дослідження трупа з детальним описом ушкоджень кісток, м'яких тканин і внутрішніх органів, із зазначенням висоти розташування ушкоджень від рівня підошовної поверхні стоп потерпілого, як і при зовнішньому дослідженні. Слід визнати абсолютно необхідним у цьому випадку, крім розтину трьох порожнин тіла - дослідження м'яких тканин спини і кінцівок, як того вимагають і правила.

5. Вилучення фрагментів тіла з найбільш інформативними ушкодженнями для проведення додаткових медико-криміналістичних досліджень. Це може стосуватися як ушкоджень м'яких тканин, виявлених при зовнішньому дослідженні (наприклад, клаптів шкіри з ушкодженнями), так і фрагментів кісток з переломами (встановлених при внутрішньому дослідженні трупа).

6. Організація дослідження одягу та взуття потерпілого шляхом проведення медико-криміналістичного дослідження. Це можливо здійснити двома шляхами:

6.1. Безпосереднє направлення експертом, який проводив судово-медичну експертизу трупа потерпілого, одягу і взуття останнього в медико-криміналістичне відділення бюро з питаннями, що підлягають вирішенню;

6.2. Заява клопотання слідчому про необхідність вилучення одягу та взуття потерпілого та призначення відповідної медико-криміналістичної експертизи.

7. Якщо в поле зору слідства є автомобіль або автомобілі, що брали участь в розслідуваного ДТП, то необхідним етапом роботи може бути аналіз пошкоджень і слідів на транспортному засобі, що може бути здійснено двома шляхами:

7.1. В ході спільного огляду автомобіля (слідчим, експертом-транспортним трасологом і судовим медиком);

7.2. Шляхом вивчення відповідного висновку експерта-транспортного трасолога, який здійснював транспортно-трасологічну експертизу автомобіля, що приймав участь у ДТП.

8. У ряді випадків, при наявності інформативних показань свідків ДТП, водія автомобіля, який брав участь в ДТП, є необхідним їх відповідне вивчення експертом (експертами).

9. Останнім етапом роботи можна вважати складання експертних висновків про точний механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілого, а також про обставини і фази, що мали місце в ДТП. Зокрема, це передбачає вирішення основного питання: чи мало місце в даному випадку тільки травмування потерпілого колесами і (або) днищем автомобіля, або цьому передувало контакт зовнішніх частин автомобіля з потерпілим пішоходом, що знаходився у вертикальному положенні (або, рідше, в іншому становищі), що супроводжувався відкиданням його на дорожнє покриття. Бажано, щоб подібні висновки не формулювалися судово-медичним експертом одноосібно, а комісією експертів з обов'язковою участю, як експерта – судово-медичного криміналіста, так і експерта –

транспортного трасолога, в рамках комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи.

Вважаємо, що запропонований підхід до вирішення експертних завдань у випадках виконання судово-медичних експертиз трупів осіб, що загинули в ДТП при травмуванні колесами і днищем автомобіля, а також суміжних експертиз, дозволить максимально використовувати об'єктивну інформацію і запобігти її втраті.

9.6 Особливості виконання комплексних експертиз, пов'язаних з комбінованими видами автомобільної травми

Оскільки саме поняття комбінованих видів автомобільної травми передбачає поєднання різних видів зовнішніх впливів на тіла потерпілих (наприклад, поєднання травми безпосередньо в салоні автомобіля з наступним викиданням тіла з салону, контакту тіла з навколишніми предметами з наступним перекидуванням через тіло коліс іншого автомобіля, або травми в салоні внаслідок перекидання з подальшим потраплянням автомобіля з потерпілим у водойму), то при проведенні комплексних експертиз в таких випадках ДТП потрібно творчо поєднувати рекомендації з проведення комплексних експертиз, що стосуються, наприклад, травми в салоні автомобіля і травми, обумовленої дією на тіло коліс і днища автомобіля.

Однак при проведенні комплексних експертиз у таких випадках іноді мало не вирішальне значення мають результати огляду місця події, оскільки тільки вони можуть пояснити механізм заподіяння тих чи інших ушкоджень потерпілим (наявність предметів, при ударі об які тіло потерпілого може отримати ушкодження, в тому числі і нетипові, характеристика водойми тощо).

Результати дослідження, викладені у розділі 9, опубліковані:

1. Плевинскис ПВ. Современные проблемы производства комплексных

- судебно-медицинских и транспортно-трассологических 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. 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. 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.
 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. Назначение и производство комплексных экспертиз по делам о ДТП, связанным с опрокидыванием автомобиля: постановка проблемы. Суд.-мед. экспертиза. 2015;(1):4-7.
 7. 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.

8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. Кривда ГФ, Плевінскіс ПВ. Алгоритм проведення лабораторних досліджень при судово-медичній експертизі автомобільної травми на сучасному етапі. Суд.-мед. експертиза. 2018;(2):78-83.
13. Плевинскис ПВ. Судебно-медицинская и комплексная экспертиза современной автомобильной травмы. Одесса: Астропринт; 2017. 345 с.

РОЗДІЛ 10

ДОЦІЛЬНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПОДІЯХ

За останні роки використання методів судово-медичної експертизи з використанням молекулярно-генетичних (генотипоскопічних) методів при розслідуванні кримінальних справ та розгляді цивільних справ у суді дуже поширилося. Але, на жаль, у сучасній судовій медицині практично відсутні розробки, які б стосувалися використання цих методів саме при розслідуванні ДТП. Між тим, існує практика призначення у окремих випадках розслідування ДТП саме такої експертизи. Тому, одним із завдань даної роботи є пошук та узагальнення практики проведення судово-медичних експертиз із використанням молекулярно-генетичних (генотипоскопічних) методів у випадках ДТП, з метою розробки відповідних практичних рекомендацій експертам та судово-слідчим працівникам.

У нашій практиці мало місце 11 випадків призначення та проведення таких експертиз; 10 з них стосувалося випадків травмування осіб у салоні автомобіля, і є лише один випадок контакту автомобіля з пішоходом (табл. 10.1).

Таблиця №10.1

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

Таким чином, слід дійти до висновку, що, як правило, такі експертизи 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.

Але, безсумнівно, можна рекомендувати призначення таких експертиз і для практики розслідування випадків контакту автомобіля з пішоходом.

Типовими питаннями, які виносяться на розгляд експертів, є наступні:

- Чи є на поверхні та у салоні автомобіля сліди біологічного походження?
- Якщо так, то які саме сліди біологічного походження і чи придатні вони для генотипоскопічного (ДНК) дослідження?
- Чи залишені вказані сліди біологічного походження людиною?
- Якщо так, то чи залишені вони конкретною особою?

Питання можуть ставитися і у іншому форматі, наприклад:

- Чи є на вилученій деталі автомобіля клітини з ядрами (або - кров людини та клітини з ядрами)?
- Якщо так, то які їх генетичні ознаки?
- Чи збігаються генетичні ознаки слідів крові, виявлених у змивах з певної деталі автомобіля, з генетичними ознаками осіб, що їх сліди виявлені на інших частинах автомобіля?

Коли мова йде про призначення по справі не первинної, а повторної експертизи із використанням молекулярно-генетичних методів, перед експертами можуть ставитися й досить специфічні питання, такого характеру:

- Чи можливе не виявлення під час огляду та первинного експертного дослідження на поверхні та у салоні автомобіля слідів біологічного походження людини, яка за певний час перед вилученням автомобіля перебувала за кермом даного автомобіля?

У тих випадках, коли мова йде про фальсифікацію слідів біологічного походження на автомобілі, перед експертами може бути порушене питання:

- Чи можливе штучне нанесення на поверхні та в салоні автомобіля слідів біологічного походження перед їх оглядом та експертним дослідженням?

Якщо є певні сумніви у правильності призначення та проведення первинної експертизи із використанням молекулярно-генетичних методів, перед експертами можуть бути поставлені питання:

- Чи відповідають відібрані у рамках кримінального провадження зразки для проведення судово-медичної експертизи молекулярно-генетичними методами (у тому числі біологічні зразки на поверхні та у салоні транспортного засобу та у фізичних осіб) вимогам чинних норм та методик, що встановлюють порядок відібрання таких зразків для експертизи?

Зазвичай, виявлення та вилучення зразків для проведення судово-медичної експертизи молекулярно-генетичними методами повинно проводитися за обов'язковою участю експертів - імунологів, для чого їм з боку слідства (суду) повинен бути забезпечений тимчасовий доступ до відповідного транспортного засобу.

Практика свідчить про те, що пошук та вилучення слідів біологічного походження для подальшої судово-медичної експертизи молекулярно-генетичними методами зазвичай проводиться на наступних об'єктах:

- Обшивки дверей водія та пасажирів автомобіля;
- Внутрішньої накладки дверей водія (пасажирів);
- Керма та його елементів (наприклад, із вставкою від «Airbag»);
- Накладки під кермом;
- Кнопки старт-стоп;
- Килимка з під сидіння водія (пасажирів);
- Підголівника водія (пасажира);
- Накладки педалі гальм;

- Педалі акселератора;
- Селектора (накладки з під керма);
- Подушок безпеки.

Якщо мова йде про травмування пішохода, то для завдань експертизи можуть бути також досліджені і наступні об'єкти:

- Бампер автомобіля;
- Державний реєстраційний номер;
- Дзеркала заднього виду;
- Різні поверхні кузова автомобіля;
- Вітрове скло, скло дверей;
- Елементи днищевої частини автомобіля;
- Колеса автомобіля, зокрема, їх бокові поверхні.

Пошук, опис та вилучення біологічних об'єктів зазвичай проводиться за наступною методикою:

- Розподіл об'єкта (відповідної деталі автомобіля) на умовні поверхні;
- Пошук слідів біологічного походження при денному освітленні на кожній з поверхонь;
- Проведення змивів на стерильні нейлонові щіточки, змочені у бідистильованій деіонізованій воді, з кожної з поверхонь, із подальшим поміщенням до окремих пробірок типу «еппENDORF», з нумерацією об'єктів.

Важливим елементом такої роботи є проведення змивів як з місць, де виявлені які-небудь сліди, так і з місць, де видимих слідів не спостерігалось (вільних від плям, помарок та ін.).

Наведемо порядок такої роботи на прикладі опису підголівника.

«Для зручності опису та дослідження поверхні підголівника позначені літерами «А», «В», «С» і «D».

Далі проведений пошук слідів біологічного походження при денному освітленні.

Візуально при денному освітленні на поверхнях А та В видимих слідів не спостерігалось. З поверхонь А та В підголівника було зроблено змиви на стерильні нейлонові щіточки, змочені у бідистильованій деіонізованій воді, та поміщено до окремих пробірок типу «еппендорф» - об'єкти №№ 1, 2.

На поверхні С підголівника, на відстані 30 мм від поверхні А і 30 мм від поверхні В, на площі 60 мм на 100 мм виявлено групу плям та помарок світло-сірого та темно-сірого кольорів з чіткими та нечіткими контурами в кількості більше 10, з яких було зроблено змив на стерильну нейлонову щіточку, змочену у бідистильованій деіонізованій воді, та поміщено до пробірки типу «еппендорф» - об'єкт № 3.

З місць, вільних від плям та помарок, на поверхні С підголівника, було зроблено змив на стерильну нейлонову щіточку, змочену у бідистильованій деіонізованій воді, та поміщено до пробірки типу «еппендорф» - об'єкт № 4.

На поверхні D підголівника, в безпосередній близькості до поверхні С і на відстані 30 мм від поверхні А, на площі 25 мм на 70 мм виявлено групу плям та помарок світло-сірого та темно-сірого кольорів з чіткими та нечіткими контурами у кількості більше 10, з яких було зроблено змив на стерильну нейлонову щіточку, змочену у бідистильованій деіонізованій воді, та поміщено до пробірки типу «еппендорф» - об'єкт № 5.

З місць, вільних від плям та помарок, на поверхні D підголівника, було зроблено змив на стерильну нейлонову щіточку, змочену у бідистильованій деіонізованій воді, та поміщено до пробірки типу «еппендорф» - об'єкт № 6».

Далі молекулярно-генетична експертиза проводиться за звичайним, наступним порядком, а саме проводиться:

- Визначення наявності клітинних елементів;
- Виділення ДНК;
- Кількісна та якісна оцінка виділеної ДНК;
- Проведення реакції ампліфікації, розділення та детекція продуктів ампліфікації;
- Оцінка отриманих результатів;

- Формулювання висновків.

Таким чином, необхідно дійти до наступного.

1. Проведення судово-медичних експертиз молекулярно-генетичними методами у випадках ДТП є можливим та доцільним.
2. 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.
3. 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.
4. Запорукою виявлення усіх можливих слідів є проведення змивів не тільки із зони явних слідів, а із суміжних зон, де візуально сліди не виявлені.
5. Типовим алгоритмом роботи експертів при підготовці та проведенні судово-медичних експертиз молекулярно-генетичними методами є наступний:
 - 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.

Результати досліджень, викладених у розділі 10, висвітлені у публікаціях.

1. 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.
2. Плевинскис ПВ. Значение лабораторных исследований в судебно-медицинской экспертизе дорожно-транспортных происшествий. Лаб.

диагностика. Вост. Европа. 2017;6(2):218-23.

3. Кривда ГФ, Плевінскіс ПВ. Алгоритм проведення лабораторних досліджень при судово-медичній експертизі автомобільної травми на сучасному етапі. Суд.-мед. експертиза. 2018;(2):78-83.

РОЗДІЛ 11

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Сучасна судово-медична (а також комплексна судово-медична і транспортно-трасологічна) експертиза у випадках ДТП суттєво відрізняється від існуючих на сьогоднішній день уявлень. Це стосується як самого визначення та класифікації автомобільної травми, так і морфологічних особливостей тілесних ушкоджень у постраждалих в умовах сучасної автомобільної травми. Ці особливості можна звести до наступного.

При травмуванні пішохода, який перебуває у вертикальному положенні та автомобілем сучасного типу, який обладнаний широким пластмасовим бампером, як і при травмуванні пішоходів автомобілями старих конструкцій, утворюються переломи кісток нижніх кінцівок та ушкодження м'яких тканин нижніх кінцівок. Однак, при травмуванні автомобілями сучасного типу утворюються переломи кісток нижніх кінцівок (стегна і гомілки), що характеризуються абсолютно новими властивостями, а саме, такі переломи найчастіше складаються з чисельних кісткових уламків (є багатоуламковими), кількість яких може досягати 10-20. Однак, може формуватися і один великий кістковий уламок. З цього випливають зовсім інші підходи до оцінки переломів кісток нижніх кінцівок при травмуванні бамперами автомобілів сучасного типу. Оскільки такі переломи більше не відповідають властивостям «класичних» «трикутних» (або нагадують цю форму) бампер - переломам, то це робить пошук класичних «бампер» - переломів практично безпредметним. Звідси потрібно зробити висновок про те, що переломи кісток нижніх кінцівок пішохода від дії бамперів сучасних автомобілів втратили свою специфічність, і що для дії бампера сучасного автомобіля типовими слід вважати переломи зовсім іншої морфології – багатоуламкові.

Разом з тим, «бампер» - переломи, які утворюються від дії бамперів автомобіля сучасного типу, мають зовсім нову, цінну для судово-медичної

діагностики ознаку – їх довжина приблизно дорівнює висоті бампера сучасного автомобіля, який контактував з пішоходом. Крім того, на відміну від дії бампера автомобіля старого типу, який викликає утворення саден, синців, забитих ран, при дії широкого пластмасового бампера сучасного автомобіля на шкірі нижніх кінцівок постраждалих (зазвичай на гомілкях) утворюються досить специфічні поверхневі рани від дії уламків зруйнованого пластмасового бампера.

Говорячи про контакт автомобілів з пішоходом, потрібно вказати, що на сьогодні існують раніше не вивчені і 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. Кожний з вказаних варіантів травмування пішохода автомобілем має свій комплекс морфологічних особливостей тілесних ушкоджень. Що стосується спроб встановлення швидкості руху автомобіля за характером та тяжкістю отриманих пішоходом тілесних ушкоджень, то такі спроби слід визнати малоперспективними.

При призначенні судово-медичної експертизи у випадках контакту автомобіля з пішоходом, перед експертами ставиться маса різних питань, що стосуються механізму утворення тілесних ушкоджень у потерпілого, а у разі призначення комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз до цього додаються ще й питання, що стосуються наявності і механізму утворення ушкоджень і слідів на автомобілі [33, с. 41], [169, с. 326]. Ось тільки деякі подібні питання: - "який механізм і фази утворення, наявних у потерпілого тілесних ушкоджень; - який кут контакту між автомобілем і пішоходом; - чи є на тілі пішохода сліди «перекочування», «волочіння», «ковзання по дорожньому покриттю»; - в який бік і частину тіла припав первинний удар автомобілем; - якою стороною розташовувався пішохід по відношенню до травмуючого об'єкту; - які наступні (після наїзду) фази утворення тілесних ушкоджень на тілі потерпілого; - які з тілесних

ушкоджень на тілі потерпілого утворилися за рахунок закидання тіла на автомобіль, а які – за рахунок падіння на дорожнє покриття; - яким було взаєморозташування автомобіля і пішохода в момент наїзду; - стояв або рухався потерпілий в момент наїзду; - який був напрямок руху потерпілого перед наїздом; - в якому положенні знаходився пішохід в момент контакту з автомобілем".

Перерахованими питаннями далеко не вичерпується їх різноманіття. Але, при найближчому розгляді виявляється, що цінність цих питань далеко не рівнозначна; більше того, частина з них буває позбавлена практичної цінності як такої. І сам факт постановки перед експертами подібних питань яскраво свідчить про те, що сам слідчий, виносячи постанову про призначення судово-медичної (або комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної) експертизи, не уявляє собі чітко ні можливостей тієї чи іншої експертизи, ні своїх завдань при розслідуванні справ зазначеної категорії.

Розглянемо проблему на прикладі вищенаведених питань. Питання, «який механізм і фази утворення, наявних у потерпілого тілесних ушкоджень» формально правильний, проте занадто загальний, і не враховує того, що далеко не всі фази утворення тілесних ушкоджень однаково важливі для слідчого. Про це мова піде нижче.

Постановка питання, «який кут контакту між автомобілем і пішоходом» позбавлена наукового, а в зв'язку з цим, і практичного сенсу: встановлення кута контакту тих чи інших об'єктів передбачає розрахунок відповідного кута в градусах, а на сьогоднішній день не існує жодних науково обґрунтованих методик такого розрахунку (кута контакту між тією чи іншою частиною автомобіля і частиною тіла пішохода). І навряд чи подібні методики з'являться надалі, оскільки зіставляються об'єкти (автомобіль і тіло людини) мають абсолютно різну природу, мають такі, що різко відрізняються один від одного ступені міцності; тому механізм утворення тілесних ушкоджень на тілі людини (а звідси і морфологія

тілесних ушкоджень) дуже відрізняються від механізму утворення пошкоджень і слідів на автомобілі.

У зв'язку з цим, замість питання про конкретний «кут» контакту видається цілком доречним питання про те, під прямим чи гострим кутом відбувся первинний контакт між тією чи іншою частиною автомобіля і пішоходом. Відповідь на це питання цілком можлива з урахуванням морфології тілесних ушкоджень, які утворилися при первинному контакті пішохода з автомобілем.

Питання - чи є на тілі пішохода сліди «перекочування», «волочіння», «ковзання по дорожньому покриттю» має сенс, але тільки до певної міри. Якщо питання про те, чи мало місце перекочування через тіло потерпілого колесами транспортного засобу, безумовно, має сенс, іноді подібне питання необхідно вирішити і щодо волочіння (особливо коли місце наїзду і місце виявлення трупа не збігаються), то питання про сліди «ковзання по дорожньому покриттю», у переважній більшості випадків позбавлені будь-якого сенсу. Ковзання тіла по дорожньому покриттю – завершальна фаза контакту рухомого автомобіля з пішоходом. Вона обов'язкова, однак не дає слідству практично нічого. І в зв'язку з цим, шукати сліди і тілесні ушкодження, що утворилися саме за рахунок ковзання тіла по дорожньому покриттю, зазвичай не має ніякого практичного сенсу. Однак можна припустити, що в рідкісних випадках, наприклад, коли потрібно встановити причини утворення слідів біологічного походження на певних ділянках дорожнього покриття, або зіставити місце зіткнення тіла з дорожнім покриттям і кінцеве розташування тіла потерпілого, постановка такого питання має якийсь сенс.

Вирішення питань «в яку сторону і частину тіла припав первинний удар автомобілем», і «якою стороною розташовувався пішохід по відношенню до об'єкту, що травмував», безумовно, має сенс. Однак, формулювання цих питань є невдалим і неточним, а, отже, не може бути рекомендованим до застосування. Замість цих питань доцільно поставити

зовсім інші: «яким було взаєморозташування потерпілого і автомобіля в момент їх первинного контакту, і які деталі автомобіля і частини тіла потерпілого вступили між собою в первинний контакт».

Вирішення питання «йшов чи стояв потерпілий у момент наїзду» технічно дуже складне; в основному, експерти при вирішенні даного питання враховують локалізацію і характер «слідів ковзання» на підшовній поверхні взуття. Питання важливе, але на сьогоднішній день відповідь на нього можлива, найчастіше, лише в формі припущення.

Питання «який напрямок руху потерпілого перед наїздом» абсолютно неправомірний. Найчастіше, експерт, намагаючись відповісти на це питання, виходить з встановленого взаєморозташування автомобіля і пішохода у момент їх первинного контакту (наприклад, якщо первинний удар автомобілем прийшовся в ліву сторону тіла, експерт робить висновок про те, що пішохід перетинав проїзну частину справа-наліво по відношенню до рухомого автомобіля, якщо первинний удар автомобілем прийшовся у праву сторону тіла, то – навпаки).

Але всі ці судження можуть бути і дуже часто бувають помилковими. Справа в тому, що експерт не знає і не може знати, як конкретно поведився потерпілий безпосередньо перед контактом з автомобілем. Пішохід перетинав проїжджу частину у тому чи іншому напрямку, намагаючись уникнути зіткнення з автомобілем, може в останній момент зупинитися, повернутися до автомобіля іншою стороною тіла, навіть розвернутися в протилежному напрямку. І в цьому випадку висновок експерта, заснований тільки на встановленому взаєморозташуванні автомобіля і пішохода в момент їх контакту, буде абсолютно помилковим.

Питання, «в якому положенні знаходився пішохід в момент контакту з автомобілем "є необхідним, проте не повним, і цілком може бути дозволене в редакції: "яке було взаєморозташування автомобіля і пішохода в момент їх первинного контакту".

Говорячи про відсутність чіткої кореляції між тілесними ушкодженнями на тілі потерпілого та ушкодженнями транспортного засобу при ДТП, можемо зазначити наступне.

Як вже говорилося вище, під контактом рухомого автомобіля з пішоходом розуміють процес контактної взаємодії між тілом пішохода, предметами його одягу і взуття з зовнішніми частинами рухомого автомобіля і дорожнім покриттям. При цьому, даний процес супроводжується утворенням тих чи інших тілесних ушкоджень на тілі потерпілого, пошкоджень і слідів на предметах його одягу і взуття, а також відповідних пошкоджень і слідів на транспортному засобі – автомобілі [132, с. 22-69], [120, с. 19-35], [87], [91, с. 119-121].

Вони, на думку більшості авторів, дозволяють з достатньою точністю встановити взаємне розташування транспортного засобу і пішохода при їх взаємному контакті. До цих, досить цінних, ознак відносяться: 1. Сліди притертостей на забруднених поверхнях, вм'ятини на крилах, облицювання радіатора, капот, бампери, обідках фар, пошкодження скла, корпусів світлових приладів і інших частин транспортного засобу... 2. Сліди на одязі потерпілого, залишені обідками фар, ґратами облицювання радіатора і іншими частинами транспортного засобу у вигляді нашарувань пилу або бруду, вм'ятин, відображають рисунок частин, що контактували з одягом, а також порізи на одязі, уламками розбитих при ударі світлових приладів... 3. Сліди тертя на підошвах, підборах взуття та металевих деталях-підковках, голівках цвяхів ... 4. Розташування ушкоджень на тілі потерпілого. По ньому можна встановити напрямок удару, а в деяких випадках і ділянку транспортного засобу, яким було завдано удару. Відповідь на питання про те, якою частиною транспортного засобу було завдано удару або яким транспортним засобом він міг бути завданий (якщо транспортний засіб не виявилось на місці події), може бути отриманий в результаті проведення комплексних автотехнічних, трасологічних і судово-медичних досліджень [167, с. 71-72].

Отже, на перший погляд, з вирішенням питання про точне взаєморозташування автомобіля і пішохода у момент ДТП все просто – достатньо вивчити тілесні ушкодження на тілі потерпілого, ушкодження і сліди на його одязі і взутті, а також пошкодження і сліди на автомобілі в їх взаємозв'язку і взаємозалежності і таким чином прийти до обґрунтованих висновків при вирішенні відповідного питання. Але питання здається простим тільки на перший погляд. Абсолютно очевидно, для того, щоб це правило «працювало», тілесні ушкодження на тілі потерпілого, ушкодження і сліди на його одязі і взутті, а також пошкодження і сліди на автомобілі повинні якимось корелювати один з одним (тобто, тим чи іншим пошкодженням і слідам на автомобілі повинні обов'язково, в якійсь мірі, відповідати ті чи інші тілесні ушкодження на тілі потерпілого). І саме таку ситуацію мають на увазі різні автори, даючи практичні рекомендації щодо встановлення взаємного розташування автомобіля і пішохода в момент їх первинного взаємного контакту.

Однак практика і власний досвід нерідко спростовує всі теоретичні побудови, що стало ясно в останні роки, у зв'язку з широким впровадженням в сучасне життя камер зовнішнього спостереження й відеореєстраторів. Вони, якщо в їх поле спостереження і фіксації потрапляє процес ДТП, здатні цілком об'єктивно зафіксувати реальний процес контактної взаємодії між автомобілем і тілом пішохода. Вищевикладене дозволяє стверджувати, що не завжди спостерігається чітка кореляція між тілесними ушкодженнями на тілі потерпілого і пошкодженнями транспортного засобу; це необхідно враховувати практичним експертам.

Обговоримо межі експертного дослідження при проведенні первинних (одноосібних) судово-медичних експертиз трупів у випадках контакту рухомого автомобіля з пішоходом. Одним з найголовніших вимог, що пред'являються до висновку експерта, в тому числі і до судово-медичної експертизи у випадках ДТП, є наукова обґрунтованість експертних висновків. Природно вважати, що для правильної, науково обґрунтованої

відповіді експерта на поставлені перед ним питання повинні знайти взаємну відповідність кілька складових: - питання, поставлені експерту, повинні бути ним у принципі вирішувані; - експерт повинен провести повне, всебічне дослідження наданого йому об'єкта дослідження (у даному випадку, трупа); - експерт в повному обсязі повинен проаналізувати отримані в ході експертизи дані; - на підставі проведеного аналізу експерт повинен зробити правильні висновки.

Тим не менш, ретельний аналіз 100 проведених в Одеському обласному бюро судово-медичної експертизи одноосібних судово-медичних експертиз трупів у випадках контакту автомобіля з пішоходом (за 2011-2015 р. включно) дозволив виявити одну з основних проблем при призначенні і проведенні такого роду експертиз – суттєва невідповідність між трьома найважливішими складовими експертного дослідження:

1. Характером поставлених перед експертом питань.
2. Об'єктивними можливостями експерта для вирішення цих питань.
3. Реально зробленими експертними висновками.

В основному, тут йде мова про постановку слідчим перед експертами неналежних питань (які явно виходять за межі компетенції експерта-танатолога, або просто непотрібні). Проаналізуємо цю проблему докладніше. Тут можливі 3 ситуації.

А. Характер поставлених перед експертом питань цілком реальний для їх вирішення в рамках одноосібної експертизи трупа. Так, наприклад, перед експертом поставлено питання про можливі механізми утворення тілесних ушкоджень у потерпілого і про можливість їх отримання при ДТП. Експерт, сумлінно дослідивши труп, зокрема, м'які тканини спини і кінцівок, вилучивши від трупа і направивши на медико-криміналістичне дослідження фрагменти кісток з ушкодженнями, цілком здатний дати аргументовану відповідь на це питання. Запорука успішно проведеної експертизи в цьому разі – чітке дотримання експертом всіх вимог «Правил проведення судово-медичної експертизи (досліджень) трупів у бюро судово-медичної

експертизи». Експерт повинен пам'ятати, що неповне, поверхневе дослідження, нехтування можливостями, які може дати проведення лабораторних досліджень (особливо медико-криміналістичного), може звузити можливості експерта і поставити під сумнів наукову обґрунтованість висновків.

Б. Характер поставлених перед експертом питань далеко не завжди відповідає реальним можливостям експерта. Так, у разі контакту рухомого автомобіля з пішоходом перед експертом часто ставляться питання, для відповіді на які даних, які отримує експерт під час проведення експертизи трупа, явно недостатньо. Наприклад, перед експертом ставляться питання:

- про фази контакту автомобіля з пішоходом;
- про точне взаєморозташування автомобіля і пішохода в момент їх первинного контакту;
- про те, стояв або рухався пішохід в момент контакту з автомобілем.

Відповідь на перше питання практично неможливе без даних про пошкодження і сліди на автомобілі, з участю якого сталася ДТП (а досліджувати і оцінювати ці пошкодження і сліди можуть тільки експерти – транспортні трасологи); відповідь на друге питання неможливе без даних про пошкодження і сліди на автомобілі, і вкрай скрутний – без даних про пошкодження і сліди на одязі і взутті пішохода (а повною мірою досліджувати і оцінювати ці сліди і пошкодження можуть судово-медичні експерти – криміналісти); третє питання практично є нерозв'язуваним без дослідження взуття потерпілого. У зв'язку з цим не зайвим буде нагадати, що, відповідно до вимог п. 2.2.18 «Правил проведення судово-медичної експертизи (досліджень) трупів у бюро судово-медичної експертизи» судово-медичний експерт має право направити одяг потерпілого на медико-криміналістичне дослідження (зрозуміло, якщо одяг і взуття не вилучені слідством).

Отже, експерт-танатолог, отримавши такі досить складні питання від слідства, абсолютно аргументовано може вказати, що вони не можуть бути

вирішені одноосібно судово-медичним експертом, і підлягають вирішенню в рамках комплексної або комісійної експертизи.

Коли всі три перераховані вище складові не відповідають один одному, висновок експерта стає ще менш обґрунтованим. У зв'язку з цим абсолютно не зайве нагадати сформульовані В. Л. Поповим основні принципи експертного аналізу у випадках ДТП. Вчений прямо говорив про те, що, якщо тому чи іншому експертному судженню не передує об'єктивний доказ ряду необхідних положень, то воно не може бути визнано в достатній мірі обґрунтованим. Він же визначив необхідні етапи експертного дослідження у випадках автотравми: «... при обґрунтуванні механізму виникнення ушкоджень у випадках автомобільної травми основними етапами експертного аналізу є: роздільна оцінка ушкоджень, групування однотипних ушкоджень по виду травматичного впливу і механізму їх виникнення, встановлення послідовності виникнення ушкоджень, доведення можливості виникнення виявлених пошкоджень при одному з видів автомобільної травми, підтвердження або виключення можливості виникнення всіх пошкоджень в конкретних обставинах автопригоди» [171, С. 29-31].

Однак з переліком (обсягом) питань, які повинен вирішувати експерт при виконанні одноосібно експертизи трупа у випадках ДТП (контакті автомобіля з пішоходом), ситуація зовсім інша. Такого офіційно затвердженого переліку практично не існує, а якщо він і наводиться в окремих практичних посібниках, що стосуються експертних досліджень у цих випадках, то цей перелік, по-перше, сильно відрізняється за обсягом та змістом питань, а по-друге, далеко не у всіх випадках його можна визнати вдалим [33, с. 56], [43, с. 275], [169, с. 326], [138, с. 295].

Таким чином, принципово не вирішена вузька наукова проблема судової медицини – не визначено меж експертного дослідження при проведенні одноосібних судово-медичних експертиз трупів у випадках контакту рухомого автомобіля з пішоходом.

Відсутність чітко позначеної межі експертного дослідження при розглянутому вигляді експертиз не дозволяє вирішити й інше завдання – визначити місце одноосібної експертизи трупа в системі доказів у кримінальному провадженні у випадках ДТП.

З великою обережністю спробуємо запропонувати таку межу експертного дослідження. Видається, що він повинен включати в себе лише обмежений перелік давно відомих питань:

- про характер, локалізацію, механізм утворення та ступінь тяжкості тілесних ушкоджень;

- про те, в якому положенні міг перебувати потерпілий в момент первинного контакту з автомобілем;

Категорично неприпустимими майже для всіх випадків слід визнати питання:

- про точне взаєморозташування автомобіля і пішохода в момент їх первинного контакту;

- про фази контакту між автомобілем і пішоходом;

- про те, стояв або рухався потерпілий в момент первинного контакту з автомобілем.

У зв'язку з цим треба врахувати, якщо можливості експерта, що виконує одноосібну експертизу трупа у випадках ДТП, об'єктивно обмежені рамками проведеного дослідження, його висновки не можуть бути кінцевими у системі доказів, одержуваних шляхом проведення експертиз.

Які ж висновки в системі доказів, одержуваних шляхом виконання експертиз, є відносно кінцевими? Мабуть, це результати спільного експертного дослідження, проведеного комісією експертів, що включає в себе судових медиків (як танатологів, так і експертів медико-криміналістичного відділення), експертів транспортних трасологів, при необхідності – і експертів-криміналістів. Таке експертне дослідження буде використовувати і враховувати як результати судово-медичної експертизи трупа, так і результати дослідження одягу та взуття потерпілого, а також

відповідні дані транспортно-трасологічної експертизи автомобіля, що брав участь у ДТП, а, отже, дозволить вирішити наведені вище питання, неприпустимі для вирішення в рамках тільки одноосібної експертизи трупа.

Таким чином, судово-медична експертиза трупа у випадках контакту рухомого автомобіля з пішоходом, дуже часто (у складних випадках) займає місце одного з підготовчих етапів для проведення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи.

Своєрідним «підготовчим» етапом така одноособова експертиза виникає тоді, коли ситуація в розслідуванні ДТП склалася досить складна, неоднозначна, і неможливо в рамках тільки одноосібної експертизи трупа вирішити всі питання слідства, що стосуються обставин контакту автомобіля з пішоходом.

Саме тому так важливо визначити чіткі межі експертного дослідження для експертизи трупа у випадках ДТП (рухомого контакту автомобіля з пішоходом), відсутність їх створить ризик того, що експертиза трупа буде підміняти собою таку необхідну для розслідування комплексну судово-медичну та транспортно-трасологічну експертизу.

Отже, створення відповідної нормативної бази для цього – найважливіший етап оптимізації досудового слідства в частині, що стосується призначення і проведення експертиз.

Особливості та алгоритм роботи судово-медичного експерта при проведенні первинних судово-медичних експертиз трупів у випадках контакту автомобіля з пішоходом має виконувати запропонований нами певний алгоритм роботи:

1. Вивчення обставин ДТП на підставі постанови про призначення експертизи, копії протоколу огляду місця події, якщо вона доставлена з трупом.

2. Вивчення медичної документації потерпілого (якщо він помер в стаціонарі).

3. Опис одягу і взуття трупа, і забезпечення її збереження для самостійного напрямку на медико-криміналістичне дослідження, або для вилучення слідчим з цією ж метою (подальшого призначення медико-криміналістичної експертизи).

4. Зовнішнє дослідження трупа. При цьому важливим є не тільки встановити наявність зовнішніх тілесних ушкоджень, але і рівень (висоту) їх розташування від підошовної поверхні стоп потерпілого, а також точно зафіксувати поверхню тіла, на якій виявлені ті або інші ушкодження.

5. Внутрішнє дослідження трупа. При цьому важливо, крім звичайного розтину трьох порожнин тіла, провести дослідження м'яких тканин тулуба і кінцівок, з виявленими ушкодженнями вчинити таким же чином – зафіксувати їх точний рівень розташування (висоту) від підошовної поверхні стоп потерпілого і точні анатомічні орієнтири ушкодження.

6. Вилучити необхідний матеріал для лабораторних досліджень (перш за все, для медико-криміналістичного дослідження) – фрагменти кісток, шкірні рани, інші ушкодження з метою встановлення точного механізму їх утворення, напрями впливу травмуючої сили, а іноді – і властивостей травмуючої поверхні предмета, яка заподіяла ушкодження.

7. Проаналізувати отримані результати лабораторних досліджень і зіставити їх з секційними даними.

8. Сформулювати обґрунтовані і такі, що не виходять за межі компетенції експерта висновки.

Представляється, що зазначений алгоритм роботи судово-медичного експерта допоможе, по-перше, раціонально організувати його роботу, а по-друге, уникнути суттєвої втрати важливих судово-медичних даних, які надалі знадобляться вже для проведення комплексних судово-медичних і транспортно-трасологічних експертиз.

Щодо особливості сучасних експертних досліджень при експертизі живих осіб у випадках контакту автомобіля з пішоходом можна зазначити наступне. Слід врахувати, що багато постраждалих пішоходів в результаті

ДТП залишаються в живих, і надалі стають об'єктами експертного дослідження в рамках проведення судово-медичної експертизи живих осіб. Не зайвим буде нагадати, що перед судово-медичними експертами при проведенні судово-медичної експертизи живих осіб у випадках ДТП стоять питання такого ж ступеня складності, що і при проведенні судово-медичної експертизи трупів, і вимоги до наукової обґрунтованості експертних висновків настільки ж високі. Тим не менш, серед більшості існуючих посібників з судової медицини, присвячених цій проблемі, специфіка проведення таких експертиз висвітлюється лише в загальному вигляді [41], [132], [120]. Між тим, при проведенні судово-медичної експертизи живих осіб у випадках ДТП можливостей у експерта для правильного вирішення поставлених слідством питань часто набагато менше, ніж при проведенні судово-медичної експертизи трупів. Це пов'язано з тим, що при проведенні цих експертиз судово-медичний експерт не може застосовувати частину методик, зазвичай використовуваних в ході судово-медичної експертизи трупів.

Слід звернути увагу і на питання щодо особливостей диференційної діагностики контакту автомобіля з пішоходом і мимовільного падіння при експертизі живих осіб. У практичній судово-медичній експертизі постраждалих в результаті контакту автомобіля з пішоходом осіб досить актуальним є питання диференційної діагностики між тілесними ушкодженнями, отриманими пішоходом в результаті контакту з автомобілем, і тілесними ушкодженнями, які виникають при мимовільному (без контакту з автомобілем), падінні тіла на дорожнє покриття. Така ситуація пов'язана з тим, що однією з улюблених версій недобросовісних водіїв, які допустили травмування пішоходів, є версія про те, що безпосереднього контакту між автомобілем і пішоходом не було, а пішохід впав поблизу автомобіля, що рухається сам. Причини цього називаються самі різні: «злякався автомобіля, що рухається», «послизнувся», «оступився», і т. д. Буває і зворотнє – недобросовісні пішоходи, переслідуючи, як правило, корисливі цілі,

необгрунтовано звинувачують водія в тому, що він, нібито, зробив на них «наїзд» (якого насправді не було). Оскільки подібні версії водіями і пішоходами висуваються, природно, що вони підлягають слідчій перевірці, в тому числі і шляхом призначення судово-медичної експертизи, в ході чого експертам, зокрема, ставиться питання про те, чи отримані потерпілим тілесні ушкодження внаслідок контакту з автомобілем, або ушкодження могли утворитися в результаті мимовільного падіння, без контакту пішохода з рухомим автомобілем.

Вирішуючи це питання, експерт, в основному, базується на характері отриманих потерпілим тілесних ушкоджень (їх вигляді, локалізації, механізмі утворення).

У зв'язку з цим можливі три основні ситуації:

1. Наявні у постраждалого тілесні ушкодження досить характерні для контакту автомобіля з пішоходом (наприклад, мають місце закриті і відкриті переломи великогомілкової і малогомілкової кісток гомілок, переломи стегнових кісток), і, відповідно, зовсім не характерні для падіння на площині.

2. Наявні у постраждалого тілесні ушкодження не є характерними для контакту автомобіля з пішоходом, і, разом з тим, категорично не вкладаються в механізм мимовільного падіння людини на площині (наприклад, мають множинний характер, різну локалізацію, різні механізми утворення).

3. Тілесні ушкодження, отримані потерпілим, можуть укладатися в механізм мимовільного падіння людини на площині.

Перша ситуація для відповідної судово-медичної оцінки не представляє особливих труднощів, оскільки в цьому випадку сам характер отриманих потерпілим тілесних ушкоджень вказує на дві обставини:

- виключає можливість отримання тілесних ушкоджень при звичайному (мимовільному) падінні;
- прямо свідчить про контакт постраждалого з рухомим автомобілем.

Друга ситуація дещо складніша, однак при правильному підході також не становить значних труднощів для експерта. В цьому випадку характер тілесних ушкоджень у потерпілого свідчить про наступне:

- виключає можливість отримання тілесних ушкоджень при звичайному (мимовільному) падінні;

- може вказувати на можливість отримання тілесних ушкоджень в результаті контакту автомобіля з пішоходом, так і за інших обставин. У цьому випадку правильний експертний аналіз наявних даних про конкретний механізм контакту автомобіля з пішоходом і виключення можливості отримання тілесних ушкоджень при інших, не пов'язаних з ДТП, обставини дозволить зробити правильні експертні висновки.

Третя ситуація – найбільш складна з розглянутих, оскільки сам характер наявних у потерпілого тілесних ушкоджень (наприклад, закритий перелом променевої кістки передпліччя в типовому місці) прямо свідчить про можливість їх отримання в результаті мимовільного падіння. Тут експерт потрапляє в скрутне становище. Справа в тому, що одні і ті ж ушкодження можуть утворюватися як в результаті звичайного падіння, так і в результаті падіння після поштовху автомобілем. І тут у експерта з'являється два варіанти дій.

Перший – він може піти шляхом «найменшого опору» і відповісти слідчому, що ці ушкодження могли утворитися внаслідок падіння після контакту з рухомим автомобілем, так і в результаті мимовільного падіння. Однак навряд чи така відповідь влаштує слідство і дозволить з'ясувати реальні обставини отримання потерпілим тілесних ушкоджень.

Друге – експерт може спробувати провести диференційну діагностику можливих механізмів утворення тілесних ушкоджень у потерпілого. Видається, що така діагностика може полягати в наступному.

1. Експерт встановлює механізм утворення тілесних ушкоджень у потерпілого і приходить до думки, що ці ушкодження могли утворитися в результаті падіння.

2. Експерт здійснює пошук об'єктивних даних, які можуть підтвердити або виключити версію про контакт пішохода з автомобілем, що передувє падінню. При цьому абсолютно ясно, що ці об'єктивні дані вже будуть знаходитися за межами пошуку на потерпілому тілесних ушкоджень як таких. Видається, що такими об'єктивними даними можуть бути:

a. Інформація, наявна на одязі потерпілого (насамперед забруднення у вигляді нашарувань пилу і бруду, потертостей, які утворилися за рахунок контакту з зовнішніми частинами кузова автомобіля).

b. Інформація, наявна на взутті потерпілого (перш за все, "сліди ковзання «на підошовній поверхні взуття, що вказують на «проштовхування» підошов взуття по дорожньому покриттю).

c. Слідова інформація на самому автомобілі (пошкодження у вигляді вдавлень, характерних для контакту з тілом пішохода, притертості шару пилу і бруду на кузові автомобіля за рахунок контакту з тілом пішохода, відбитки фактури тканини одягу пішохода, волокна одягу пішохода). Ця інформація найбільш цінна в разі її зіставлення з відповідною інформацією на одязі пішохода і з самим характером одягу.

Звідси абсолютно ясно, що, оскільки пошук вищевказаних об'єктивних даних знаходиться за межами встановлення та оцінки отриманих потерпілим тілесних ушкоджень, судово-медичний експерт не може їх встановлювати і оцінювати одноосібно.

Знову-таки, про що неодноразово говорилося вище, ця робота повинна здійснюватися спільно з фахівцями в галузі судово-медичної криміналістики і транспортної трасології (тобто, здійснюватися не судово-медичним експертом одноособово, а проводитися в рамках комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи).

Підкреслимо, що свого часу проблеми, пов'язані з травмуванням тіла людини колесом автомобіля при ДТП, досить ґрунтовно розроблялися. В результаті, судово-медичною наукою, були розроблені надійні критерії визначення напрямку перекочування колеса через тіло, положення тіла

відносно дорожнього покриття в момент перекочування через нього колесом автомобіля, і навіть встановлення типу протектора колеса на підставі його «відбитка» на одязі і тілі потерпілого. Всі ці критерії стосувалися, як правило, тільки одного варіанта травмування лежачого на дорозі людини рухомим автомобілем – «класичного» перекочування через тіло колеса (коліс) автомобіля: якщо коротко узагальнити все вищесказане, авторами однієї з обов'язкових фаз перекочування колеса через тіло потерпілого виділяється в'їзд колеса на тіло, а в разі «повного переїзду» – ще й перекочування як таке колеса через тіло потерпілого, що знаходиться в горизонтальному положенні. Варто відзначити, що морфологія ушкоджень стопи при перекочування через неї колеса автомобіля в свій час була досить детально описана П. П. Щеголевим. [224, с. 75-81]. Однак, нами були встановлені нові дані, суть яких в тому, що:

1. Контакт тіла людини, що лежить на дорожньому покритті, не можна звести виключно до перекочування через тіло колеса (коліс) автомобіля.

2. Існує раніше не вивчений варіант травмування лежачої на дорожньому покритті людини – травмування потерпілого днищевою частиною автомобіля.

3. Можливий комбінований контакт людини з нижніми частинами автомобіля – травмування колесами і днищем автомобіля.

4. Крім класичного перекочування колеса (коліс) автомобіля через тіло людини, існують і інші варіанти травмування тіла колесом:

- 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 перераховані варіанти травмування тіла колесом автомобіля мають свої морфологічні особливості. Отже, нами були отримані нові дані щодо

механізмів травмування автомобілем людини, яка лежить на дорожньому покритті.

Що стосується травмування постраждалих саме колесами автомобіля, встановлено, що, крім класичного перекочування колеса (коліс) автомобіля через тіло людини, існують і інші варіанти травмування тіла колесом: травмування кінцівки між обертовим колесом і колісною аркою автомобіля, удар потерпілого колесом автомобіля, дотичне травмування частини тіла людини краєм робочої поверхні протектора колеса, а також дотичне травмування частини тіла людини бічною поверхнею колеса автомобіля. Встановлено, що всі перераховані варіанти травмування тіла колесом автомобіля мають свої морфологічні особливості. Слід відмітити те, що, виходячи з різноманіття і складності різних варіантів травмування людини колесом автомобіля, нами була запропонована спеціальна класифікація травмуючих впливів на тіло людини коліс і днища автомобіля.

Судово-медичному визначенню місця розташування постраждалих в салоні автомобіля при не смертельній автомобільній травмі по ушкодженнях тазу і нижніх кінцівок присвячено дисертаційне дослідження І. В. Панькова [117]. За його даними характер, локалізація і частота ушкоджень ділянці тазу і нижніх кінцівок водія і пасажирів переднього сидіння при не смертельній автомобільній травмі залежать від типу дорожньо-транспортної пригоди (зіткнення), і що локалізація і частота ушкоджень в ділянці тазу і нижніх кінцівок у водія і пасажирів переднього сидіння при різних типах зіткнення автомобілів підкоряються закону розподілу випадкових чисел. Це дозволило автору розробити певні діагностичні критерії визначення місця розташування постраждалих. Дуже цікаве дисертаційне дослідження з проблеми встановлення розташування водія та пасажирів переднього сидіння виконано Є. В. Фокіною [211]. Оригінальність дослідження зумовлена насамперед тим, що воно стосувалося ДТП за участю автомобілів, обладнаних сучасними засобами безпеки. Автор підкреслює, що характер, локалізація, частота, обсяг ушкоджень у потерпілого в салоні сучасних легкових автомобілів при різних

типах зіткнень автомобілів визначаються сукупністю значної кількості факторів: місцем розташування потерпілого в салоні транспортного засобу, типом ДТП, напрямком основного динамічного впливу на автомобіль, особливостями інтер'єру салону легкового автомобіля, застосуванням засобів індивідуального захисту. Цікаві висновки автора про значущість використання найбільш чутливих наочних методів (наукова фотозйомка, модельні дослідження макет кабіни автомобіля, використання рентгенологічних методів, розмітка на контурах тіла і на контурах одягу) для продуктивності даної експертизи, а також використання модельних досліджень по встановленню механізму травми ушкоджень у салонах автомобілів, що сприяє встановленню обставин дорожньо-транспортних пригод та розташування осіб усередині салону автомобіля. Одним з останніх фундаментальних досліджень з питання встановлення місцезнаходження водія і пасажера переднього сидіння є дисертаційна робота А. С. Новосьолова (2010) [113]. Автором вперше встановлено різні типи посадок водія і пасажера переднього сидіння, що визначають динаміку їх переміщення при фронтальних зіткненнях автомобіля, шляхом зіставлення антропометричних параметрів з габаритами салону, розділених на окремі рівні, з урахуванням впливу засобів пасивної і заходів активної безпеки. Це дозволило виділити комплекс ушкоджень, характерних для водія і пасажера, на підставі чого автором розроблено нові диференційно-діагностичні критерії судово-медичної оцінки автомобільної внутрішньосалонної травми .

Згодом А. Б. Шадимовим, А. С. Новосьоловим була опублікована окрема монографія на цю тему, що спирається, зокрема, на результати дисертаційного дослідження А. С. Новосьолова. Монографія присвячена питанням встановлення водія та пасажера переднього сидіння легкового автомобіля при його фронтальному зіткненні з перешкодою; авторами наводиться і відповідний алгоритм роботи експертів у цих випадках [217].

І все ж, проведені дослідження не є вичерпними. Так, наприклад, Паньков І. В. досліджував лише випадки не смертельної автомобільної

травми, причому uszkodження тільки таза і нижніх кінцівок, Новосьолов А. С., Шадимов А. Б. вивчили лише випадки фронтальних зіткнень автомобілів, а Фокіна Е. В., хоча і говорить про різні типи зіткнення транспортних засобів, але обмежується виключно зіткненнями, не досліджуючи інші випадки травми в салоні автомобіля.

Отже, незважаючи на доцільність таких підходів до вирішення питання, хто в момент ДТП керував автомобілем, експертна практика переконує в тому, що він може бути застосований далеко не завжди, за такими основним причин:

- по-перше, така методика орієнтована переважно на лобові зіткнення автомобіля з іншим автомобілем або перешкодою, оскільки саме при такому механізмі, за рахунок ударно-інерційного переміщення тіла вперед, виникають специфічні uszkodження від колеса рульового управління і інших деталей салону з боку водія; між тим, далеко не завжди ДТП пов'язано з лобовим зіткненням. В практиці часто зустрічаються зовсім інші варіанти контакту транспортних засобів (наприклад, з бортом чи задньою частиною автомобіля, в якому перебувають постраждалі), або ДТП, що супроводжуються перекиданням автомобіля, і т. д. В цьому випадку «класичних» специфічних uszkodжень водія і пасажира не виникає.

- по-друге, практика показує, що, навіть у разі лобових зіткнень, uszkodження, специфічні тільки для водія або пасажира переднього сидіння, виникають нечасто. Частіше доводиться констатувати, що одні і ті ж пошкодження могли мати місце як у разі, коли потерпілий знаходився на місці водія, так і у випадку, якщо він обіймав місце пасажира переднього сидіння автомобіля. Наприклад, uszkodження на передній поверхні тулуба від дії обода рульового колеса (якщо потерпілий знаходився на місці водія) або від дії передній панелі салону автомобіля з боку пасажира можуть бути схожі, і, таким чином, недостатньо інформативні для вирішення питання, де ж у салоні автомобіля у момент ДТП знаходився потерпілий.

Нами були отримані нові, відмінні від попередніх досліджень результати, що полягають у тому, що 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, спеціальної обшивки і т. д.). Застосування таких засобів безпеки суттєво змінило морфологію утворення тілесних ушкоджень у водія та пасажирів сучасного автомобіля. З іншого боку, сучасні засоби безпеки водія і пасажирів автомобіля самі по собі є травмонебезпечними об'єктами, здатними завдавати серйозних ушкоджень, аж до смертельного результату.

Видається доцільним запропонувати нові підходи до вирішення експертних завдань, пов'язаних з травмуванням водія і пасажирів в салоні сучасного автомобіля. Так, 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 встановленого кута контакту автомобілів або кута контакту автомобіля з перешкодою. Саме цей кут має найбільший вплив на характер і механізм утворення тілесних ушкоджень осіб, що знаходяться в салоні.

Вважаємо за доцільне внести відповідні доповнення в існуючі варіанти травмування водія і пасажирів в салоні автомобіля, оскільки встановлено наявність абсолютно нових механізмів травмування водія і пасажирів переднього сидіння автомобіля, які раніше не були описані і не були вивчені - травма водія і пасажирів переднього сидіння внаслідок контакту автомобіля з пішоходом (пішоходами), і травма, викликана виключно дефектами дорожнього покриття. Складність досліджуваних механізмів травмування водія і пасажирів в салоні автомобіля змусила розробити спеціальні алгоритми роботи експертів при даному виді автомобільної травми.

Потрібно сказати і про нові підходи до класифікації та оцінки комбінованих видом автомобільної травми. Комбіновані види автомобільної травми потрібно віднести до складного розділу судової медицини і експертної практики, і констатувати, що об'єднані види автомобільної травми – це дуже багатопланове поняття, яке важко систематизувати навіть у самій детальної класифікації. Слід визнати, що можливість розібратися у всьому різноманітті механізмів того чи іншого виду комбінованої автомобільної травми є реальною лише при комплексному підході: експертизі трупа (живої особи), трасологічної експертизи автомобіля; обліку результатів огляду місця події, свідчень учасників ДТП; проведення комплексної експертизи, яка дозволить в принципі узагальнити всі отримані дані. Складність та різнобічність різних варіантом комбінованих видів автомобільної травми змусило розробити і запропонувати максимально розгорнуту класифікацію комбінованих видів автомобільної травми.

В ході виконання даної роботи були проаналізовані і випадки перекидання автомобіля. Аналіз таких випадків дозволяє говорити про наступне. Перекидання автомобіля потрібно віднести до складного, самостійного виду ДТП. Складність цього виду ДТП обумовлена різноманіттям механізмів травмування постраждалих і багатократністю травмуючих впливів на тіла постраждалих; це різноманіття і складність умов травмування значно перевершує такі при звичайній травмі в салоні автомобіля. Звідси, рішення експертних діагностичних завдань при перекиданні автомобіля (що передусім стосується встановлення точного місцезнаходження постраждалих в салоні автомобіля в момент ДТП) різко ускладнене порівняно зі звичайною травмою в салоні автомобіля, і практично неможливе за участю експертів тільки однієї галузі знань. Тому у всіх випадках перекидання автомобіля для рішення експертно-діагностичних завдань, пов'язаних з встановленням точного положення кожного з потерпілих в салоні автомобіля перед тим, як мало місце ДТП, необхідно виконувати моделювання процесу перекидання автомобіля і ударно-

інерційних переміщень тіл потерпілих при цьому. Для надання допомоги практичного експерту в даному моделюванні розроблена детальна класифікація видів і умов перекидання автомобіля. В рамках виконання даної роботи розроблено також універсальне визначення автомобільної травми, а також розроблена класифікація її видів, що відповідає сучасним вимогам.

Як нами повідомлялось вище, травма велосипедиста внаслідок контакту з рухомим автомобілем у судово-медичній літературі висвітлена недостатньо. Так, навіть в спеціальних виданнях, присвячених винятково автомобільній травмі, даний вид травми не розглядається, а часто навіть і не згадується. Контакт автомобіля з велосипедистом згадується в поширеній в даний час класифікації автомобільної травми, запропонованої А. А. Солохіним [189, с. 20]. При цьому, автор вважає травмування велосипедиста при ДТП різновидом травми від «зіткнення» рухомого автомобіля з людиною, виділяючи наступні можливі варіанти травми:

- а) Травма від зіткнення тіла з передньою частиною автомобіля;
- б) Травма від зіткнення тіла з бічною частиною автомобіля;
- в) Травма від зіткнення тіла з задньою частиною автомобіля.

Тим не менше, незважаючи на заявлений цитованим автором у своїй класифікації різновид травми (травмування велосипедиста), остання ніяк не розглядається по суті (не розглядаються механізми травмування велосипедиста в результаті контакту з автомобілем, не аналізуються питання відповідної судово-медичної оцінки отриманих даних).

Разом з тим, окремі автори розглядали деякі питання травми велосипедиста (А. Р. Рахімов, В. С. Смирнов, [174, с. 36-37]; Л. А. Семененко [179, с. 44-45]; А. П. Ігнатенко, [63, с. 13-14]; М. Я. Зингерман [58, с. 50]; В. Л. Колесніков. [76, с. 63-64]. Виходячи з результатів власного дослідження особливостей травмування автомобілем велосипедиста, слід вважати, що контакт рухомого автомобіля з велосипедистом слід віднести до самостійного виду транспортної травми, чого раніше не робилося.

Травмування велосипедиста автомобілем відноситься до складного виду ДТП, оскільки існує досить багато варіантів можливого контакту автомобіля з велосипедистом. Це зумовило необхідність створення відповідної окремої класифікації даного виду ДТП. Проведене дослідження змушує говорити про те, що складність механізмів травмування велосипедиста не дозволяє вирішити увесь комплекс питань, що підлягають вирішенню експертним шляхом, виключно в ході проведення одноосібної судово-медичної експертизи; практично у всіх випадках необхідне призначення комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи. Складність проведених експертних досліджень викликала необхідність розробки спеціального алгоритму роботи експертів в ході проведення відповідної комплексної експертизи.

Стосовно поняття автомобільної травми. Автомобіль, будучи складною інженерною конструкцією, за певних умов здатний викликати утворення у людини тілесних ушкоджень, аж до смертельного результату. Це пов'язано зі значною кінетичною енергією, якою володіє автомобіль в процесі його експлуатації. При цьому, в конструкції автомобіля є частини і деталі, що володіють підвищеною здатністю до утворення тілесних ушкоджень у тій чи іншій ситуації ДТП. Такі частини і деталі автомобіля в судовій медицині і транспортній трасології прийнято називати травмонебезпечними. Якщо фактично людина отримала травму в результаті контакту з такими частинами і деталями автомобіля, то в цьому випадку їх можна називати травмоутворюючими. На нашу думку не доцільно визнати правильним **поняття автомобільної травми**, так як дія частин автомобіля і ряд інших факторів, а також відповідні ушкодження в цілому безпосередньо пов'язані з ДТП. Вони піддаються експертному дослідженню поряд з механічними пошкодженнями. Для наочності пропонуємо наступну ситуацію. В ході ДТП (зіткнення автомобіля з перешкодою) автомобіль отримав механічні пошкодження і загорівся. Водій загинув. При дослідженні трупа виявлені як механічні пошкодження, так і опіки, і ознаки впливу токсичних продуктів

горіння. Отже, якщо йти за логікою авторів, що пропонують розуміти під автомобільною травмою тільки механічні пошкодження, то тільки саме їх у даному випадку слід віднести до автомобільної травми. Куди тоді віднести опіки і ознаки впливу токсичних продуктів горіння? Адже абсолютно очевидно, що і ті, і інші, поряд з механічними ушкодженнями, прямо пов'язані з ДТП. Ознаки дії цих факторів вивчаються в рамках тієї ж самої експертизи, тим самим експертом, відповідні дані про дію цих факторів включаються в той ж самий висновок експерта. Тому викладена вище позиція шановних колег викликає сумнів.

Видається, що з метою уникнення штучного і непотрібного звуження поняття автомобільної травми, можна запропонувати таке, суто судово-медичне, її визначення: «Автомобільна травма – це сукупність ушкоджень, які виникають у результаті різних травмуючих впливів на тіло людини в ході автомобільної дорожньо-транспортної події».

Але дати сучасне судово-медичне визначення автомобільної травми - це далеко не все вирішення проблеми. Справа в тому, що, мабуть, безповоротно минають ті часи, коли виключно на підставі характеру тілесних ушкоджень у потерпілих робилися глибокодумні висновки про вид і точний механізм контактної взаємодії між автомобілем і тілом потерпілого, без належного аналізу інших даних, наприклад, дослідження одягу та взуття (що викликає явне здивування – адже одяг і взуття постраждалих в сучасній експертній практиці зазвичай досліджуються судовими медиками!), результатів експертного дослідження автомобіля, вивчення результатів огляду місця події. Між тим, в існуючих визначеннях автомобільної травми мова йде тільки про тілесні ушкодження, інші об'єкти (хоча б одяг і взуття, як «стандартний» для судових медиків об'єкт дослідження) навіть не згадуються.

Але ж сьогодні найбільш достовірні дані про обставини травмування постраждалих в ході ДТП отримують в результаті спільної роботи експертів

декількох спеціальностей-судових медиків, транспортних трасологів, та інших.

Ось чому автор цієї роботи взяв на себе сміливість запропонувати не вузьке, тільки судово-медичне, поняття автомобільної травми, а більш широке (судово-медичне і транспортно-трассологическое) визначення поняття механізму травмуючих впливів на тіло людини під час ДТП. Видається, що це поняття, хоча і виходить за рамки загальноприйнятих судово-медичних уявлень про автомобільній травмі, все ж більшою мірою відповідає потребам експертної практики.

Отже, синтез наявних наукових даних і всебічне осмислення проблем транспортної травми дозволяє укласти, що під механізмом травмуючих впливів на тіло людини при ДТП в експертній діяльності слід розуміти, найчастіше, процес (часто складний) механічної контактної взаємодії між тілом людини, предметами його одягу і взуття і частинами рухомого автомобіля що, як правило, призводить до утворення тілесних ушкоджень, пошкоджень і слідів на одязі і взутті і відповідних частинах автомобіля. Це твердження не є вичерпним – виходячи з конкретного виду і конкретних обставин ДТП, до взаємного контакту, крім зазначених об'єктів, можуть вступати також предмети, що перебувають при постраждалому, частини дорожнього покриття, деталі інших транспортних засобів, що призводить до утворення відповідних пошкоджень і слідів і на цих об'єктах. Крім того, на тіла постраждалих в ході ДТП можуть діяти не тільки механічні, а й інші фактори (термічні, хімічні і т. д.), дія яких на тіла постраждалих прямо пов'язана з ДТП, і є істотною складовою події.

Крім того, потрібно враховувати, що в практиці нерідкі ситуації, коли процес контактної взаємодії між перерахованими об'єктами не викликає утворення видимих і трасологічно значущих пошкоджень і слідів на частини цих об'єктів. Так, при низькій інтенсивності контактної взаємодії автомобіля і тіла пішохода на автомобілі може і не залишитися трасологічно значущих пошкоджень і слідів від такого контакту. У свою чергу, при наявності на

автомобілі явних слідів контакту з пішоходом відповідних видимих тілесних ушкоджень у пішохода може і не утворитися.

До того ж, на практиці в ході одного і того ж ДТП буває не один, а куди більша кількість учасників. Хтось із них отримав видимі тілесні ушкодження, хтось-ні. І в будь-якому випадку, що б не заявляв учасник ДТП з приводу відсутності у нього тілесних ушкоджень – він повинен бути оглянутий експертом, і в силу цього є самостійним об'єктом експертного дослідження, незалежно від того, будуть чи не будуть у нього виявлені тілесні ушкодження. Іноді факт наявності тілесних ушкоджень у одного учасника ДТП і факт відсутності в іншого – найцінніший диференційно-діагностичний критерій, що дозволяє встановити місцезнаходження цих осіб всередині автомобіля. А нерідко буває і так, що тілесні ушкодження у учасника ДТП відсутні, але, тим не менш, на його одязі і взутті утворюються найцінніші для експертної діагностики пошкодження і сліди. Все це слід враховувати експертам. Автору видається, що в подальшому, без особливого збитку для викладання матеріалу, доцільно весь комплекс питань, що стосуються не тільки ушкоджень власне тіла людини під час ДТП, але і пошкоджень і слідів на одязі, взуття, самому транспортному засобі, об'єднувати не безперечним у запропонованому контексті, але вже таким, що став звичним за багато десятиліть терміном «автомобільна травма».

З огляду на наведене вище, пропонуємо власну, сучасну класифікацію автомобільної травми.

Використавши все найцінніше, що мало місце у попередніх класифікаціях автомобільної травми, проаналізувавши власну практику, можна запропонувати свою класифікацію, яка, порівняно з існуючими, представляється більш повною (табл. 11.1).

Разом з тим, зміна і доповнення існуючої класифікації – це тільки частина проблеми. Все різноманіття можливих варіантів травмування людей при ДТП неможливо звести в будь-яку зручну для використання і компактну класифікацію. Однак абсолютно необхідно хоча б проаналізувати ті ситуації

травмування людини, які можуть скластися в ході ДТП, і з якими довелося зіткнутися в нашій практиці. Для зручності вони зведені в особливу таблицю, з урахуванням пропонованої класифікації автомобільної травми (див. табл. 11.2).

Таблиця 11.1

Сучасна класифікація автомобільної травми
АВТОМОБІЛЬНА ТРАВМА

	Зовнішніми частинами (поза автомобілем)	Внутрішніми частинами (всередині автомобіля)
Види	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 мотоциклом: - 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: Поza автомобілем: - контакт кузова автомобіля з людиною з послідувачим її переїздом; - контакт кузова автомобіля з людиною з послідувачим її стисненням між автомобілем і перепороною; - інші комбінації травмуючих дій.. Всередині автомобіля: - травма в салоні (кабіні) з наступним випадінням тіла із салону (кабіні); - травма в салоні з двома або декількома пошкоджуючими факторами (механічними, термічними, хімічними, утоплення).		

Таблиця 11.2

Варіанти автомобільної травми і їх комбінації, що мають місце в практиці судово-медичної експертизи

№ з/п	Вид автомобільної травми	Варіанти автомобільної травми	Основні підвиди (ситуації) для різних варіантів автомобільної травми
1	2	3	4
1	Травма в результаті контакту кузова автомобіля, що рухається з пішоходом	1.1.Травма пішохода, що знаходиться у типовому (вертикальному або близькому до нього) положенні 1.2. Травма пішохода, що знаходиться у нетиповому положенні (навпочіпки, сидячи)	а) ситуації, при яких з тілом пішохода контактує один автомобіль б) ситуації, при яких з тілом пішохода послідовно контактують два автомобіля
2	Травма в результаті контакту кузова автомобіля, що рухається, з мотоциклістом (мопедистом) – водієм або пасажиром	2.1.Травма людини, що знаходиться на мотоциклі (мопеді) Травма людини, що знаходиться поруч з мотоциклом (мопедом)	а) ситуації, при яких первинно контактують між собою автомобіль і тіло мотоцикліста (мопедиста) б) ситуації, при яких первинно контактують між собою автомобіль та частини мотоцикла (мопеда)
3	Травма в результаті контакту кузова автомобіля, що рухається, з велосипедистом	3.1. Травма велосипедиста, що знаходиться на велосипеді 3.2. Травма велосипедиста, що знаходиться поруч з велосипедом	а) ситуації, при яких первинно контактують між собою автомобіль і тіло велосипедиста б) ситуації, при яких первинно контактують між собою автомобіль і частини велосипеда
4	Травма водія і пасажирів автомобіля без його перекидання	5.1. Травма в салоні автомобіля, не обладнаного сучасними засобами захисту 5.2. Травма в салоні автомобіля, обладнаного сучасними засобами захисту	а) в результаті зіткнення з іншим автомобілем б) в результаті зіткнення з міцною перопоною в) в результаті наїзду на пішохода (пішоходів) г) в результаті контакту з дефектами дорожнього покриття
5	Травма водія і пасажирів автомобіля при його перекиданні	5.1. Травма в салоні автомобіля, не обладнаного сучасними засобами захисту 5.2. Травма в салоні автомобіля, обладнаного сучасними засобами захисту	а) в результаті простого перекидання б) в результаті складного перекидання: - після попереднього зіткнення з іншим автомобілем; - після попереднього зіткнення з двома або

			<i>Продовження табл. 11.2</i> декількома автомобілями; - після попереднього зіткнення з перпоною; - після попереднього падіння автомобіля з висоти; - після попереднього впливу декількох вказаних факторів (детальна класифікація механізму перекидання наведена у спеціальній таблиці)
6	Травма в результаті контакту людини з колесами і днищем автомобіля	6.1. Травма від переїзду колесом (колесами) автомобіля 6.2. Травма від контакту з днищем автомобіля 6.3. Травма від комбінованого контакту з колесом (колесами) і днищем автомобіля	<i>Різні ситуації травмування людини в результаті контакту з колесом (колесами) автомобіля наведені у відповідній класифікації цього виду травми</i>
7	Травма при випадінні із автомобіля, що рухається	-	-
8	Травма в результаті стиснення тіла	-	-
9	Комбіновані види автомобільної травми	9.1. Травма від контакту автомобіля, що рухається, з людиною, яка стоїть або рухається і додаткових дій: 9.2. Травма від контакту автомобіля, що рухається, з людиною, що знаходиться у атиповому положенні (лежачи, сидячи і т.п.) і додаткових дій:	9.1.1. з наступним переїздом тіла людини колесом (колесами); 9.1.2. з наступним переїздом тіла людини днищем автомобіля; 9.1.3. з наступним переїздом тіла людини колесом (колесами) і днищем автомобіля; 9.1.4. з наступним придавлюванням через тіло людини двома або декількома автомобілями з різними комбінаціями механізмів переїзду 9.2.1. з наступним переїздом тіла колесом (колесами); 9.2.2. з наступним придавлюванням тіла днищем автомобіля; 9.2.3. з наступним переїздом колесом

		<p>9.3.Травма при звичайному випадінні із автомобіля (без травмування в автомобілі) водія або пасажира і додаткових дій:</p> <p>9.4. Травма в салоні автомобіля і в результаті додаткових дій (ситуації, коли потерпілий отримує травму як в салоні свого автомобіля в момент ДТП, так і від інших травмуючи чинників):</p> <p>9.5.Комбінована травма в салоні автомобіля від дії різних факторів:</p>	<p><i>Продовження табл.11.2</i> (колесами) и днищем автомобіля; 9.2.4. з наступним переїздом через тіло двома двома або декількома автомобілями з різними комбінаціями механізмів переїзду 9.3.1. з наступним переїздом тіла колесом (колесами); 9.3.2. з наступним придавлюванням тіла днищем автомобіля; 9.3.3.С з наступним переїздом як колесами, так і днищем; 9.3.4. В результаті наїзду на тіло, що падає іншим автомобілем; 9.4.1. з наступним випадінням із автомобіля і переїздом колесом (колесами); 9.4.2. з випадінням із автомобіля і придавлюванням днищем автомобіля; 9.4.3. з переїздом як колесами, так і днищем автомобіля після випадіння; 9.4.4. з наступним випадінням із автомобіля і ударом об дорожне покриття; 9.4.5. з наступним випадінням із транспортного засобу і ударом об технічні деталі дороги (стовбчики, відбійники); 9.4.6. з додатковим ударом частинами іншого автомобіля після випадіння; 9.5.1.Механична травма від удару і стиснення деталями салону і термічна травма в результаті загоряння автомобіля;</p>
--	--	--	--

			<p><i>Продовження табл. 11.2</i></p> <p>9.5.2. механічна травма в салоні автомобіля, термічна і хімічна травма (як від механічної дії деталей салону, так і полум'я, а також токсичних продуктів горіння);</p> <p>9.5.3. механічна травма в салоні автомобіля з наступним утопленням потерпілих після падіння автомобіля у водойму.</p>
--	--	--	---

Нижче пропонуємо види, основні підвиди (ситуації) для різних варіантів автомобільної травми.

Травма в результаті контакту кузова рухомого автомобіля з пішоходом

1.1. Травма пішохода, що знаходиться в типовому (вертикальному або близькому до нього) положенні

1.2. Травма пішохода, що знаходиться в нетиповому положенні (навпочіпки, сидячи і т. д.):

А) Ситуації, при яких з тілом пішохода контактує один автомобіль

Б) Ситуації, при яких з пішоходом послідовно контактують два автомобіля

Травма в результаті контакту кузова рухомого автомобіля з мотоциклістом (мопедистом) – водієм або пасажиром

2.1. Травма людини, що знаходиться на мотоциклі (мопеді)

2.2. Травма людини, знаходиться поруч з мотоциклом (мопедом)

А) Ситуації, при яких первинно контактують між собою автомобіль і тіло мотоцикліста (мопедиста)

Б) Ситуації, при яких первинно контактують між собою автомобіль і частини мотоцикла (мопеда)

Травма в результаті контакту кузова рухомого автомобіля з велосипедистом

3.1. Травма велосипедиста,
знаходиться на велосипеді

3.2. Травма велосипедиста, що знаходиться поруч з велосипедом

А) Ситуації, при яких первинно контактують між собою автомобіль і тіло велосипедиста

Б) Ситуації, при яких первинно контактують між собою автомобіль і частини велосипеда

Травма водія і пасажирів автомобіля без його перекидання

4.1. Травма в салоні автомобіля, не обладнаного сучасними засобами захисту

4.2. Травма в салоні автомобіля, обладнаного сучасними засобами захисту:

А) В результаті зіткнення з іншим автомобілем.

Б) В результаті зіткнення з міцною перешкодою

В) В результаті наїзду на пішохода (пішоходів)

Г) В результаті контакту з дефектами дорожнього покриття

Травма водія і пасажирів автомобіля при його перекиданні

5.1. Травма в салоні автомобіля, не обладнаного сучасними засобами захисту

5.2. Травма в в салоні (автомобіль, обладнаний сучасними засобами захисту):

А) В результаті простого перекидання

Б) В результаті складного перекидання:

- після попереднього зіткнення з іншим автомобілем;

- після попереднього зіткнення з двома або декількома автомобілями

- після попереднього зіткнення з перешкодою

- після попереднього падіння автомобіля з висоти

- після попереднього впливу декількох перерахованих факторів

(детальна класифікація механізму перекидання наводиться нижче в спеціальній таблиці)

Травма в результаті контакту людини з колесами і днищем автомобіля

- 6.1. Травма від переїзду колесом (колесами) автомобіля
- 6.2. Травма від контакту з днищем автомобіля
- 6.3. Травма від комбінованого контакту з колесом (колесами) і днищем автомобіля

Різні ситуації травмування людини в результаті контакту з колесом (колесами) автомобіля представлені у відповідній докладній класифікації цього виду травми

Травма при випаданні з рухомого автомобіля

Травма в результаті стиснення тіла

Комбіновані види автомобільної травми:

9.1. Травма від контакту рухомого автомобіля пішоходом. Що стоїть або рухається і додаткових впливів:

9.2. Травма від контакту рухомого автомобіля з людиною, що знаходиться в атиповому положенні (лежачи, сидячи і т. д.) і додаткових впливів

9.3. Травма при звичайному випаданні з автомобіля (без травмування в автомобілі) водія або пасажирів і додаткових впливів

9.4. Травма в салоні автомобіля та в результаті додаткових впливів (ситуації, коли потерпілий отримує травму як в салоні свого автомобіля в момент ДТП, так і від інших травмуючих впливів)

9.5. Комбінована травма в салоні автомобіля від дії різних факторів:

9.1.1. З подальшим переїздом тіла колесом (колесами);

9.1.2. З подальшим контактом тіла з днищем автомобіля;

9.1.3. З подальшим переїздом колесом (колесами) і днищем автомобіля;

9.1.4. З подальшим переїздом через тіло двома або декількома автомобілями з різними комбінаціями механізмів переїзду.

- 9.2.1. З подальшим переїздом тіла колесом (колесами);
- 9.2.2. З подальшим контактом тіла з днищем автомобіля;
- 9.2.3. З подальшим переїздом колесом (колесами) і днищем автомобіля;
- 9.2.4. З подальшим переїздом через тіло двома або декількома автомобілями з різними комбінаціями механізмів переїзду.
- 9.3.1.3 подальшим переїздом тіла колесом (колесами);
- 9.3.2.3 подальшим переїздом тіла днищем автомобіля;
- 9.3.3.3 подальшим переїздом як колесами, так і днищем;
- 9.3.4.В результаті наїзду на падаюче тіло іншим автомобілем;
- 9.4.1.3 подальшим випаданням з машини і переїздом колесом (колесами);
- 9.4.2.3 випаданням з автомобіля і контактом з днищем автомобіля;
- 9.4.3.3 переїздом як колесами, так і днищем автомобіля після випадання;
- 9.4.4.3 подальшим випаданням з автомобіля і ударом об дорожнє покриття;
- 9.4.5.3 подальшим випаданням з транспортного засобу і ударом об технічні деталі дороги (стовпчики, відбійники);
- 9.4.6.3 додатковим ударом частинами іншого автомобіля після випадання.
- 9.5.1.Механічна травма від удару і здавлення деталями салону і термічна травма в результаті загоряння автомобіля;
- 9.5.2.Механічна травма в салоні автомобіля, термічна і хімічна травма (від механічної дії деталей салону, так і полум'я, а також токсичних продуктів горіння);
- 9.5.3.Механічна травма в салоні автомобіля з подальшим утопленням постраждалих після падіння автомобіля у водойму.

Абсолютно необхідно розробити і впровадити в практику відповідні кожному новому виду і підвиду автомобільної травми диференціально-

діагностичні критерії, які дозволяють проводити відповідну судово-медичну діагностику цих варіантів травмування людини.

Отже, автомобільна травма за останні роки і десятиліття істотно змінилася. Причини цього наступні. Насамперед, це суттєво змінився парк сучасних автомобілів в сенсі застосування нових інженерних рішень, направлених на підвищення безпеки сучасного автомобіля, як для водія (пасажирів) автомобіля, так і для пішохода, у разі контакту з ним автомобіля відповідної конструкції. Крім того, став істотним такий фактор, як незадовільний стан частини автомобільних доріг, що призводить до травмування водія та пасажирів автомобіля.

Стало актуальним вивчення таких варіантів автомобільної травми, на які раніше не звертали належної уваги (перекидання автомобіля, травмування людини днищем автомобіля, травма водія і пасажирів переднього сидіння автомобіля в результаті контакту рухомого автомобіля з пішоходом, контакт рухомого автомобіля з пішоходом, що знаходяться в нетиповому положенні, і деякі інші варіанти автомобільної травми).

Все викладене змусило суттєво переглянути вже існуючі класифікації автомобільної травми, уточнивши і доповнивши їх новими даними.

Таким чином, виконання власних досліджень дозволили реалізувати поставлену мету - комплексна судово-медична характеристика тілесних ушкоджень людини, що утворились внаслідок автомобільної травми, та окреслення шляхів оптимізації вирішення експертних завдань у повному обсязі.

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 завдати 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 пасажирів 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 осіб, що знаходяться в

салоні. 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 ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдукаримов РХ. К диагностике травмы от переезда тела человека колесами автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1991;(2):45-6.
2. Агаев НН, Кононенко ВИ, Радченко АВ, Моисеев ВМ. Порядок установления места нахождения пострадавших при авто- и мотопроешествиях. В: Тез. докл. Третьего Всесоюз. съезда судеб. медиков; 1988 Дек 14-16. М.; Одесса; 1988. с. 85-6.
3. Активные подголовники [Интернет]. [цитировано 2018 Май 22]. Доступно: <http://systemsauto.ru/passive/head.html>
4. Алферов ВА, Федоров ВА, редакторы. Расследование дорожно-транспортных происшествий. Вопросы безопасности дорожного движения. Порядок возмещения материального ущерба и морального вреда: [справ.-метод. пособие]. М.: Лига Разум; 1998. 447 с.
5. Антипов ВМ, Зингерман МЯ, Шапоритова ТИ. Отождествление автомобиля по ссадинам на трупе. Судеб.-мед. экспертиза. 1983;(3):53.
6. Ардашкин АП, Юрасов ГИ. Повреждение нижних конечностей водителя при травме внутри автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1983;(2):29-31.
7. Ардашкин АП. Повреждения локтевых областей при травме внутри автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1984;(4):23-4.
8. Артыков АШ, Файзиев ЮК, Рахманов МФ. Травматическое отделение частей тела при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1992;(1):47-8.
9. Басов ВП. Получение экспериментальных отпечатков деталей транспортных средств. Судеб.-мед. экспертиза. 1978;(4):41-2.
10. Бедрин ЛМ. Избранные лекции по судебной медицине (судебно-медицинская травматология). Ярославль: Ярослав. гос. мед. ин-т; 1989. 144 с.
11. Безопасная конструкция кузова [Интернет]. [цитировано 2018 Авг 12].

Доступно: <http://systemsauto.ru/passive/body.html>

12. Бурчинский ВГ. Дефекты первичных судебно-медицинских экспертиз при автотранспортных происшествиях, выявленные при исследовании эксгумированных трупов. В: Материалы VI расшир. конф. Вопросы судебной травматологии. Киев; 1966. с. 47-50.
13. Бурчинский ВГ. Морфологические особенности повреждений при переезде колесами автомобиля через тело в косом направлении. В: Тез. докл. I съезда судеб. медиков Укр. ССР. Киев; 1987. с. 76-7.
14. Бурчинский ВГ. О возможности образования отпечатка протектора при наезде. В: Современ. вопр. судеб. медицины и эксперт. практики: сб. ст. Ижевск; 1979;(2). с. 47-8.
15. Бухмастова АМ, Игнатъев НВ. Отрыв верхней конечности у пассажира автобуса при столкновении с самосвалом. Судеб.-мед. экспертиза. 1970;(4):46-7.
16. Винокурова СЕ. Дуговидные разрывы печени – признак перекачивания колеса автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1978;(4):23-4.
17. Винокурова СЕ. Об одном из признаков переезда колесом автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1980;(3):50.
18. Винокурова СЕ. Повреждения одежды при переезде тела колесом автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1988;(2):11-3.
19. Винокурова СЕ. Разрывы одежды при переезде колесом автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1989;(3):33-5.
20. Винокурова СЕ, Мунтян СС, Юрасов ГИ. Травматическая эмфизема легких при переезде автомобилем. Судеб.-мед. экспертиза. 1978;(4):45.
21. Винокурова СЕ. Установление направления переезда тела колесом автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1989;(1):20-3.
22. Витер ВИ. Повреждение головы вследствие прижатия ее тормозящим колесом автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1973;(1):57.
23. Владимиров-Клячко СВ. К вопросу о значении выявления скрытых следов деталей автомобиля на одежде потерпевшего при транспортной травме.

- Судеб.-мед. экспертиза. 1964;(1):45-7.
- 24.Войченко ВВ, В'юн ВВ. Вирішення ситуаційних завдань шляхом реконструкції умов та обставин заподіяння ушкоджень на основі використання цифрових технологій. Суд.-мед. экспертиза. 2012;(5):3-6.
- 25.Войченко ВВ, В'юн ВВ. Графічний редактор для оформлення схем тілесних ушкоджень потерпілих "Контур". Суд.-мед. экспертиза. 2013;(1):67-8.
- 26.Воробйов ММ. Автомобільна травма не лише як складова транспортного травматизму. Укр. суд.-мед. вісн. 2010;(1):19-21.
- 27.Воробьев НН. О возможности установления вида автомобильной травмы по некоторым повреждениям. В: Криминалистика и судеб. экспертиза: респ. межвед. сб. науч. и науч.-метод. работ. Киев; 1988;(36). с. 110-2.
- 28.Воробьев НН, Коваленко-Кужоль ИЛ. Способ определения высоты расположения повреждений на теле пострадавшего по данным медицинских документов при транспортной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1989;(3):32-3.
- 29.Воробьев НН, Гардерман ВД, Ленго ЕС. Установление механизма наезда на пешехода в медико-автотехнической экспертизе. В: Криминалистика и судеб. экспертиза: респ. межвед. сб. науч. и науч.-метод. работ. Киев; 1990;(41). с. 111-7.
- 30.Воронкевич АЯ, Кузьмин АИ. Случай проникающего ранения грудной клетки осколком стекла при мотоциклетной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1982;(4):54-5.
- 31.Все о подушках безопасности [Интернет]. [цитировано 2018 Авг 12]. Доступно: <http://autorelease.ru/articles/109-automobile/368-vse-o-podushkax-bezopasnosti.html>
- 32.Гедыгушев ИА, Ростошинский ЭН. О методике проведения комплексных медико-автотехнических экспертиз при установлении местонахождения лиц в салоне автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1994;(4):7-10.

33. Герсамия ГК. Повреждения грудной клетки при автомобильных травмах. Судеб.-мед. экспертиза. 1961;(2):10-4.
34. Голубович ЛЛ, Ольховський ВО, Голубович АЛ, Зубко МД, Губін МВ, Малихіна ОІ, та ін. Проект правил проведення судово-медичних експертиз (щодо необхідності уточнення й оптимізації окремих їхніх положень). Медицина сьогодні і завтра. 2017;(1):85-90.
35. Голубович ЛЛ, Ольховський ВО, Зубко МД, Хижняк ВВ, Голубович АЛ, Мухін ОВ, та ін. Роль судово-медичного експерта у визначенні механізму смертельних і несмертельних ушкоджень. Медицина сьогодні і завтра. 2016;(2/3):76-9.
36. Гончаренко ВГ, редактор. Експертизи у судовій практиці. Київ: Юрінком Інтер; 2005. 388 с.
37. Гречихин ЕИ, Мельников ВС. Перемещение внутренних органов при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1974;(2):58.
38. Громов АП, Науменко ВГ, редакторы. Судебно-медицинская травматология: (руководство). М.: Медицина; 1977. 367 с.
39. Громов АП, Крюков ВН, Солохин АА. Судебно-медицинское установление свойств тупых предметов и механизма их действия по особенностям причиненных ими повреждений. Судеб.-мед. экспертиза. 1981;(1):14-6.
40. Грязін ВІ, Гіжевський ВК, Роцин ОІ. Підготовка та призначення судових експертиз: посібник. Київ: Школа; 2004. 559 с.
41. Гуоров ОМ, Голубович ЛЛ, Козлов СВ. Стосовно суперечностей у визначенні поняття “автомобільна травма”. Суд.-мед. экспертиза. 2018;(2):12-6.
42. Гусаров АА, Фетисов ВА, Смиренин СА. Установление места нахождения водителя легкового автомобиля при фронтальном встречном столкновении с движущимся автомобилем КАМАЗ. Судеб.-мед. экспертиза. 2016;(3):40-2.

- 43.Дебой НН. Значение повреждений от ремней безопасности для установления места размещения пострадавших в кабине автомобиля. В: Криминалистика и судеб. экспертиза: респ. межвед. сб. науч. и науч.-метод. работ. Киев; 1989;(38). с. 115-7.
- 44.Дебой НН. К механизму возникновения повреждений у находящихся в салоне потерпевших при основных типах столкновений автомобиля. В: Криминалистика и судеб. экспертиза: респ. межвед. сб. науч. и науч.-метод. работ. Киев; 1988;(36). с. 112-6.
- 45.Дебой НН. О сопоставлении судебно-медицинских и автотехнических данных при установлении мест расположения пострадавших в кабине автомобиля при столкновении. В: Криминалистика и судеб. экспертиза: респ. межвед. сб. науч. и науч.-метод. работ. Киев; 1991;(42). с. 124-6.
- 46.Дебой НН, Остапенко ЗА. Особенности повреждений автомобилей и находящихся в салоне пострадавших в зависимости от типа столкновения. В: Криминалистика и судеб. экспертиза: респ. межвед. сб. науч. и науч.-метод. работ. Киев; 1990;(40). с. 74-9.
- 47.Дебой НН. Особенности повреждений одежды и обуви водителей и пассажиров при столкновении автомобилей. В: Криминалистика и судеб. экспертиза: респ. межвед. сб. науч. и науч.-метод. работ. Киев; 1990;(41). с. 97-100.
- 48.Дебой НН. Установление по объему травмы места размещения пострадавших в кабине при столкновении автомобилей. В: Криминалистика и судеб. экспертиза: респ. межвед. сб. науч. и науч.-метод. работ. Киев; 1989;(39). с. 91-4.
- 49.Дерягин ГБ, Агафонов ВВ. Наземная транспортная травма: учеб.-метод. пособие. М.; 2008. 90 с.
- 50.Джемс-Леви ДЕ, Скурлатов СД, Панина НД. О следах трения на одежде при автодорожных происшествиях. Судеб.-мед. экспертиза. 1969;(1):47-8.
- 51.ДТП в Україні: причини і наслідки (інфографіка) [Интернет]. [цитовано

2018 Трав 12]. Доступно: <https://ukr.segodnya.ua/economics/avto/dtp-v-ukraine-prichiny-i-posledstviya-infografika-722906.html>

52.Загрядская АП, Солохин АА, Фридман ЛМ. К установлению механизма автомобильной травмы. Судеб.-мед. экспертиза. 1985;(2):58-9.

53.Загрядская АП, Ревнитская ЛА, Фридман ЛМ, Кольш МШ, Володин СА. Повреждения и наложения на автомобильном транспорте как отражение травматизации тканей человека. Судеб.-мед. экспертиза. 1978;(4):10-4.

54.Загрядская АП. Судебно-медицинское определение механизма транспортной травмы: лекция для студентов. Горький; 1976. 31 с.

55.Зайцев ВВ, Якушев ВИ. Отрыв головы при переезде колесом автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1988;(4):53.

56.Заславский ГИ. Выявление в инфракрасных лучах отпечатков протектора колес на одежде. Судеб.-мед. экспертиза. 1969;(3):42-3.

57.Зеленгуров ВМ, Галайко РА. Травматическое разделение туловища при автомобильной аварии. Судеб.-мед. экспертиза. 1967;(4):48-9.

58.Зингерман МЯ. Изолированная закрытая травма шейного отдела трахеи. Судеб.-мед. экспертиза. 1976;(4):50.

59.Иванов ВК, Сидоров ЮС. Исследование кинематики манекена человека при имитации встречных столкновений автомобилей. Судеб.-мед. экспертиза. 1991;(4):17-9.

60.Игнатенко АП, Вебер ОП, Романов ВИ. О перемещении внутренних органов при транспортной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1966;(1):35.

61.Игнатенко АП. О повреждениях крюками бамперов при наезде автотранспортом. Судеб.-мед. экспертиза. 1968;(3):50-1.

62.Игнатенко АП, Филиппенко ВМ. О расчленении тела при автотранспортной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1979;(3):53.

63.Игнатенко АП. Смертельный травматизм, связанный с велосипедным транспортом. Судеб.-мед. экспертиза. 1968;(2):13-4.

64.Игнатъев ИВ. Об эластичности ребер у детей при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1976;(2):57-8.

- 65.Игнатъев ИВ, Мосолов АИ. Причинение смертельных колотых повреждений кусками доски при дорожно-транспортном происшествии. Судеб.-мед. экспертиза. 1988;(1):49.
- 66.Игнатъев НВ. Отрыв голени у водителя при столкновении автомобилей. Судеб.-мед. экспертиза. 1972;(2):56.
- 67.Капустин АВ. О переломах длинных трубчатых костей, возникших при переезде колеса автомобиля через конечность потерпевшего. В: Тр. Перм. гос. мед. ин-та. Пермь; 1977;143, Актуальные вопросы судебно-медицинской экспертизы автомобильной травмы. с. 90-2.
- 68.Карлова СВ. Необычное перемещение частиц размозженной печени. Судеб.-мед. экспертиза. 1972;(3):48-9.
- 69.Каукаль ВГ. Перемещение внутренних органов при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1971;(2):49-50.
- 70.Кириллина ВС. Редкие случаи автотравмы со смертельным исходом. Судеб.-мед. экспертиза. 1970;(1):46-7.
- 71.Козлов ВА. К посмертному распознаванию направления удара автомобилем пешехода в область голени. Судеб.-мед. экспертиза. 1974;(2):17-20.
- 72.Козлов ВВ. Своеобразные перемещения внутренних органов при автотравме. Судеб.-мед. экспертиза. 1963;(3):51-2.
- 73.Козлов СВ, В'юн ВВ, Алексін ГБ. Перспективи використання 3d-моделювання при реконструкції умов та обставин дорожньо-транспортної події. Суд.-мед. экспертиза. 2018;(1):78-81.
- 74.Козлов СН, Юрасов АГ. Непрямые переломы бедра при ударе бамперов автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1981;(4):13-5.
- 75.Козловский АП, Пырлина НП, Лебедев ВН, Эливанов ВА. Переносимость ударной нагрузки, растягивающей ткани шеи, применительно к оценке условий автодорожных происшествий. Судеб.-мед. экспертиза. 1979;(1):25-9.

76. Колесников ВЛ. К вопросу экспертного моделирования ситуации при ДТП. Суд.-мед. экспертиза. 2014;(1):63-5.
77. Колкутин ВВ, Леонов СВ, Нестеров АВ. Оценка влияния позы водителей легковых автомобилей на механизм образования повреждений. Судеб.-мед. экспертиза. 2009;(6):10-2.
78. Кононенко ВИ, Радченко АВ. “Рождение” живого ребенка в результате сдавления беременной матки при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1989;(1):48-9.
79. Кононенко ВИ, Тагаев НН. Судебно-медицинская экспертиза при мотопроешествиях: учеб. пособие. М.: ЦОЛИУВ; 1984. 24 с.
80. Коршаков ИК, Чалкин ПП, Чубченко АЛ. Определение скорости автомобиля в момент наезда на пешехода: учеб. пособие. М.: ЭКЦ МВД РФ; 1992. 22, [1] с.
81. Коршаков ИК. Автомобиль и пешеход: анализ механизма наезда. М.: Транспорт; 1988. 140, [2] с.
82. Кривда ГФ, Плевінскіс ПВ. Алгоритм проведення лабораторних досліджень при судово-медичній експертизі автомобільної травми на сучасному етапі. Суд.-мед. экспертиза. 2018;(2):16-19.
83. Кривда ГФ, Войченко ВВ, Мишалов ВД, Гуров АМ, Филипчук ОВ, Голубович ЛЛ, и др. Современное состояние и новые тенденции судебно-медицинской экспертизы автомобильной травмы. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(2):7-11.
84. Кривда ГФ, Гуров ОМ, Голубович ЛЛ, Козлов СВ. Стосовно суперечностей у визначенні поняття “автомобільна травма”. Суд.-мед. экспертиза. 2018;(2):.
85. Кристи НМ, Тишин ВС, [составители]. Транспортно-трассологическая экспертиза по делам о дорожно-транспортных происшествиях: (Диагност. исслед.): метод. пособие для экспертов, следователей и судей. М.; 1988;(2). 119 с.
86. Кузьмин АИ. Изменения синтетических волокон одежды при

транспортной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1975;(1):51-2.

87.Купов ИЯ, Жариков ПМ, Еникеева АХ, Белова ИВ, Сысоев ЮП. О диагностической значимости повреждений водителя и пассажиров автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1978;(4):22-3.

88.Легеза ВВ. Отделение нижних конечностей при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1968;(4):41-2.

89.Леонов СВ, Баринов ЕХ, Фокина ЕВ. Судебно-медицинская диагностика расположения водителя и пассажира переднего сиденья в салоне легковых автомобилей при дорожно-транспортных происшествиях. Медицинская технология. М.: РЦ СМЭ; 2011. 24 с.

90.Лебедева ТЛ. Проблемні питання безпеки дорожнього руху в Україні (повідомлення 1). Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(6):472-81.

91.Литовченко ВМ, Мастеров ВФ. Грубое перемещение внутренних органов как один из признаков переезда тела колесами транспорта. Судеб.-мед. экспертиза. 1967;(3):48-50.

92.Лопатенок АА, Будяков ОС. О некоторых условиях образования пятен крови на частях движущегося автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1963;(1):20-1.

93.Лукаш АА, Кярик ВА. Необычные автотранспортные повреждения. Судеб.-мед. экспертиза. 1971;(3):54-5.

94.Мантаков МС. Судебно-медицинская оценка состояний пострадавших при дорожно-транспортных происшествиях и падениях с большой высоты [автореферат]. М.: Рос. центр судеб.-мед. экспертизы МЗ РФ; 2015. 23 с.

95.Маслов АВ, Щербин ЛА, Могутов СВ, Шигеев ВВ. К определению механической прочности голени человека к поперечно направленным ударам (бампер-повреждения). Судеб.-мед. экспертиза. 1980;(1):24-7.

96.Маслов АВ, Строчко ВЕ. Полный отрыв головы при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1976;(4):49-50.

97.Матышев АА. Возможности судебно-медицинской экспертизы при расследовании автотранспортных происшествий. Судеб.-мед. экспертиза.

- 1966;(3):12-5.
- 98.Матышев АА. Дифференциальная диагностика основных видов автомобильной травмы при судебно-медицинской экспертизе [автореферат]. Л.: Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова; 1963. 18 с.
- 99.Матышев АА. К вопросу о возможности травматической ампутации (отрывов) частей тела при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1963;(4):40-1.
- 100.Матышев АА. К вопросу о терминологии и классификации автомобильной травмы. Судеб.-мед. экспертиза. 1964;(3):11-4.
- 101.Матышев АА. Об одном признаке, помогающем устанавливать направление переезда колесом автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1966;(1):49-52.
102. Матышев АА. Распознавание основных видов автомобильной травмы. Л.: Медицина. Ленингр. отд-ние; 1969. 128 с.
- 103.Матышев АА, Солохин АА, Христофоров СИ, Сафронов ВА. Терминология и классификация автомобильной травмы. Судеб.-мед. экспертиза. 1968;(2):10-3.
- 104.Министерство финансов СССР. О порядке организации и проведения врачебно-страховой экспертизы: инструкция № 2 от 1986 Янв 08 [Интернет]. [цитировано 2018 Авг 12]. Доступно: http://www.innovbusiness.ru/pravo/DocumShow_DocumID_118134_DocumIsPrint__Page_1.html
- 105.Моисеев ВМ. К вопросу об установлении направления движения автомобиля по судебно-медицинским данным. Судеб.-мед. экспертиза. 1964;(2):14-5.
- 106.Муханов АИ. Атлас-руководство по судебной медицине: [учеб. пособие для мед. ин-тов]. Киев: Вища шк.; 1988. 229, [3] с.
- 107.Муханов АИ, Григорьев НН. Отрыв верхних конечностей при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1967;(2):47-8.
- 108.Муханов АИ. Судебно-медицинская диагностика повреждений тупыми предметами. Тернополь; 1974. 506 с.

109. Муханов АІ. Атлас судово-медичного дослідження тупої травми. Тернопіль: ТДМУ; Укрмедкн.; 2008. 324 с.
110. Назаренко ІІ, Іванов ВІ, Рошчін ГГ, Дорош ВМ. Наслідки психологічної травми у постраждалих після дорожньо-транспортної пригоди (аналітичний огляд літератури). Травма. 2016;17(4):7-15.
111. Нестеров АВ. Особенности посадки водителей в легковых автомобилях различных типов, влияющих на биомеханику движения тела в условиях экстренного торможения. Судеб.-мед. экспертиза. 2014;(1):18-21.
112. Нестеров АВ. Состояние вопроса травмы внутри салона автомобиля при ДТП. В: Избр. вопр. судеб.-мед. экспертизы. Хабаровск; 2007;(82). с. 10-22.
113. Новоселов АС. Судебно-медицинская оценка морфологических особенностей повреждений для диагностики водителя и пассажира переднего сидения при фронтальных столкновениях автомобиля [автореферат]. М.: Алт. гос. мед. ун-т Росздрава; 2009. 25 с.
114. Носов ПА. Диагностическое значение разрезом кожи и мягких тканей конечностей при смертельной автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1964;(3):15-8.
115. Охват ЮМ. Признак столкновения транспорта с пешеходом. Судеб.-мед. экспертиза. 1988;(4):51.
116. Паньков ИВ, Саркисян БА, Вотинцев АА. Повреждения водителя и пассажира переднего сидения при несмертельной внутрисалонной травме в легковых автомобилях иностранного производства. Междунар. журн. приклад. и фундам. исследований. 2014;(1/2):174-7.
117. Паньков ИВ. Судебно-медицинское определение места расположения пострадавших внутри салона при несмертельной автомобильной травме по повреждениям таза и нижних конечностей [диссертация]. Барнаул: Алт. гос. мед. ун-т; 2002. 138 с.
118. Пермяков АВ. Мотоциклетный травматизм в судебно-медицинском отношении. Ижевск: [Удмуртия]; 1969. 144 с.
119. Пиголкин ЮИ, Дубровин ИА, Седых ЕП, Мосоян АС. Судебно-

медицинская оценка повреждений шейного отдела позвоночника у водителя и пассажира переднего сиденья современного легкового автомобиля при фронтальном столкновении. Судеб.-мед. экспертиза. 2015;(6):24-7.

120. Пиголкин ЮИ, Дубровина ИА, Мосоян АС, Бычков АА. Судебно-медицинская характеристика разрывов печени при внутрисалонной травме у водителя. Судеб.-мед. экспертиза. 2015;(5):12-6.
121. Пиголкин ЮИ, Дубровин ИА, Седых ЕП, Мосоян АС. Характеристика переломов шейных, грудных и поясничных позвонков у пострадавших в салоне современного легкового автомобиля при дорожно-транспортных происшествиях. Судеб.-мед. экспертиза. 2016;(1):13-7.
122. 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.
123. Плевінскіс ПВ. Особливості механізму травми днищем легкового автомобіля. Укр. суд.-мед. вісн. 2008;(21):34-5.
124. 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.
125. Плевинскис ПВ. Сложные ситуации при установлении местонахождения пострадавших в салоне автомобиля в момент ДТП. Суд.-мед. экспертиза. 2013;(1):23-6.
126. Плевинскис ПВ. Исходные данные и алгоритм работы экспертов при проведении комплексных судебно-медицинских и транспортно-трасологических экспертиз в случаях наезда автомобиля на пешехода. Суд.-мед. экспертиза. 2013;(2):8-11.
127. Плевинскис ПВ. О необходимости комплексного подхода к судебно-медицинской диагностике “бампер-переломов”. Буков. мед. вісн. 2013;17(3 Ч

1):125-7.

128. 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.

129. 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.

130. 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.

131. 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.

132. 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 Листопад 21-22. Одеса; 2014. с. 131-4.

133. 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 Грудень 12-13. Дніпропетровськ; 2014. с. 91-5.

134. 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.

135. Плевинскис ПВ. Новое в судебно-медицинской экспертизе автомобильной травмы. Мед. форум. 2014;(3):180-2.

136. Плевинскис ПВ. Назначение и производство комплексных экспертиз по делам о ДТП, связанным с опрокидыванием автомобиля: постановка проблемы. Суд.-мед. экспертиза. 2015;(1):4-7.

137. 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.

138. 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.

139. 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.

140. 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.

141. 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.

142. 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.

143. 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.

144. 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.

145. 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.

146. 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.

147. 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.

148. 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.

149. 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.
150. Plevinskis PV. Questions of differential diagnosis of various types of bicyclist's injuring by a car. *Sci Herit*. 2016;1(5):50-2.
151. 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.
152. 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.
153. Плевінскіс ПВ. Нове в експертній діагностиці контакту автомобілей з пішоходами, що знаходяться у нетиповому положенні. *Одес. мед. журн.* 2016;(6):71-4.
154. Плевинскис ПВ. Современный взгляд на контакт тела пешехода с колесом автомобиля при ДТП. *Суд.-мед. экспертиза*. 2016;(2):44-7.
155. Плевинскис ПВ. Возможные варианты комбинированных видов автомобильной травмы. *Вісн. проблем біології і медицини*. 2016;(1 Т 1):392-5.
156. Плевинскис ПВ. Современные представления о контактировании человека с нижней (днищевой) частью автомобиля. *Вісн. проблем біології і медицини*. 2016;(2 Т 1):83-6.
157. 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.
158. Плевинскис ПВ. Прежние и современные морфологические особенности “бампер”-переломов. *Суд.-мед. экспертиза*. 2017;(1): 8-13.
159. 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.

160. 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.
161. Плевинскис ПВ. Значение лабораторных исследований в судебно-медицинской экспертизе дорожно-транспортных происшествий. Лаб. диагностика. Вост. Европа. 2017;6(2):218-23.
162. Плевинскис ПВ. Современное понятие автомобильной травмы. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(2):12-5.
163. Кривда ГФ, Плевінскіс ПВ. Алгоритм проведення лабораторних досліджень при судово-медичній експертизі автомобільної травми на сучасному етапі. Суд.-мед. експертиза. 2018;(2):16-19.
164. Плевинскис ПВ. Судебно-медицинская и комплексная экспертиза современной автомобильной травмы. Одесса: Астропринт; 2017. 345 с.
165. Подушка безопасности [Интернет]. [цитировано 2018 Авг 12]. Доступно: https://ru.wikipedia.org/wiki/Подушка_безопасности
166. Подушка безопасности для пешеходов [Интернет]. [цитировано 2018 Авг 12]. Доступно: http://systemsauto.ru/passive/pedestrian_airbag_system.html
167. Подушки безопасности [Интернет]. [цитировано 2018 Авг 13]. Доступно: <http://systemsauto.ru/passive/airbag.html>
168. Поль КД. Естественно-научная криминалистика: (Опыт применения научно-технических средств при расследовании отдельных видов преступлений): [пер. с нем.]. М.: Юрид. лит.; 1985. 300, [1] с.
169. Попов ВД. Экспертно-диагностическое значение повреждений органов грудной и брюшной полостей при некоторых видах автомобильной травмы [автореферат]. Ярославль: Ярослав. мед. ин-т; 1972. 34 с.
170. Попов ВЛ, Бабахаян РВ, Заславский ГИ. Курс лекций по судебной медицине: для студентов мед. вузов. СПб.: ДЕАН; 1999. 398, [1] с.
171. Попов ВЛ. О логической последовательности экспертного анализа при обосновании механизма возникновения повреждений в случаях

автомобильных травм. В: Тр. Перм. гос. мед. ин-та. Пермь; 1977;143, Актуальные вопросы судебно-медицинской экспертизы автомобильной травмы. с. 29-31.

172. Пурдяев ЮС. Об определении направления переезда колес автомобиля через тело человека. Судеб.-мед. экспертиза. 1981;(2):57-8.

173. Пушнов АВ. К вопросу об определении скорости наезда автомобиля на пешехода. Эксперт. практика. 1992;(33):25-9.

174. Рахимов АР, Смирнов ВФ. Некоторые вопросы судебно-медицинской экспертизы несмертельной автомобильной травмы. Ташкент: Медицина; 1976. 79 с.

175. Ремни безопасности [Интернет]. [цитировано 2018 Авг 12]. Доступно: <http://systemsauto.ru/passive/belt.html>

176. Ростошинский ЭН, Дербенев ВД. Комплексная экспертиза в случае автомобильной травмы без смертельного исхода. Судеб.-мед. экспертиза. 1978;(1):45-6.

177. Савельев ВС. Установление марки автомобиля по особенностям переломов большеберцовой кости. Судеб.-мед. экспертиза. 1978;(4):17-9.

178. Сашко СЮ, Исаков ВД, Дробленков АВ. Судебно-медицинская диагностика объема повреждений кожи бедра при переезде транспортными средствами разной массы. Судеб.-мед. экспертиза. 2011;(4):7-10.

179. Семененко ЛА. О травмах, возникающих у велосипедистов при езде вслед за грузовой автомашиной. Судеб.-мед. экспертиза. 1964;(1):44-5.

180. Семенников ВС. Об одном признаке сдавления таза у детей и подростков при автотранспортной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1963;(3):22-4.

181. Сидоров ЮС. Судебно-медицинская оценка повреждений водителей и пассажиров переднего сиденья легковых автомобилей при столкновениях: (Эксперим.-морфол. исслед.) [автореферат]. М.: НИИ судеб. медицины; 1991. 39 с.

182. Система защиты пешеходов [Интернет]. [цитировано 2018 Авг 12].

Доступно: http://systemsauto.ru/passive/pedestrian_protection_system.html

183. Система пассивной безопасности [Интернет]. [цитировано 2018 Авг 12]. Доступно: <http://systemsauto.ru/passive/passive.html>

184. Смиренин СА, Хабова ЗС, Фетисов ВА. Возможности установления места расположения пассажира при травмах внутри салона автомобиля по повреждениям конечностей с использованием последовательного математического анализа. Судеб.-мед. экспертиза. 2015;(3):29-35.

185. Солохин АА, Тхакахов АА. Диагностика некоторых видов автомобильной травмы по характеру повреждений внутренних органов живота. Судеб.-мед. экспертиза. 1996;(3):9-12.

186. Солохин АА, Тарловский НН. Оценка следов и повреждений на автомобиле, возникших от воздействия частей тела человека. Судеб.-мед. экспертиза. 1979;(2):3-7.

187. Солохин АА, Гайворонская ВИ, Баранов ЮИ. Применение метода последовательного математического анализа для дифференциальной диагностики травмы от падения с высоты и травмы от столкновения движущегося автомобиля с пешеходом по повреждениям груди. Судеб.-мед. экспертиза. 1997;(2):32-6.

188. Солохин АА, Абдукаримов РХ. Судебно-медицинская диагностика видов автомобильной травмы с применением математических методов и программных систем. Судеб.-мед. экспертиза. 1991;(3):10-2.

189. Солохин АА. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы. М.: Медицина; 1968. 235 с.

190. Солохин АА, Кузьмин АИ. Судебно-медицинская экспертиза при дорожно-транспортных происшествиях, обусловленных внезапной смертью водителей за рулем или их заболеваниями. Судеб.-мед. экспертиза. 1993;(2):15-8.

191. Сорокотягина ДА, Сорокотягин ИН. Судебная экспертиза: учеб. пособие. Ростов н/Д.: Феникс; 2006. 335 с.

192. Споров АА. К вопросу о повреждении головы автомобилем. Судеб.-

мед. експертиза. 1961;(3):59-60.

193. Стецюк ОІ. Проблемні питання щодо механізму виникнення тілесних ушкоджень при зіткненні пішохода з бічною частиною рухомого автомобіля (тангенційне зіткнення). Суд.-мед. експертиза. 2016;(1):67-70.

194. Стешиц ВК, Гусаков ЮА. Об определении скорости движения автомобиля по особенностям повреждения скелета и внутренних органов грудной клетки человека. В: Тр. Перм. гос. мед. ин-та. Пермь; 1977;143, Актуальные вопросы судебно-медицинской экспертизы автомобильной травмы. с. 82-4.

195. Стешиц ВК. Судебно-медицинская экспертиза при дорожно-транспортных происшествиях. Минск: Беларусь; 1976. 192 с.

196. Стрелец НН, Воробьев ЮВ, Шаповалов ВП. Особенности повреждений, причиняемых автомобилями типа КамАЗ. Судеб.-мед. экспертиза. 1986;(4):18-9.

197. Сумець ОМ, Голодний ВФ. Основи експертизи дорожньо-транспортних пригод: автотехнічна експертиза: навч. посіб. Київ: "Хай-Тек пресс"; 2008. 160 с.

198. Тагаев НН. Судебная медицина: учеб. для слушателей вузов МВД Украины. Харьков: Факт; 2003. 1254 с.

199. Таланов НС. Особенности повреждений обуви при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1988;(4):52.

200. Тарловский НН. О признаке отклонения остистых отростков при установлении направления переезда автомобилем. Судеб.-мед. экспертиза. 1978;(4):21-2.

201. Тишин ВС, Кристи НМ. Задачи комплексной экспертизы в случаях дорожно-транспортных происшествий. Судеб.-мед. экспертиза. 1984;(3):11-4.

202. Тюфанов ОІ. Рідкісний випадок "травматичних пологів" при дорожньо-транспортній пригоді. Суд.-мед. експертиза. 2014;(2):68-9.

203. Федоров ВА, Гаврилов БЯ, редакторы. Расследование дорожно-транспортных происшествий. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Экзамен; 2003.

462 с.

204. Фетисов ВА, Смиренин СА, Нестеров АВ, Хабова ЗС. Актуальные вопросы автомобильной травмы в материалах статей журнала “Судебно-медицинская экспертиза” за период с 1958 по 2012 г. Судеб.-мед. экспертиза. 2014;(3):56-62.

205. Фетисов ВА, Смиренин СА, Нестеров АВ, Хабова ЗС. Актуальные вопросы транспортной травмы по материалам публикаций в журнале “Судебно-медицинская экспертиза” за период с 1958 по 2012 г. Судеб.-мед. экспертиза. 2014;(1):50-4.

206. Фетисов ВА, Гусаров АА, Смиренин СА. Судебно-медицинское значение повреждений и следов биологических наложений при проведении комплексных экспертиз внутрисалонной автомобильной травмы. Судеб.-мед. экспертиза. 2016;(5):14-8.

207. Филиппенко ВМ, Игнатенко АП, Бастуев НВ. Необычный механизм автомобильной травмы. Судеб.-мед. экспертиза. 1978;(2):47.

208. Филиппенко ВМ, Бастуев ИВ, Хамедов РА. Случай полного отделения головы при дорожно-транспортном происшествии. Судеб.-мед. экспертиза. 1979;(4):55.

209. Филипчук ОВ, Шевчук ММ. Посібник з судово-медичної криміналістики: зб. метод. док. з комент. і допов. Львів: Добра справа; 2011. 568, 8, [2] с.

210. Филипчук ОВ, Гуров ОМ. Судово-медична криміналістика: підручник. Харків: Діса плюс; 2013. 639 с.

211. Фокина ЕВ. Установление расположения водителя и пассажира переднего сиденья в салоне легковых автомобилей, оборудованных современными средствами безопасности, при дорожно-транспортных происшествиях [автореферат]. М.: Моск. гос. мед.-стоматол. ун-т; 2009. 26 с.

212. Хабова ЗС, Смиренин СА, Фетисов ВА, Тамберг ДК. Использование последовательного математического анализа для установления места расположения водителя при травмах внутри салона автомобиля по

- повреждениям конечностей. Судеб.-мед. экспертиза. 2015;(2):17-21.
213. Хохлов ВВ. Механизм и характер возникновения повреждений грудной клетки у детей и взрослых при компрессии. Судеб.-мед. экспертиза. 1989;(3):26-9.
214. Черкавский НБ, Титов АП, Долгобородов ВА. О дырчатых переломах черепа при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1970;(4):44-6.
215. Шабадей АМ, укладач. Дорожньо-транспортні пригоди. Особливості розслідування. Харків: Факт; 2003. 120 с.
216. Шадымов АБ, Новоселов АС. Некоторые особенности повреждений конечности водителя и пассажира переднего сидения при фронтальном столкновении легкового автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 2009;(1):32-5.
217. Шадымов АБ, Новоселов АС. Современный взгляд на травму в салоне автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 2014;(2):39-42.
218. Шадымов АБ, Новоселов АС. Судебно-медицинская экспертиза травмы при столкновениях автомобиля: (установление водителя и пассажира переднего сидения). Барнаул: Барнаул; 2014. 194 с.
219. Шалаев НГ. Некоторые методы исследования обуви при судебно-медицинской экспертизе. Судеб.-мед. экспертиза. 1961;(4):27-32.
220. Шафеев АУ. Выдавливание органов грудной и брюшной полости под кожу нижней конечности при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1966;(4):51.
221. Шевцов СА, Дубонос КВ, авторы-составители. Расследование обстоятельств дорожно-транспортных происшествий: метод. рек. Харьков: Факт; 2002. 171 с.
222. Шевцов СА, Дубонос КВ, составители. Расследование обстоятельств дорожно-транспортных происшествий. 2-е изд., доп. Харьков: Факт; 2003. 199 с.
223. Шепелев ОА, Карпенко АВ, Кулебякин ИЮ, Кочоян АЛ, Саркисян БА. Смертельный автомобильный травматизм по г. Барнаулу за 2007-2008 гг. [Интернет]. [цитировано 2018 Май 12]. Доступно: <http://journal.forens->

lit.ru/node/165

224. Щеголев ПП. Процессуальные вопросы судебно-медицинской экспертизы. В: Сб. науч.-практ. работ судеб. медиков и криминалистов. Петрозаводск; 1966;(3). с. 161-8.
225. Щербаковский МГ. Судебные экспертизы: назначение, производство, использование: учеб.-практ. пособие. Харьков: Эспада; 2005. 536 с.
226. Экгардт ИИ. Редкий случай автомобильной травмы. Судеб.-мед. экспертиза. 1987;(1):51-3.
227. Юрасов ГИ. Характер повреждений костей таза и его органов при переезде и ударе частями автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 1965;(4):23-5.
228. Язвинский ИИ, Казакевич СС. Повреждения, полученные пассажиром грузового автомобиля при близком разезде транспортных средств. Судеб.-мед. экспертиза. 1983;(2):52-3.
229. Язвинский ИИ. Тангенциальное повреждение локтевого сустава при автомобильной травме. Судеб.-мед. экспертиза. 1976;(4):51.
230. Якунин СА. Зависимость характера первичных повреждений нижних конечностей пешехода от формы передней части кузова движущегося легкового автомобиля. Судеб.-мед. экспертиза. 2009;(6):12-6.
231. Boyko V, Dubrovina N, Zamiatin P, Gerrard RJG, Gurov A, Sushkov S, et al. The analysis of injuries and mortality risks level as a result of road accident in regions of the Central and Eastern Europe. *Int J Manag Stud Res*. 2015;3(8):85-94.
232. Campbell BJ, et al., [compilers]. Summary report: Automotive Crash Injury Research of Cornell University, 1953-1961. [New York]; 1961. iii, 37 l. illus.
233. Champion HR, Sacco WJ, Lepper RL, Atzinger EM, Copes WS, Prall RH. An anatomic index of injury severity. *J Trauma*. 1980 Mar;20(3):197-202.
234. Christian MS. Morbidity and mortality of car occupants: comparative survey over 24 months. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1984 Dec 1;289(6457):1525-6.
235. Cichowski W, Silver J. Effective use of restraint systems in passenger cars [Internet]. [cited 2018 Aug 20]. Available from: <https://www.sae.org/publications/technical-papers/content/680032/>

236. Decker MD, Dewey MJ, Hutcheson RH Jr, Schaffner W. The use and efficacy of child restraint devices. The Tennessee experience, 1982 and 1983. *JAMA*. 1984 Nov 9;252(18):2571-5.
237. Dougall AM, Paul ME, Finely RJ, Holliday RL, Coles JC, Duff JH. Chest trauma – current morbidity and mortality. *J Trauma*. 1977 Jul;17(7):547-53.
238. Dove DB, Stahl WM, DelGuercio LR. A five-year review of deaths following urban trauma. *J Trauma*. 1980 Sep;20(9):760-6.
239. Dubrovina N, Gerrard R, Boyko V, Zamiatin P, Sinelnikov A, Gurov O, et al. Application of statistical methods to the survival analysis for the evaluation of the efficiency of resuscitation measures in cases of complicated multiple trauma. *Biomed Stat Inform*. 2017 Sep;2(3):111-6.
240. Gilliland MD, Ward RE, Barton RM, Miller PW, Duke JH. Factors affecting mortality in pelvic fractures. *J Trauma*. 1982 Aug;22(8):691-3.
241. Gurov OM, Boyko V, Dubrovina N, Zamiatin P. The character features of fatal traumas in road accidents in Kharkov region. In: 9th International Scientific Conference Regions safety; 2016 June 21-22. Brno: Vysoka skola Karla Engliste; 2016. p. 62-3.
242. Harrington T, Barker B. Multiple trauma associated with vertebral injury. *Surg Neurol*. 1986 Aug;26(2):149-54.
243. Holmes MJ, Reyes HM. A critical review of urban pediatric trauma. *J Trauma*. 1984 Mar;24(3):253-5.
244. Mok DW, Bryant KM. Ring uncemented plastic on metal hip replacements – results from an independent unit. *J R Soc Med*. 1989 Mar;82(3):142-4.
245. Monk M, Burget A, De Larm L. Computerized side impact injury. In: Proceedings of 21st Stapp Car Crash Conference; 1977 Oct 19-21; New Orleans, Louisiana. New York, NY, Warrendale, Pa.; 1977. p. 22-8.
246. Munoz E. Economic costs of trauma, United States, 1982. *J Trauma*. 1984 Mar;24(3):237-44.
247. Penry-Jones K, Boswell DR, Tongue R. Restraint of babies in cars. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1986 Mar 1;292(6520):591.

248. Pierce WS, Tyers GF, Waldhausen JA. Blunt thoracic trauma. Pa Med. 1972 Sep;75(9):53-5.
249. Schaaf K. Child auto restraints. Alaska Med. 1983 Jul-Sep;25(3):76-8.
250. Tonge JI, O'Reilly MJ, Davison A, Johnston NG, Wilkey IS. Traffic-crash fatalities (1968-73): injury patterns and other factors. Med Sci Law. 1977 Jan;17(1):9-24.
251. Zister RD, Neilson YD. Protection of occupants against side impacts. In: Proceedings of 11th Stapp Car Crash Conference; 1967 Oct 10-11; Anaheim, California. New York, NY; 1967. p. 38-60.

ДОДАТКИ

Список публікацій здобувача

1. Плевинскис ПВ. Современные проблемы производства комплексных судебно-медицинских и транспортно-трассологических 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. Плевінскіс ПВ. Особливості механізму травми днищем легкового автомобіля. Укр. суд.-мед. вісн. 2008;(21):34-5.
3. 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.
4. Плевинскис ПВ. Сложные ситуации при установлении местонахождения пострадавших в салоне автомобиля в момент ДТП. Суд.-мед. экспертиза. 2013;(1):23-6.
5. 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.
6. Плевинскис ПВ. О необходимости комплексного подхода к судебно-медицинской диагностике “бампер-переломов”. Буков. мед. вісн. 2013;17(3 Ч 1):125-7.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
 10. 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.
 11. 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 Листопад 21-22. Одеса; 2014. с. 131-4.
 12. 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.
 13. 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.
 14. Плевинскис ПВ. Новое в судебно-медицинской экспертизе автомобильной травмы. Мед. форум. 2014;(3):180-2.
 15. Плевинскис ПВ. Назначение и производство комплексных экспертиз по делам о ДТП, связанным с опрокидыванием автомобиля: постановка

- проблемы. Суд.-мед. экспертиза. 2015;(1):4-7.
- 16.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.
 - 17.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.
 - 18.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.
 - 19.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.
 - 20.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.
 - 21.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.
 - 22.Плевинскис ПВ. Типичные ошибки, допускаемые судебно-медицинскими

- експертами 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.
- 23.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.
- 24.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.
- 25.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.
- 26.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.
- 27.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.
- 28.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.
- 29.Plevinskis PV. Questions of differential diagnosis of various types of bicyclist's injuring by a car. Sci Herit. 2016;1(5):50-2.
- 30.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.
- 31.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.
- 32.Плевінскіс ПВ. Нове в експертній діагностиці контакту автомобілей з пішоходами, що знаходяться у нетиповому положенні. Одес. мед. журн. 2016;(6):71-4.
- 33.Плевинскис ПВ. Современный взгляд на контакт тела пешехода с колесом автомобиля при ДТП. Суд.-мед. экспертиза. 2016;(2):44-7.
- 34.Плевинскис ПВ. Возможные варианты комбинированных видов автомобильной травмы. Вісн. проблем біології і медицини. 2016;(1 Т 1):392-5.
- 35.Плевинскис ПВ. Современные представления о контактировании человека с нижней (днищевой) частью автомобиля. Вісн. проблем біології і медицини. 2016;(2 Т 1):83-6.
- 36.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.
- 37.Плевинскис ПВ. Прежние и современные морфологические особенности “бампер”-переломов. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(1): 8-13.
- 38.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.
- 39.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.

- 40.Плевинскис ПВ. Значение лабораторных исследований в судебно-медицинской экспертизе дорожно-транспортных происшествий. Лаб. диагностика. Вост. Европа. 2017;6(2):218-23.
- 41.Плевинскис ПВ. Современное понятие автомобильной травмы. Суд.-мед. экспертиза. 2017;(2):12-5.
- 42.Кривда ГФ, Плевінскіс ПВ. Алгоритм проведения лабораторних досліджень при судово-медичній експертизі автомобільної травми на сучасному етапі. Суд.-мед. експертиза. 2018;(2):16-19. *(Здобувачем проведений збір та опис матеріалу дослідження, проф. Кривда Г.Ф. надавав консультативну допомогу).*
- 43.Плевинскис ПВ. Судебно-медицинская и комплексная экспертиза современной автомобильной травмы. Одесса: Астропринт; 2017. 345 с.

Апробація результатів дисертації

1. Міжнародна науково-практична конференція судових медиків, присвячена 165-річчю кафедри судової медицини з післядипломною освітою Одеського державного медичного університета і 85-річчю заснування Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи (м. Одеса, 7-8 червня 2007 р.) – усна доповідь і публікація тез.
2. Міжнародна науково-практична конференція «Нові досягнення у галузі медичних та фармацевтичних наук» (м. Одеса, 21-22 листопада 2014 р.) – усна доповідь і публікація тез.
3. Міжнародна науково-практична конференція «Медичні та фармацевтичні науки: аналіз сучасності та прогноз майбутнього» (м. Дніпропетровськ, 12-13 грудня 2014 р.) – усна доповідь і публікація тез.
4. Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні погляди на актуальні питання теоретичної, експериментальної та практичної медицини», (м. Одеса, 19-20 грудня 2014 р.) – усна доповідь і публікація тез.
5. Міжнародна науково-практична конференція «Нове та традиційне у дослідженнях сучасних представників медичної науки» (м. Львів, 27-28 лютого 2015 р.) – усна доповідь і публікація тез.
6. Міжнародна науково-практична конференція «Рівень ефективності та необхідність впливу медичної науки на розвиток медичної практики» (м. Київ, 6-7 березня 2015 р.) – усна доповідь і публікація тез.
7. Міжнародна науково-практична конференція «Досягнення медичної науки як чинник стабільності розвитку медичної практики» (м. Дніпропетровськ, 13-14 березня 2015 р.) – усна доповідь і публікація тез.
8. Міжнародна науково-практична конференція «Пріоритети розвитку медичних наук у XXI столітті» (м. Одеса, 20-21 березня 2015 р.) – усна доповідь і публікація тез.

9. 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.) – усна доповідь і публікація тез.
10. Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні наукові дослідження представників медичної науки – прогрес медицини майбутнього» (м. Київ, 3-4 квітня 2015 р.) – усна доповідь і публікація тез.
11. Міжнародна науково-практична конференція «Фармацевтичні та медичні науки: актуальні питання» (м. Дніпропетровськ, 10-11 квітня 2015 р.) – усна доповідь і публікація тез.
12. Міжнародна науково-практична конференція «Ключові питання наукових досліджень у сфері медицини у ХХІ ст.» (м. Одеса, 17-18 квітня 2015 р.) – усна доповідь і публікація тез.
13. Міжнародна науково-практична конференція «Медична наука та практика на сучасному історичному етапі» (м. Київ, 8 травня 2015 р.) – усна доповідь і публікація тез.
14. Міжнародна науково-практична конференція «Нові судово-медичні підходи до вирішення проблем механічної травми» (Одеса, 15-16 червня 2017) – усна доповідь.
16. Міжнародна науково-практична конференція «Організація та проведення комплексних заходів при масовому травматизмі з метою ідентифікації особи» (Одеса, 10-11 травня 2018) – усна доповідь.
17. 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) – усна доповідь.