

**Summary**

IMMUNOLOGICAL CHANGES IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND OCCUPATIONAL PNEUMOCONIOSIS

Pylypenko N.O., Nikolenko E.Ya., Vovk K.V.

Key words: immunological disorders, T-lymphocytes, B-lymphocytes.

The most important quality characteristic of society is the health of the population that is regarded as an integral component of a complex interaction of social, economic, environmental, medical, biological and demographic factors. Here are particularly important to develop and to apply modern methods of adequate assessment of the impacts produced by environment and labour process on the state of population health. The dynamics of immunological disorders in COPD and the OP has a clear pattern: in particular, in both groups, in contrast to healthy employees we observed a significant decrease in the level of T-lymphocytes and imbalance of B-lymphocytes. Detected changes of humoral signs pointed to weakening of adaptive responses and showed that increasing the length of seniority in dusty may be a cause of the emergence and development of auto immune response. Based on these results, we have determined that the detected range of changes in the cellular link of immune status of patients may indicate the weakening of cellular immunity and intensification of autoimmune processes, which are known as one of the main pathogenetic factors of dust-induced diseases of the respiratory system.

УДК 340.6:616-001: 629.1131.115

**Плевінскіс П.В.**

**ОСОБЛИВОСТІ ТРАВМУВАННЯ ПІШОХОДА ЗАДНЬОЮ ЧАСТИНОЮ АВТОМОБІЛЯ У СУДОВО-МЕДИЧНІЙ ПРАКТИЦІ**

Одеський національний медичний університет

*Не дивлячись на зовнішню вивченість такого судово-медичного напрямку, як транспортна травма, питання діагностики контакту задньої частини автомобіля з пішоходом вивчене вкрай недостатньо. Мета роботи - вивчити особливості контакту задньої частини автомобіля, що рухається, з тілом пішохода на основі даних та виявити особливості морфології та механізму утворення тілесних ушкоджень у постраждалих. Були проаналізовані матеріали 17 комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експертиз (живих осіб) за даними архіву Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи за 2010-2015 р.р. Встановлено, що сам механізм контакту задньої частини автомобіля з тілом пішохода має свої особливості: контакт задньої частини автомобіля з тілом пішохода часто не має характеру удару, а скоріше, поштовху; внаслідок такого поштовху класичного «забросу» тіла на автомобіль не відбувається; це призводить до втрати специфічності тілесних ушкоджень у постраждалих. В результаті досліджень встановлено, що у випадках контакту задньої частини автомобіля з тілом пішохода специфічні та характерні для ДТП тілесні ушкодження не зустрічаються. Тілесні ушкодження, що формуються, не є інформативними. В такій ситуації зробити вірні експертні висновки можна тільки з урахуванням даних дослідження одягу та транспортного засобу.*

Ключові слова: ДТП, пішохід, автомобіль, тілесні ушкодження, механізм контакту.

Дана робота являється самостійним дослідженням.

**Вступ**

Варто зазначити, що у даний час до питань контакту автомобілю, що рухається, з пішоходом, та до судово-медичній діагностиці тілесних ушкоджень, що утворюються при цьому, судові медики підходять досить стандартно.

Цьому сприяє досить велика кількість робіт, що присвячені як судово-медичній діагностиці автомобільної травми у цілому [1,2], так і, зокрема, саме питанням контакту автомобіля, що рухається, з пішоходом [3,4,5,6].

Наряду з «класичними», описані і казуїстичні випадки при даній травмі [7]. Так, О.І. Муханов розподіляє тілесні ушкодження, що утворюються під час контакту автомобіля з пішоходом, на специфічні та характерні, вказуючи, що «Специфічними ознаками наїзду є сліди, ушкодження, які відображають форму частини машини,

що вдарила, наприклад, гака, кінця болта, гайки, фари, облицювання радіатора та ін. Вони бувають у вигляді саден, синців, ран і т.д. Характерні ознаки наїзду: 1. Ушкодження м'яких тканин від бампера – садна, синці, рани на гомілкях (від бампера легкового автомобіля) чи стегнах (від бампера вантажного автомобіля) [8].

Без перебільшення, можна говорити, що даний підхід (оснований саме на оцінці характеру тілесних ушкоджень, що отримав постраждалий внаслідок ДТП) став традиційним, і саме на нього орієнтований практичний судово-медичний експерт. Безсумнівно, що даний підхід є цілком вірним для цілого ряду випадків, а саме, для ситуації, коли автомобіль контактує з пішоходом своєю передньою частиною. Тоді, дійсно, на основі характеру тілесних ушкоджень у постраждалого можна встановити цінні обставини отримання ушкоджень, зокрема, висловитися як про

сам факт автомобільної травми, так і про її механізм. Але все це, так чи інакше, вірно лише для «традиційного» варіанта контакту автомобіля і пішохода - ударі пішохода, що знаходиться у вертикальному положенні, передньою частиною автомобіля, який, до того ж, рухається із значною швидкістю, хоча б кілька десятків кілометрів на годину. Однак, такий варіант травмування пішохода автомобілем, що рухається, не охоплює всі можливі випадки контакту автомобіля і пішохода.

Зокрема, у судово-медичній практиці, хоча й не так часто, але зустрічаються випадки контакту з пішоходом не передньої, а задньої частини автомобіля. Такі випадки пов'язані із рухом автомобіля заднім ходом, і бувають найчастіше тоді, коли автомобіль рухається назад, виїжджаючи з міста стоянки.

Такий рух автомобіля має свої особливості. Насамперед, він характеризується незначною швидкістю, яка зазвичай не перевищує швидкості руху самого пішохода. Це означає, що інтенсивність співударяння тіла пішохода та частини автомобіля, що рухається, не буде значною. Ця особливість призводить до зовсім особливого механізму отримання тілесних ушкоджень пішоходом, який суттєво відрізняється від стандартного варіанту контакту між автомобілем та пішоходом.

Разом з тим, у наявній судово-медичній літературі такий варіант контакту автомобіля з пішоходом, як контакт з пішоходом задньої частини автомобіля, у кращому випадку лише зазначається, але ніяк не аналізується по суті проблеми.

Перелічене вказує на необхідність розробки даної проблеми судово-медичної експертизи автомобільної травми, включаючи і розробку питань критеріїв судово-медичної діагностики даного варіанту автомобільної травми.

### **Мета роботи**

З метою дослідження зазначеної проблеми (питання контакту саме задньої частини автомобіля з пішоходом), стало цілком необхідним проаналізувати результати відповідних судово-медичних експертиз осіб, які отримали травму внаслідок контакту з саме задньою частиною автомобіля, що рухався, та встановити особливості механізму виникнення та морфології тілесних ушкоджень у таких постраждалих.

### **Матеріали та методи дослідження**

З метою вирішення поставленого завдання були проаналізовані матеріали комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експертиз, які знаходились у архіві Одеського обласного бюро судово-медичної експертизи, за 2010-2015 р.р.

Встановлено, що у Одеському обласному бюро судово-медичної експертизи за даний період були проведені 17 комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експер-

тиз (живих осіб) у випадках контакту саме задніх частин автомобілів із пішоходами, які на момент первинного контакту з автомобілями знаходилися у вертикальному положенні.

Матеріали зазначених комплексних судово-медичних та транспортно-трасологічних експертиз вивчалися у такому обсязі та послідовності: 1. Обставини справи. 2. Дані огляду місця події. 3. Дані проведених судово-медичних досліджень. 4. Результати транспортно-трасологічних досліджень.

### **Результати досліджень та їх обговорення**

Насамперед встановлено, що сам механізм контакту задньої частини автомобіля та пішохода має свої чіткі особливості:

1. Контакт задньої частини автомобіля та тіла пішохода часто не носить характеру удару, а скоріше, поштовху.

2. Внаслідок такого поштовху класичного «закидання» тіла пішохода на автомобіль (якщо мав місце контакт із звичайним легковим автомобілем) практично ніколи не буває (найчастіше, якщо контакт автомобілем виникає із задньою поверхнею тіла пішохода, останній «сідає» на багажник, або, у випадку контакту автомобіля із передньою поверхнею тіла пішохода, останній «спирається» на нього руками).

3. Відсутність інтенсивного первинного співударяння між частинами автомобіля, що рухається, та 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, які відображають повністю або частково форму та розміри частини автомобіля, що контактувала із тілом пішохода. Не зустрічаються класичні переломи кісток кінцівок за типом «бампер» - переломів. У найбільш інформативних випадках мова може йти про утворення звичайних синців або саден (рідше – забійних ран) на нижніх кінцівках пішохода.

4. Нерідко видимих тілесних ушкоджень на нижніх кінцівках пішохода не встановлюється взагалі.

5. Відсутність інтенсивного «закидання» тіла на багажник автомобіля, що рухається, обумовлює і відсутність умов для виникнення інших локальних ушкоджень у ділянці голови та тулубу. Тобто, тілесні ушкодження за рахунок контакту тіла пішохода із багажником автомобіля практично не утворюються.

6. Якщо після контакту тіла пішохода із автомобілем, що рухається, має місце падіння тіла на дорожнє покриття, то тілесні ушкодження, які виникають при цьому, практично нічим не відрізняються від тілесних ушкоджень, які виникають при звичайному падінні постраждалого на площині.

7. Відсутність інтенсивного співударяння між тілом пішохода, частинами автомобіля та доро-

жнім покриттям обумовлює відсутність умов для утворення достатньо типових ознак струсу тіла.

Всі ці особливості травмування пішохода задньою частиною автомобіля призводять до того, що від «класичних» ознак контакту автомобіля з пішоходом лишається мало що. В даному зв'язку вважається доцільним розподілити контакт задньої частини автомобіля з тілом пішохода на 2 великі групи:

1. Контакт автомобіля з пішоходом, в ході якого утворюються як тілесні ушкодження від падіння тіла на дорожнє покриття, так і ті чи інші ушкодження на нижніх кінцівках від первинного контакту з автомобілем.

2. Контакт автомобіля з пішоходом, в ході якого тілесні ушкодження утворюються виключно за рахунок падіння тіла на дорожнє покриття.

У останньому випадку виключне значення набуває питання диференційної діагностики між контактом автомобіля з пішоходом із наступним падінням тіла на дорожнє покриття та звичайним (без контакту з автомобілем) падінням тіла на дорожнє покриття. Така диференційна діагностика має свої особливості:

1. Встановлений характер та механізм утворення тілесних ушкоджень у постраждалого у даному випадку не має рішучого значення.

2. На перший план у такій діагностиці виступають:

- пошкодження та сліди на одязі та взутті постраждалого;

- сліди на транспортному засобі (автомобілі).

При цьому достатньо вірогідно говорити про контакт між тілом пішохода та автомобілем у ситуації, коли на тілі пішохода не утворилося тілесних ушкоджень від первинного контакту з автомобілем, можливо, якщо мають наступні групи ознак у їх взаємозв'язку та взаємообумовленості:

1. На підшовної поверхні взяття пішохода є свіжі «сліди ковзання» того чи іншого ступеня вираженості.

2. На одязі пішохода мають місце сліди контакту із кузовом автомобіля (наприклад, пилобрудові нашарування відповідної локалізації).

3. На деталях кузова автомобіля мають місце витертості пилобрудового шару, які утворені за рахунок контакту відповідних деталей кузова автомобіля з тілом пішохода та (або) предметами його одягу.

Таким чином, враховуючи все вищевикладене, слід зазначити, що, оскільки у багатьох випадках характер та механізм утворення тілесних ушкоджень у пішохода не має рішучого значення у діагностиці даного виду травмування, то провести повноцінну діагностику даного варіанту контакту автомобіля з пішоходом виключно в рамках одноособової судово-медичної експертизи живої особи практично неможливо, оскільки у даному випадку необхідно використовувати дані іншого характеру, а саме ті, що стосуються спеціальних знань у галузі медичної криміналістики

та транспортної трасології.

А це, у свою чергу, обумовлює необхідність призначення у даних випадках саме комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи, у якій повинні брати участь як медики (судово-медичний експерт загального профілю та судово-медичний експерт медико-криміналістичного відділення), так і експерти – транспортні трасологи.

Необхідно зазначити ще одну особливість фіксації вихідних даних для проведення вищевказаної експертизи: у відмінності від звичайного контакту автомобіля з пішоходом, який супроводжується утворенням достатньо виражених пошкоджень та слідів на автомобілі, на предметах одягу пішохода, у випадку контакту з пішоходом задньої частини автомобіля вираженість пошкоджень та слідів на автомобілі та одязі постраждалого зведена до мінімуму. Так, на автомобілі звичайно не утворюється деформацій, а лише потертості пилобрудового шару, які легко можуть бути зруйновані; на одязі постраждалого звичайно утворюються накладення пилобрудового шару, що також легко руйнуються. Тому для успішної подальшої експертної роботи потрібні повноцінний огляд автомобілю на місці події та негайне вилучення та належна упаковка одягу постраждалого.

### Висновки та перспективи подальших досліджень

Все вищевикладене дозволяє дійти до наступних висновків:

1. У випадках контакту задньої частини автомобіля з тілом пішохода, що знаходиться у вертикальному положенні, звичайний механізм контакту між автомобілем та тілом пішохода не має міста. Це, зокрема, проявляється у відсутності «специфічних» та «характерних» тілесних ушкоджень на тілі постраждалих.

2. Усі тілесні ушкодження, які формуються на тілі постраждалих за умови даного контакту, є малоінформативними, або не інформативними взагалі. Це призводить до того, що на підставі вивчення виключно характеру та механізму утворення тілесних ушкоджень експерту трудно дійти до конкретних висновків щодо обставин дорожньо-транспортної події.

3. Враховуючи це, провести повноцінне експертне дослідження та надати обґрунтовані висновки можна лише за умови дослідження як тілесних ушкоджень у постраждалого, так і інших об'єктів: одягу та взуття постраждалого, а також пошкоджень та слідів на самому транспортному засобі, за участю якого була скоєна дорожньо-транспортна подія. Практично реалізувати це можливо лише у рамках комплексної судово-медичної та транспортно-трасологічної експертизи.

### Література

1. Сашко С.Ю. Судебно-медичная диагностика объема поврежденной кожи бедра при переезде транспортными средствами

- разной массы / С.Ю. Сашко, В.Д. Исаков, А.В. Дробленков // Судебно-медицинская экспертиза. – 2011. – № 4. – С. 7-10.
2. Колесников В.Л. К вопросу экспертного моделирования ситуации при ДТП / В.Л. Колесников // Судово-медична експертиза. – 2014. – № 1. – С. 63-65.
  3. Савельев В.С. Установление марки автомобиля по особенностям переломов большеберцовой кости / В.С. Савельев // Судебно-медицинская экспертиза. – 1978. – № 4. – С. 17-19.
  4. Стецюк О.І. Проблемні питання щодо механізму виникнення тілесних ушкоджень при зіткненні пішохода з бічною частиною рухомого автомобіля (тангенційне зіткнення) / О.І. Стецюк // Судово-медична експертиза. – 2016. – № 1. – С. 67-70.
  5. Фетисов В.А. Актуальные вопросы транспортной травмы по материалам публикаций в журнале «Судебно-медицинская экспертиза» за период с 1958 по 2012 г. / В.А. Фетисов, С.А. Смиренин, А.В. Нестеров [и др.] // Судебно-медицинская экспертиза. – 2014. – № 3. – С. 56-62.
  6. Якунин С.А. Зависимость характера первичных повреждений нижних конечностей пешехода от формы передней части кузова движущегося легкового автомобиля / С.А. Якунин // Судебно-медицинская экспертиза. – 2009. – № 6. – С. 12-16.
  7. Тюфанов О.І. Рідкісний випадок «травматичних пологів» при дорожньо-транспортній пригоді / О.І. Тюфанов // Судово-медична експертиза. – 2014. – № 2. – С. 68-69.
  8. Муханов А.І. Атлас судово-медичного дослідження тупої травми / А.І. Муханов - Тернопіль, ТДМУ : «Укрмедкнига», 2008. – 140 с.

### Реферат

ОСОБЕННОСТИ ТРАВМИРОВАНИЯ ПЕШЕХОДА ЗАДНЕЙ ЧАСТЬЮ АВТОМОБИЛЯ В СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ  
Плевинскис П.В.

Ключевые слова: ДТП, пешеход, автомобиль, телесные повреждения, механизм контакта.

Несмотря на внешнюю изученность такого судебно-медицинского направления, как транспортная травма, вопрос диагностики контакта задней части автомобиля с пешеходом изучен крайне недостаточно. Цель работы - изучить особенности контакта задней части движущегося автомобиля с телом пешехода на основании данных и выявить особенности морфологии и механизма образования телесных повреждений у пострадавших. Были проанализированы материалы 17 комплексных судебно-медицинских и транспортно-трасологических экспертиз (живых лиц) по данным архива Одесского областного бюро судебно-медицинской экспертизы, за 2010-2015 г.г. Установлено, что сам механизм контакта задней части автомобиля с телом пешехода имеет свои особенности: контакт задней части автомобиля с телом пешехода часто не носит характера удара, а скорее, толчка; вследствие такого толчка классического «заброса» тела на автомобиль не происходит; это приводит к потере специфичности телесных повреждений у пострадавших. В результате исследований установлено, что в случаях контакта задней части автомобиля с телом пешехода специфические и характерные для ДТП телесные повреждения не встречаются. Образующие телесные повреждения не являются информативными. В такой ситуации сделать правильные экспертные выводы можно только с учетом данных исследования одежды и транспортного средства.

### Summary

CHARACTERISTICS OF INJURIES SUSTAINED BY PEDESTRIANS IN REAR-END COLLISIONS WITH CARS IN FORENSIC MEDICINE

Plevinskis P.V.

Key words: road accident, pedestrian, car, bodily injury, contact mechanism.

Though motor vehicle traumas seem to be well studied in forensic medicine, the issue dealing with diagnosis of injuries sustained by pedestrians in rear-end collisions with cars is little described in the reports available. The purpose of this work is to explore the characteristics of traumas sustained by pedestrians in rear-end collisions with moving cars based on the recorded data and to identify the morphological peculiarities and the mechanism of the injuries. 17 complex forensic and traffic expert appraisals taken from the archive of the Odessa Regional Bureau of Forensic Medicine for 2010-2015 were analyzed. It has been found out that the mechanism resulting from the contact between the rear-end of the car and the pedestrian's body has its own characteristics: this contact can be described rather like bump, not blow. This bump usually does not throw the body at the car, this results in the slurring over the specificity of injuries in victims. This study has shown that in cases of the pedestrian's collision with rear of the car there are no specific characteristics of injuries indicating the type of the collision. The injuries from such collisions are not factual in this situation, thus correct and reliable expert conclusions can be drawn based on careful examination of the clothing and vehicle.