

ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД «УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР
ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ
МОЗ УКРАЇНИ»

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

КУШНІР ВІТАЛІЙ АНДРІЙОВИЧ

УДК: 614.86:[616-001:656.1]

ДИСЕРТАЦІЯ

ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНА ТРАВМА ЯК МЕДИКО-САНІТАРНИЙ
НАСЛІДОК НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ

за спеціальністю 14.01.21 – Травматологія та ортопедія,

14.01.40 – Медицина катастроф,

222 – медицина

Галузь знань: 22 – Охорона здоров'я

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

_____ В. А. Кушнір

Науковий консультант –

Гур'єв Сергій Омелянович,
доктор медичних наук, професор

Київ – 2024

АНОТАЦІЯ

Кушнір В. А. «Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру» – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.21 – травматологія та ортопедія, 14.01.40 – медицина катастроф, 222 – медицина, галузь знань 22 – охорона здоров'я на базі Державного закладу «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України», захищається в разовій спеціалізованій Вченій раді Д 26.852.49 Національного університету охорони здоров'я імені П. Л. Шупика – Київ, 2024.

Відповідно до плану та дизайну дослідження на першому етапі дослідження проведено аналіз джерел наукової та спеціальної інформації в результаті чого встановлено, що пошкодження людини, які виникають внаслідок дорожньо-транспортних пригод (ДТП) є основною з причин смертності та інвалідизації людства, при чому протягом багатьох десятиліть. Об'явлене ООН та проведене десятиліття безпеки дорожнього руху 2011-2020 роки нажаль не принесло очікуваних результатів стосовно зменшення тяжкості наслідків ДТП за даними звіту ВООЗ. На думку багатьох науковців недостатня ефективність боротьби з дорожньо-транспортним травматизмом є наслідком відсутності науково-обґрунтованих фундаментальних підстав для розробки та реалізації заходів боротьби. На основі проведеного аналізу стану дорожньо-транспортного травматизму в світі та в Україні було сформовано мету дослідження та для вирішення поставленої мети завдання дослідження.

Для отримання вірогідних даних, які відповідають критеріям доказової медицини проведено розробку та формування програмно-методологічного забезпечення дослідження. Дослідження у напрямку медицини катастроф мають у всьому світі переважно комплексний та програмний характер.

Відповідно до п. 1.6 статті 2 Кодексу цивільного захисту України ДТП відноситься до надзвичайної ситуації техногенного характеру.

Враховуючи сучасні вимоги до наукових досліджень нами було застосовано ризикоорієнтований підхід до фінального аналізу та оцінки фактичного матеріалу дослідження. Зважаючи на характер та мету даного дослідження нами було застосовано визначення та верифікація такого виду ризику як клінічно-результативний ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу.

Зважаючи на вищевикладене нами було застосовано сучасні методики та технології збору та накопичення інформації, клініко-анатомічний та клініко-нозологічний аналіз пошкоджень, якісні методи статистичного аналізу із застосуванням методів формальної логіки при формуванні моделей натурного типу («Мегаполіс», «Сільська місцевість», «Обласне місто», «Загальний (змішаний) масив»).

З метою вивчення дорожньо-транспортної травми, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру як явища в цілому в Україні проведено формування та аналіз клініко-епідеміологічних та клініко-нозологічних характеристик. В результаті клініко-епідеміологічного аналізу дорожньо-транспортної травми в постраждалих в загальному масиві встановлено, що за гендерною ознакою питома вага чоловіків (66,86 %) більш ніж у двічі перевищує таку в жінок (33,14 %). Водночас смертність чоловіків 11,29% в 1,4 рази перевищує таку в жінок, це опосередковано певною мірою свідчить на користь того, що жінки мають більшу резистентність до впливу травмуючих факторів при ДТП. За віковою ознакою найбільш часто в ДТП отримують пошкодження особи у віці 21-30 років (23,82%) загального масиву, 31-40 років – 21,82% та 41-50 років – 17,69%, таким чином особи працездатного віку складають 63,33% загального масиву постраждалих, що підтверджує соціальну значність проблеми. Найбільша летальність спостерігається у віковій групі старше 71 року (24,73 %), найнижча летальність у віковій групі 21-30 років – 6,19 %. у віковій групі до 20 років летальність становить 11,18 %, у

групі 31-40 років – 9,46 %, у групі 41-50 років – 12,00 %, у групі 51-60 років – 11,79 %, у групі 61-70 років – 7,32 %. За ознакою участі в русі найбільшу питому вагу в загальному масиві складають пішоходи 39,86 %, водії – 35,49 %, пасажирів – 24,65 %. Найбільша питома вага травмованих водіїв зустрічається у вікових групах 21-30 років (41,34 %), 31-40 років (45,95 %) та 41-50 років (39,33 %), а найменша питома вага у віці старше 71 року (10,75 %). Найбільша питома вага травмованих пасажирів зустрічається у вікових групах до 20 років (38,82 %), 21-30 років (25,74 %), 61-70 років (31,30 %), а найменша питома вага у віці 41-50 років (16,67 %). Пішоходи найбільшу питому вагу мають у вікових групах старше 71 року (66,67 %), 60-71 років (51,83 %), 51-60 років та 41-50 років (43,59 % та 42,00 % відповідно), найменша питома вага пішоходів зафіксована у віковій групі 21-30 років (32,92 %). Питома вага чоловіків переважає у групах за ознакою участі в русі «Водій» (87,38 %) та трохи менше в групі «Пішохід» (62,87 %). Жінки помірно переважають у групі «Пасажир» (51,91 %). В загальному масиві летальність складає 10,20 %, серед водіїв летальність складає 5,15 %, у пасажирів – 7,90 %, у пішоходів – 16,12 %. З іншого боку в масиві померлих пішоходи складають 63,01 %, пасажирів – 19,07 %, водіїв – 17,92 %.

В результаті клініко-нозологічного аналізу дорожньо-транспортної травми в постраждалих в загальному масиві встановлено, що у результаті ДТП постраждалі за обсягом ураження найчастіше отримують пошкодження однієї, двох та трьох АФД (анатоμο-функціональних ділянок) (22,41 %, 31,37 % та 24,47 % відповідно), найменшу питому вагу в загальному масиві складають постраждалі з пошкодженням шести АФД (2,12 %). Водії найчастіше мали пошкодження двох АФД (31,56 %) та трьох і двох АФД (25,58 % та 23,92 % відповідно), а найменше шести та п'яти АФД (1,49 % та 3,99 % відповідно). Пасажирів найчастіше мали пошкодження двох та однієї АФД (33,73 % та 26,56 % відповідно), а найменше також п'яти та шести АФД (3,11 % та 2,15 % відповідно). У пішоходів спостерігається також подібна тенденція. Встановлено залежність та вплив ознаки учасника руху на результат перебігу травматичного процесу, а саме має місце у всіх групах за обсягом ураження та найбільш

виражений у пасивних учасників руху пасажирів і такий вплив зростає із зростанням обсягу ураження, особливо починаючи з обсягу ураження 4 АФД. У постраждалих внаслідок ДТП в загальному масиві краніальні пошкодження, як компонента полісистемної травми зустрічалася 74,23 %, травма хребта – в 17,98 %, торакальна травма – 56,13 %, травма живота – 23,23 %, травма тазу – 15,98 %, пошкодження кінцівок – 54,13 %. Коефіцієнт поєднання пошкоджень в загальному масиві становив в середньому 2,41, тобто кожен постраждалий в загальному масиві отримує в середньому 2,41 пошкоджень. У померлих коефіцієнт поєднання становить 3,0, у виживших 2,35. З іншого боку можна встановити, що найвища летальність зафіксована у постраждалих з пошкодженнями тазу 19,56 %, на другому місці з абдомінальними пошкодженнями 15,48 %, на третьому місці постраждалі з пошкодженням грудної клітки 11,97 %, найменше при пошкодженні кінцівок 9,59%. У виживших водіїв коефіцієнт поєднання ушкоджень складає 2,24, а у померлих – 3,22. У виживших пасажирів коефіцієнт поєднання ушкоджень складає 2,25, а у померлих – 2,72. У виживших пішоходів коефіцієнт поєднання ушкоджень складає 2,49, а у померлих 3,01. Узагальнюючи клініко-нозологічну характеристику дорожньо-транспортної травми в загальному масиві в цілому варто зауважити, що така травма є багатокомпонентною і призводить до досить високої летальності.

Оскільки моделі дослідження мають різну дорожню та медичну інфраструктуру та враховуючи особливості життєдіяльності населення залежно від моделі дослідження було проведено формування, вивчення та аналіз клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики дорожньо-транспортного травматизму за моделями дослідження.

У моделі натурального типу «Мегаполіс» при аналізі клініко-епідеміологічних характеристик дорожньо-транспортної травми встановлено, що постраждалі чоловічої статі переважають в загальному масиві 63,65 %. У масиві померлих питома вага чоловіків складає 72,00 %, у масиві виживших 63,27 %. Летальність у масиві чоловіків становить 4,97 %, у масиві жінок 3,38

%, а летальність в загальному масиві – 4,39 %. За віковою ознакою в загальному масиві найбільша питома вага припадає на вікові групи 21-30 років та 31-40 років по 24,32 %, найменша питома вага на вікові групи до 20 та старше 71 року (6,50 % і 5,88 % відповідно). Найбільша летальність зафіксована у віковій групі старше 71 року (16,41 %), а найнижча у віковій групі 21-30 років (2,17 %). У масиві померлих найбільша питома вага постраждалих у віці старше 71 року (22,00 %) та 31-40 років (18,00 %), найменше – вікової групи 51-60 і 61-70 років по 10,00 %. У масиві виживших переважають постраждалі вікових груп 21-30 та 31-40 років (24,89 % та 24,61 % відповідно), а найменше постраждалих у віковій групі до 20 та старше 71 року (6,24 % та 5,14 % відповідно). У моделі «Мегаполіса» питома вага водіїв у загальному масиві складає 40,65 %, пасажирів – 22,47 %, пішоходів – 36,88 %. У масиві водіїв чоловіки складають 88,55 %, жінки – 11,44 %. У масиві пасажирів чоловіки складають 37,50 %, жінки – 62,50 %. У масиві пішоходів на чоловіків припадає 56,43 %, на жінок – 43,57 %. З іншого боку в масиві чоловіків водії складають 55,18 %, пасажирів – 12,92 %, а пішоходи – 31,90 %. У масиві жінок в моделі мегаполісу переважають пішоходи 46,21 %, пасажирів становлять 40,40 %, а водії тільки 13,39 %. В результативній групі померлі найбільшу питому вагу займають пішоходи 64,00 %, водії – 28,00 %, пасажирів тільки 8,00 %. З іншого боку найбільша летальність спостерігається серед пішоходів 7,62 %, у пасажирів 1,56 %, у водіїв 3,02 %.

У моделі натурального типу «Мегаполіс» при аналізі клініко-нозологічних характеристик дорожньо-транспортної травми встановлено, що у загальному масиві за обсягом ураження на першому місці пошкодження однієї АФД 27,31, на другому місці пошкодження двох АФД 26,25 %. Питома вага постраждалих з тяжкою і вкрай тяжкою травмою складає тільки 9,13 % у моделі мегаполісу. Найвища летальність спостерігається у постраждалих із пошкодженням шести та п'яти АФД (25,00 % та 18,06 % відповідно), а найнижча питома вага при пошкодженні однієї та двох АФД (1,61 % та 1,34 % відповідно). Встановлена дуже інтерна тенденція зменшення питомої ваги постраждалих водіїв та

пасажирів у групах за кількістю АФД із зростанням показника обсягу ураження. Особливо ця тенденція виражена у водіїв. У пішоходів спостерігається зворотня тенденція тобто питома вага постраждалих в групі пішоходи за кількістю вражених АФД зростає із збільшенням показника кількості. В загальному масиві постраждалих внаслідок ДТП пошкодження голови зустрічалось у 68,31 %, пошкодження хребта у 17,03 %, пошкодження грудної клітки – 57,07 %, пошкодження живота – 26,25 %, пошкодження тазу – 16,51 %, пошкодження кінцівок – 53,99 %. Пошкодження носять множинний характер, а коефіцієнт поєднання складає в загальному масиві 2,39, у масиві виживших – 2,34, а у масиві померлих – 3,76, у водіїв – 2,27, у пасажирів – 2,26, у пішоходів – 2,58. Найбільша летальність у постраждалих з наявністю краніального компоненту пошкодження спостерігається у пішоходів 9,0% найменше у пасажирів 2,3 %. Летальність в постраждалих внаслідок ДТП в моделі 1 (мегаполіс) при наявності інших компонентів залежить від характеру участі в русі при чому закономірності розподілу не виявлено, що вказує на вирішальний вплив характеру та механізму травмування на характер та результат перебігу травматичного процесу.

У моделі натурального типу «Сільська місцевість» при аналізі клініко-епідеміологічних характеристик дорожньо-транспортної травми встановлено також превалювання постраждалих чоловічої статі (66,12 %), що майже в двічі перевищує значення питомої ваги жінок (33,88 %). Летальність у загальному масиві складає 33,97 %. У масиві чоловіків летальність складає 34,54 %, а у жінок – 31,82 %. За віковою ознакою в загальному масиві найбільша питома вага постраждалих у віці 21-30 років, 31-40 років та 41-50 років (21,91 %, 18,73 %, 17,46 % відповідно). Найвища летальність зафіксована у віковій групі постраждалих старше 71 року 44,44 %, у віковій групі 51-60 років – 41,86 % та у віковій групі 31-40 років – 41,86 %, а найнижча у групі 61-70 років – 24,14 %. Найбільшу питому вагу серед постраждалих мають пішоходи 60,32 %, пасажирів становлять – 23,49 %, водії складають – 16,19 %. Крім того в обох статевих групах переважають пішоходи але ця тенденція більш виражена у

жінок 63,63 % за чоловіків 59,44 %, а також чоловіки переважають у всіх групах за ознакою участі в русі. Найвища летальність у групах за ознакою участі в русі у пішоходів – 37,37 %, у пасажирів – 31,08 %, а у водіїв – 25,49 %.

У моделі натурного типу «Сільська місцевість» при аналізі клініко-нозологічних характеристик дорожньо-транспортної травми встановлено, що в загальному 52,06 % постраждалих мають пошкодження двох АФД, пошкодження трьох АФД – 33,97 %, найменша питома вага при пошкодженні однієї АФД 0,95 %. Найвища летальність спостерігається при пошкодженні п'яти АФД 75,00 %. Більшість водіїв мають пошкодження двох та трьох АФД (45,10 % та 35,29 % відповідно), найменше припадає на пошкодження однієї та п'яти АФД по 1,96 %. Пасажири також частіше за обсягом ураження мають пошкодження двох та трьох АФД (51,35 % та 35,41 % відповідно). У пішоходів спостерігається така ж тенденція пошкодження двох та трьох АФД складають 54,21 % та 33,16 % відповідно. Пошкодження голови у постраждалих загального масиву зустрічається у 94,60 %, пошкодження хребта – у 19,68 %, травма грудної клітки – 63,17 %, пошкодження живота – 11,11 %, пошкодження тазу – 13,97 %, пошкодження кінцівок – 53,33 %. У постраждалих із краніальною травмою, як компонента полісистемного пошкодження летальність у сільській місцевості складає 35,91 %, при травмі хребта – 30,65 %, при травмі грудної клітки – 30,15 %, при травмі живота – 40,00 %, при травмі тазу – 54,55 %, при пошкодженні кінцівок 30,36 %. Варто зауважити що коефіцієнт поєднання пошкодження у водіїв складає 2,63, у пасажирів – 2,62, у пішоходів – 2,52. Встановлено, що ознака участі в русі суттєво впливає на пошкодження АФД у постраждалих сільської місцевості. Показник виживання суттєво залежить як від ознаки участі в русі так і від АФД. Найбільший показник виживання в цілому мають постраждалі з пошкодженням грудної клітки, хребта та кінцівок, при тому показник біля 69%.

У моделі натурного типу «Обласне місто» при аналізі клініко-епідеміологічних характеристик дорожньо-транспортної травми встановлено, що чоловіки вдвічі превалюють за питомою вагою в масиві постраждалих

внаслідок ДТП над жінками (66,12% та 33,88 % відповідно). Така ж тенденція спостерігається в обох статевих групах. Летальність в загальному масиві становить 13,64 %, у чоловіків летальність становить 9,51 %, у жінок – 4,13 %. В загальному масиві дослідження найбільша питома вага постраждалих знаходиться у віковій групі 21-30 років та до 20 років (23,56 % та 21,90 % відповідно, найменша питома вага постраждалих віком старше 71 року 4,13 %. Найвища летальність спостерігається групі за віком зафіксована більше 71 року 60,00%, найнижча у віковій групі 21-30 років. За ознакою участі в русі водії та пасажери мають однакову питому вагу 36,36 %, а пішоходи складають 27,28 %. У масиві померлих водії складають 27,27 %, пасажери – 33,33 %, пішоходи 39,40 %. У масиві виживших найбільша питома вага водіїв 37,80 %, пасажери – 36,84 %, пішоходи становлять –25,36 %. Летальність у водіїв становить 10,23 %, у пасажирів 12,50 %, а у пішоходів найвища та становить 19,70 %. В групах активні учасники дорожнього руху. «Водії» та «Пішоходи» переважають чоловіки 77,27 % та 60,61 % відповідно, у пасивних учасників руху «Пасажери» дещо менша 59,09 %. Також доведено що ознака віку має певне значення у формуванні характеристики постраждалих в групах за ознакою участі в русі але значно більший вплив має ознака участі в русі на формування характеристики вікових груп постраждалих.

У моделі натурального типу «Обласне місто» при аналізі клініко-нозологічних характеристик дорожньо-транспортної травми встановлено, що за обсягом ураження у загальному масиві мають найбільшу питому вагу постраждалі з ушкодженням двох, однієї та трьох АФД (28,51 %, 27,28 % та 24,38 % відповідно), найменшу – з пошкодженням шести АФД 1,65 %. Найвища летальність спостерігається у постраждалих з обсягом ураження шести АФД 50,50 %, у постраждалих із пошкодженням п'яти АФД летальність становить 33,33 %, а найнижча летальність при пошкодженні двох АФД 1,45 %. У водіїв найчастіше за обсягом є пошкодження трьох та двох АФД (30,68 % та 28,41 % відповідно), у пасажирів пошкодження однієї та двох АФД (30,68 % та 31,82 % відповідно), у пішоходів також двох та однієї АФД (24,24 % та 23,73 %). У

загальному масиві краніальна травма зустрічається у 75,62 %, вертебральні ушкодження – 20,25 %, торакальні ушкодження – 42,56 %, абдомінальні ушкодження і ушкодження тазу – по 16,12 %, ушкодження кінцівок – 55,79 %. Летальність у постраждалих з травмою голови спостерігається у 8,20 %, з пошкодженням хребта – 6,12 %, пошкодження грудної клітки 10,68 %, при травмі живота – 23,08 %, при травмі тазу 30,77 %, при травмі кінцівок 4,44 %. В обох результативних групах за перебігом травматичного процесу пошкодження є багатокомпонентними у виживших коефіцієнт поєднання складає 2,19 що є близьким до показника загального масиву – 2,26, у померлих – 3,29. Показник поєднання пошкоджень найвищий у пішоходів 2,66, на другому у місці знаходяться водії – 2,13, на третьому місці – пасажирів з коефіцієнтом поєднання пошкоджень 2,09. Найбільша летальність у водіїв виникає внаслідок пошкодження тазу 28,57% та живота 21,43 %. У пасажирів внаслідок пошкодження тазу – 18,18% та живота 15,38%. така ж тенденція зберігається у пішоходів (33,33% та 42,86 відповідно).

Враховуючи, що клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики травми внаслідок ДТП мають у різних моделях дослідження (мегаполіс, обласне місто, сільська місцевість) певну низку подібних рис і характеристик та водночас значні розбіжності, що обумовлено особливостями життєдіяльності в цілому та дорожнього руху зокрема у різних регіонах, обумовило проведення порівняльного аналізу моделей.

При порівняльному аналізі клініко-епідеміологічних та клініко-нозологічних характеристик дорожньо-транспортної травми встановлено, що ознака статі по різному впливає на результат перебігу травматичного процесу залежно від моделі дослідження тобто соціально-економічних та інфраструктурних особливостей життєдіяльності постраждалих в тому числі умов надання медичної допомоги. Доведено, що вікові ознаки також мають вплив на виживання постраждалих насамперед у обласному місті та меншою мірою у сільській місцевості. Властивості моделей мають безпосередній певний вплив на виникнення травми внаслідок ДТП у конкретних учасників

дорожнього руху і такий вплив насамперед стосується активних учасників дорожнього руху (водіїв та пішоходів). Підтверджено гіпотезу, що про вплив властивостей моделі має вплив на виживання та загибель, особливо негативний вплив властивостей моделей на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в пасивних учасників руху. Також вплив властивостей моделі мають при виникненні у водіїв і пасажирів пошкоджень однієї та п'яти АФД, а у пішоходів при пошкодженні однієї, чотирьох та п'яти АФД. Встановлено, що властивості моделі мають виражений вплив на виникнення абдомінальної травми, помірний вплив на виникнення краніальної та торакальної травми, незначний вплив на виникнення вертебральної травми та травми тазу та практично не мають впливу на виникнення травми кінцівок.

Як доведено вище дорожньо-транспортна травма є багатокомпонентною, а клінічний опис уявляє значні труднощі внаслідок різноманітності та численності клінічних ознак, тому ми вважали за доцільне застосувати стандартизовану систему оцінки тяжкості пошкодження по NISS (New Injury Severity Score). В загальному масиві дослідження постраждали в 57,37 % мали пошкодження з тяжкістю до 16 балів, в 18,68 % постраждали мали тяжкість пошкодження 16-24 балів, у 12,68 % постраждали мали тяжкість 25-34 балів, у 5,31 % тяжкість – 35-44 балів, у 5,96 % тяжкість – 45-75 балів. У виживших існує лінійний тренд на зменшення питомої ваги постраждалих за збільшенням показника тяжкості пошкодження. Також наявний лінійний тренд щодо збільшення летальності в постраждалих за зростанням показника тяжкості пошкодження, а саме найвища летальність у постраждалих із тяжкістю 45-75 балів 61,39 %, а найнижча у постраждалих з тяжкістю до 16 балів 0,10 %. У водіїв травма з показником тяжкості пошкодження до 16 балів складає 67,43 % за питомою вагою, у пасажирів – 61,49 %, у пішоходів – 45,86 %. У водіїв травма з показником тяжкості пошкодження 45-75 балів складає 3,26 % за питомою вагою, у пасажирів – 4,78 %, у пішоходів – 9,17 %, отже тяжка травма внаслідок ДТП притаманна насамперед пішоходам.

В моделі «Мегаполіс» постраждали в 71,29 % мали пошкодження з тяжкістю до 16 балів, у 12,38 % постраждали мали тяжкість пошкодження 16-24 балів, у 8,43 % постраждали мали тяжкість 25-34 балів, у 3,60 % тяжкість – 35-44 балів, у 4,30 % тяжкість – 45-75 балів. В моделі «Сільська місцевість» постраждали у 25,08 % мали пошкодження з тяжкістю до 16 балів, у 31,11 % постраждали мали тяжкість пошкодження 16-24 балів, у 25,08 % постраждали мали тяжкість 25-34 балів, у 8,25 % тяжкість – 35-44 балів, у 10,48 % тяжкість – 45-75 балів. В моделі «Обласне місто» постраждали у 33,89 % мали пошкодження з тяжкістю до 16 балів, у 32,23 % постраждали мали тяжкість пошкодження 16-24 балів, у 16,53 % постраждали мали тяжкість 25-34 балів, у 9,50 % тяжкість – 35-44 балів, у 7,85 % тяжкість – 45-75 балів. Отже властивості моделей мають безпосередній вплив на розподіл постраждалих за тяжкістю пошкодження.

Вище викладене вказує на доцільність та необхідність проведення ризикоорієнтованого аналізу із визначенням та верифікацією клінічних результативних ризиків у постраждалих внаслідок ДТП.

При аналіз та оцінці клінічно-результативних ризиків що пов'язано з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами у загальному масиві встановлено, що чоловіки мають значно більший ризик загинути в результаті ДТП від жінок за результатами кількісної оцінки на 44,44 % від показника базового рівня, а за якісною характеристикою КРР у чоловіків є несуттєвим, у жінок – мінімальним. За ознакою участі в русі найбільший ризик виникнення негативного перебігу травматичного процесу мають пішоходи – несуттєвий ризик (0,18), водії та пасажери мають показники мають мінімальну якісну характеристику 0,05 та 0,09 відповідно.

У моделі «Мегаполіс» ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП знаходяться в межах мінімальних якісних характеристик, але вищий у осіб чоловічої статі. У всіх учасників руху в мегаполісі знаходиться в межах якісної характеристики

мінімальний, але кількісні показники відрізняються у водіїв – 0,03, у пасажирів – 0,02, у пішоходів – 0,08.

У моделі «Сільська місцевість» КРР має різну якісну характеристику ризиків у обох статевих групах, у чоловіків критичний (0,53), а у жінок суттєвий (0,47) та близьку до критичної. Всі учасники руху в сільській місцевості мають або суттєвий (водії (0,34) та пасажир (0,45)) або критичний (пішоходи (0,60)) КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок.

У моделі «Обласне місто» КРР в обох статевих групах знаходиться у межах якісної характеристики несуттєвий (чоловіки – 0,17, жінки – 0,14). У всіх учасників руху показники КРР коливаються від несуттєвих (водій – 0,11, пасажир – 0,14) до суттєвого (пішоходи – 0,25).

Узагальнюючи вищевикладене варто зауважити, що сільська місцевість та обласне місто мають показники КРР виникнення негативного результату травматичного процесу вище за показник загального масиву, а постраждалі в умовах мегаполісу значно нижче за показник загального масиву, при чому така тенденція значно виражена у жінок. Крім того суттєвий вплив на можливість реалізації ризикстворюючих факторів мають соціально-економічні та інфраструктурні особливості моделей дослідження.

При аналізі та оцінці клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами встановлено, що у загальному масиві відсутня чітка тенденція щодо зростання показника КРР за зростанням обсягу ураження. Суттєвий ризик зустрічається лише при пошкодженні п'яти та шести АФД, несуттєвий – при пошкодженні двох і чотирьох АФД, мінімальний – однієї та трьох АФД. Якісна характеристика КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих внаслідок ДТП є несуттєвою при пошкодженні всіх АФД, але за кількісним значенням найвищий при пошкодженні тазу 0,24, а найменший при пошкодженні кінцівок 0,11.

При порівняльному аналізі та оцінці клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами встановлено, у всіх моделях дослідження, як і в загальному масиві показники КРР як за якісною так і за кількісною характеристикою мають в основному різне значення в групах за обсягом ураження. Також властивості моделі дослідження мають прямий вплив на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за ризикстворюючими ознаками обсяг ураження та тяжкість пошкодження.

Така диференціація обумовлює доцільність та необхідність визначення інтегрального ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу залежно від комбінації ризикстворюючих факторів.

У результаті проведеного групування показників КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих з дорожньо-транспортною травмою в загальному масиві, встановлено, що найбільшу питому вагу виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу (загибелі) постраждалих має несуттєвий за якісною характеристикою КРР який має показник питомої ваги у формуванні загального ризику 36,67 %, мінімальний складає 20,95 %, суттєвий – 34,76 %, критичний – 7,62 %.

У результаті проведеного групування показників КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих з дорожньо-транспортною травмою у моделі «Мегаполіс» встановлено, що в умовах мегаполісу найбільшу питому вагу мають постраждалі з мінімальним показником КРР 54,76 %, а найменшу питому вагу мають постраждали із суттєвим показником КРР 6,19 %, несуттєвий – 39,05 %.

Аналізуючи групування показників КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих з дорожньо-транспортною травмою у моделі «Сільська місцевість» встановлено, що в умовах сільської місцевості найбільша питома вага постраждалих припадає на

групу ризику катастрофічний (42,38 %), а найменшу питому вагу мають постраждали з КРР група «критичний» 19,05 %, несуттєвий – 38,57 %.

У результаті проведеного групування показників КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих з дорожньо-транспортною травмою у моделі «Обласне місто» встановлено, що на відміну від інших моделей дослідження та загального масиву спостерігається розподіл постраждалих за всіма групами КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу. Найбільша питома вага постраждалих має несуттєвий КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу (48,10 %), а найменшу питому вагу мають постраждалі з катастрофічним і мінімальним КРР по 2,38 %.

На основі отриманих результатів дослідження було сформовано інтегральні ризикоорієнтовані моделі дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку НС в загальному масиві, мегаполісі, сільській місцевості та обласному місті, а також розроблено моделі надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення. Дані моделі є фундаментальною основою для розробки та формування практичних заходів щодо запобігання виникнення та зменшення тяжкості медико-санітарних наслідків ДТП як НС техногенного характеру. Насамперед це стосується розробки, формування та впровадження клінічних протоколів та клінічних маршрутів у процесі надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у новому науковому вирішенні актуальної для медицини катастроф проблеми – зниження тяжкості медико-санітарних наслідків дорожньо-транспортних пригод шляхом розробки та формування методологічних засад вивчення дорожньо-транспортної травми саме як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру, завдяки чому вперше в Україні та світі було надано комплексну характеристику дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру, а саме:

- визначено клініко-епідеміологічну та клініко-нозологічну характеристику дорожньо-транспортної травми в Україні та за окремими медико-географічними умовами (мегаполіс, сільська місцевість, обласне місто);
- проведено порівняльний аналіз та визначено особливості виникнення дорожньо-транспортної травми в різних медико-географічних умовах;
- визначено генезис та характеристику дорожньо-транспортної травми (ДТТ) як медико-санітарного наслідку НС залежно від ознаки участі в русі за різних медико-географічних умов;
- визначені та оцінені клінічні результативні ризики (КРР) у постраждалих з ДТТ і проведено їх комплексний аналіз у статичному вигляді та у порівнянні за різних медико-географічних умов;
- визначено та оцінено інтегральні КРР і проведено їх комплексний аналіз у статичному вигляді та у порівнянні за різних медико-географічних умов;
- уперше сформовано модель ДТТ як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру в Україні.

Теоретичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розширено та уточнено теоретичні засади та можливість застосування концепції управління клінічними ризиками (Clinical Risk Management) в формуванні характеристики та генезису медико-санітарних наслідків НС.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому що результати дисертаційного дослідження є фундаментальною основою для розробки та формування практичних заходів щодо запобігання виникнення та зменшення тяжкості медико-санітарних наслідків ДТП як НС техногенного характеру. Насамперед це стосується розробки, формування та впровадження клінічних протоколів та клінічних маршрутів у процесі надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ.

Результати дослідження використано:

- на державному рівні – при розробці концепції програми забезпечення безпеки дорожнього руху,

– на галузевому рівні – при розробці проектів нормативних актів міністерства охорони здоров'я та ДСНС України

Впровадження результатів дослідження здійснено:

– на місцевому рівні – при розробці локальних клінічних протоколів та клінічних маршрутів у процесі надання медичної допомоги постраждалим внаслідок ДТП

Ключові слова: дорожньо-транспортна травма, дорожньо-транспортна пригода, надзвичайна ситуація, постраждалі, перебіг травматичного процесу, мегаполіс, сільська місцевість, обласне місто.

SUMMARY

Kushnir V. "Traffic injury as a medical and sanitary consequence of an emergency situation of man-made nature" – Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.

Dissertation for obtaining the scientific degree of Doctor of Medical Sciences in the specialty 14.01.21 - traumatology and orthopedics, 14.01.40 - disaster medicine, 222 - medicine, field of knowledge 22 - health care on the basis of the State Institution "Ukrainian Scientific and Practical Center of Emergency Medical Aid and disaster medicine of the Ministry of Health of Ukraine", is defended in a one-time specialized Scientific Council D 26.852.49 Shupyk National Healthcare University of Ukraine – Kyiv, 2024.

According to the plan and design of the study, at the first stage, an analysis of sources of scientific and special information was carried out, as a result of which it was established that human injuries resulting from traffic accidents are the main cause of mortality and disability of mankind, and for many decades. Unfortunately, the 2011-2020 Road Safety Decade announced by the UN and implemented did not bring the expected results in reducing the severity of the consequences of road accidents [WHO Report]. According to many scientists, the lack of effectiveness in combating road traffic injuries is a consequence of the lack of scientifically based fundamental grounds for the development and implementation of combat measures. Based on the analysis of the state of road traffic injuries in the world and in Ukraine, the purpose of the study was formed, and to solve the set goal - the task of the study.

In order to obtain reliable data that meet the criteria of evidence-based medicine, the development and formation of research software and methodology was carried out. Research in the direction of disaster medicine is mostly complex and programmatic all over the world.

According to Clause 1.6 of Article 2 of the Code of Civil Protection of Ukraine, a road accident refers to an emergency situation of man-made nature.

Taking into account the modern requirements for scientific research, we applied a risk-oriented approach to the final analysis and evaluation of the actual research material. Given the nature and purpose of this study, we applied the definition and verification of such a type of risk as the clinical-resultative risk of a negative outcome of the course of the traumatic process.

Considering the above, we used modern methods and technologies of collecting and accumulating information, clinical-anatomical and clinical-nosological analysis of injuries, qualitative methods of statistical analysis with the use of formal logic methods in the formation of natural-type models ("Metropolis", "Rural area", "Regional city", "General (mixed) array").

In order to study road traffic trauma as a medical and sanitary consequence of an emergency situation of man-made nature as a phenomenon in general in Ukraine, the formation and analysis of clinical-epidemiological and clinical-nosological characteristics was carried out. As a result of the clinical-epidemiological analysis of road traffic injuries among the victims in the general mass, it was established that, by gender, the specific weight of men (66.86%) is more than twice that of women (33.14%). At the same time, the mortality of men (11.29%) is 1.4 times higher than that of women. This indirectly testifies in favor of the fact that women have greater resistance to the impact of traumatic factors in road accidents. By age, persons aged 21-30 years (23.82%) of the total mass are most often injured in road accidents, 31-40 years - 21.82%, and 41-50 years - 17.69%. Thus, persons of working age make up 63.33% of the total number of victims, which confirms the social significance of the problem. The highest mortality is observed in the age group older than 71 years (24.73%), the lowest mortality is in the age group 21-30 years (6.19%). In the age group under 20 years, the mortality rate is 11.18%, in the 31-40-year-old group - 9.46%, in the 41-50-year-old group - 12.00%, in the 51-60-year-old group - 11.79%, in the 61-70-year-old group - 7.32%. According to the sign of participation in traffic, pedestrians - 39.86%, drivers - 35.49%, passengers - 24.65% make up the largest specific weight in the total array. The highest percentage of injured drivers is found in the age groups of 21-30 years (41.34%), 31-40 years (45.95%) and 41-50 years

(39.33%), and the lowest percentage is older than 71 years (10.75%). The highest specific weight of injured passengers is found in the age groups under 20 years (38.82%), 21-30 years (25.74%), 61-70 years (31.30%), and the lowest specific weight - at the age of 41- 50 years old (16.67%). Pedestrians have the largest share in the age groups older than 71 years (66.67%), 60-71 years (51.83%), 51-60 years and 41-50 years (43.59% and 42.00%, respectively) , the lowest specific weight of pedestrians was recorded in the age group of 21-30 years (32.92%). The specific weight of men prevails in the groups based on participation in traffic "Driver" (87.38%) and slightly less in the "Pedestrian" group (62.87%). Women moderately predominate in the "Passenger" group (51.91%). In the general array, the fatality rate is 10.20%, among drivers the fatality rate is 5.15%, among passengers - 7.90%, and among pedestrians - 16.12%. On the other hand, 63.01% of pedestrians, 19.07% of passengers, and 17.92% of drivers are among the dead.

As a result of the clinical and nosological analysis of road traffic injuries in the victims in the general mass, it was found that as a result of the road accident, by the extent of the damage, the victims most often receive damage to one, two and three AFA (anatomical and functional areas) - 22.41%, 31.37% and 24.47%, respectively. The lowest specific weight in the total mass is made up of victims with damage to six AFA (2.12%). Drivers most often had damage to two AFDs (31.56%) and three and two AFAs (25.58% and 23.92%, respectively), and least often six and five AFAs (1.49% and 3.99%, respectively) . Passengers most often had damage to two and one AFA (33.73% and 26.56%, respectively), and least often five and six AFA (3.11% and 2.15%, respectively). Pedestrians have a similar tendency. The dependence and influence of the sign of the traffic participant on the outcome of the traumatic process was established, namely, it occurs in all groups by the extent of the damage, but it is most pronounced in passive traffic participants, who are "passengers".

This effect increases with increasing lesion volume, especially from lesion volume of 4 AFA. Among victims of road accidents, cranial injuries as a component of polysystem injuries occurred in 74.23% of cases, spinal injuries - in 17.98%, thoracic injuries - in 56.13%, abdominal injuries - in 23.23%, pelvic injuries – in

15.98%, limb damage – in 54.13%. The damage combination ratio in the total array averaged 2.41, meaning that each casualty in the total array takes an average of 2.41 damage. The combination ratio is 3.0 for the dead, 2.35 for the survivors. On the other hand, it can be established that the highest mortality was recorded in victims with pelvic injuries - 19.56%, in second place - abdominal injuries (15.48%), in third place - victims with chest injuries (11.97%), the smallest - with damage to the limbs (9.59%). For surviving drivers, the injury combination ratio is 2.24, and for deceased drivers it is 3.22. The surviving passengers have an injury combination ratio of 2.25, while the deceased passengers have a combined injury ratio of 2.72. Pedestrian survivors have an injury combination ratio of 2.49, and deceased pedestrians have a ratio of 3.01. Summarizing the clinical and nosological characteristics of road traffic injuries in the general area as a whole, it is worth noting that such an injury is multi-component and leads to a fairly high mortality rate.

Since the research models have different road and medical infrastructure, as well as taking into account the peculiarities of the life of the population depending on the research model, the formation, study and analysis of the clinical-epidemiological and clinical-nosological characteristics of traffic injuries according to the research models were carried out.

In the "Metropolis" natural type model, when analyzing the clinical and epidemiological characteristics of road traffic injuries, it was established that male victims predominate in the total mass (63.65%). In the array of the dead, the specific weight of men is 72.00%, in the array of those who survived, 63.27%. The lethality in the mass of men is 4.97%, in the mass of women - 3.38%, and the lethality in the total mass is 4.39%. In terms of age, the largest share in the total population falls on the age groups of 21-30 years and 31-40 years - 24.32% each, the smallest share - on the age groups under 20 and over 71 years old (6.50% and 5.88% respectively). The highest mortality was recorded in the age group older than 71 years (16.41%), and the lowest - in the age group 21-30 years (2.17%). In the mass of the dead, the largest specific weight of the injured - aged over 71 years (22.00%) and 31-40 years (18.00%), the smallest - in the age groups 51-60 and 61-70 years (10.00% each). In

the array of survivors, victims of the age groups 21-30 and 31-40 years prevail (24.89% and 24.61%, respectively), and the fewest victims are in the age group under 20 and over 71 years (6.24% and 5.14%, respectively). In the "Metropolis" model, the specific weight of drivers in the total mass is 40.65%, passengers - 22.47%, pedestrians - 36.88%. In the array of drivers, men make up 88.55%, women - 11.44%. In the array of passengers, men make up 37.50%, women - 62.50%. In the mass of pedestrians, 56.43% are men, 43.57% are women. On the other hand, in the mass of men, drivers make up 55.18%, passengers - 12.92%, and pedestrians - 31.90%. In the array of women in the "metropolis" model, pedestrians predominate - 46.21%, passengers make up 40.40%, and drivers - only 13.39%. Pedestrians (64.00%), drivers (28.00%), passengers (8.00%) have the highest specific weight in the result group "deceased". On the other hand, the highest mortality rate is observed among pedestrians - 7.62%, and among passengers - 1.56%, and among drivers - 3.02%.

In the model of the natural type "Metropolis" when analyzing the clinical and nosological characteristics of road traffic injuries, it was established that in the general mass, in terms of the extent of damage, damage to one AFA (27.31%) is in the first place, and in second place - damage to two AFAs (26, 25 %). The specific gravity of victims with severe and extremely severe injuries is only 9.13%. The highest mortality is observed in victims with damage to six and five AFAs (25.00% and 18.06%, respectively), and the lowest specific gravity - with damage to one and two AFAs (1.61% and 1.34%, respectively). A very interesting tendency towards a decrease in the specific weight of injured drivers and passengers in groups by the number of AFAs with an increase in the extent of damage was established. This tendency is especially pronounced among drivers. The reverse trend is observed among pedestrians, that is, the specific weight of victims in the "pedestrians" group by the number of affected AFA increases with an increase in the number indicator. In the total number of victims as a result of road accidents, head injuries occurred in 68.31% of cases, spine injuries - in 17.03%, chest injuries - in 57.07%, abdominal injuries - in 26.25%, pelvis injuries - in 16, 51%, limb damage – in 53.99%. The injuries are multiple in nature, and the combination ratio is 2.39 in the general mass,

2.34 in the mass of survivors, and 3.76 in the mass of the dead, 2.27 for drivers, 2.26 for passengers, and 2.58 for pedestrians. The highest mortality rate in victims with the presence of a cranial component of damage is observed in pedestrians - 9.0%, the lowest - in passengers (2.3%). The lethality of road accident victims in model 1 "Metropolis" in the presence of other components depends on the nature of participation in traffic, and no regularity of distribution was found, which indicates the decisive influence of the nature and mechanism of injury on the nature and outcome of the traumatic process.

In the model of the natural type "Rural area" in the analysis of the clinical and epidemiological characteristics of road traffic injuries, the predominance of male victims (66.12%) was also established, which is almost twice the value of the specific weight of women (33.88%). The fatality rate in the total array is 33.97%. In the mass of men, the mortality rate is 34.54%, and in women - 31.82%. In terms of age, the highest percentage of victims in the general mass is aged 21-30, 31-40, and 41-50 (21.91%, 18.73%, 17.46%, respectively). The highest mortality was recorded in the age group of victims older than 71 years (44.44%), in the age group 51-60 years (41.86%) and in the age group 31-40 years (41.86%), and the lowest - in the group 61-70 years old (24.14%). Pedestrians account for 60.32% of victims, passengers for 23.49%, drivers for 16.19%. In addition, pedestrians predominate in both gender groups, but this tendency is more pronounced in women (63.63%) than in men (59.44%). Men also predominate in all groups in terms of participation in traffic. The highest fatality rate in the groups based on participation in traffic is among pedestrians (37.37%), passengers - 31.08%, and drivers - 25.49%.

In the model of the natural type "Rural area" when analyzing the clinical and nosological characteristics of road traffic injuries, it was established that in total 52.06% of victims have damage to two AFAs, damage to three AFA - 33.97%, the lowest specific weight (0.95%) occurs when one AFA is damaged. The highest mortality rate is observed when the five AFAs are damaged - 75.00%. The majority of drivers have two and three AFA damage (45.10% and 35.29%, respectively). The smallest is for damage of one and five AFA - 1.96% each. According to the extent of

damage, passengers more often have damage to two and three AFAs (51.35% and 35.41%, respectively). Pedestrians have the same tendency - damage to two and three AFAs is 54.21% and 33.16%, respectively. Head injuries occur in 94.60% of victims of the general mass, spinal injuries - in 19.68%, chest injuries - in 63.17%, abdominal injuries - in 11.11%, pelvic injuries - in 13.97%, limb damage – in 53.33%. In victims with a cranial injury as a component of polysystemic damage, the mortality rate in rural areas is 35.91%, with a spinal injury – 30.65%, with a chest injury – 30.15%, with an abdominal injury – 40.00%, with a pelvic injury – 54.55%, with damage to limbs 30.36%. It is worth noting that the coefficient of damage combination for drivers is 2.63, for passengers - 2.62, for pedestrians - 2.52. It was determined that the sign of participation in the movement significantly affects the damage of AFA in victims of rural areas. The survival rate significantly depends on both the sign of participation in the movement and the AFA. Victims with damage to the chest, spine and limbs have the highest overall survival rate, which is about 69%.

In the model of a natural type “the regional city”, when analyzing the clinical and epidemiological characteristics of road traffic injuries, it was established that men twice prevail by specific weight in the array of victims of road accidents over women (66.12% and 33.88%, respectively). The same tendency is observed in both sex groups. The fatality rate in the general mass is 13.64%, in men it is 9.51%, in women it is 4.13%. In the total body of the study, the highest specific weight of victims is in the age group of 21-30 years and under 20 years (23.56% and 21.90%, respectively), the lowest specific weight of victims is over 71 years old (4.13%). The highest mortality rate is observed in the age group over 71 years (60.00%), the lowest - in the age group of 21-30 years. According to the sign of participation in traffic, drivers and passengers have the same specific weight - (36.36%), and pedestrians make up 27.28%. Among the dead, drivers make up 27.27%, passengers - 33.33%, pedestrians - 39.40%. In the mass of those who survived, the largest specific weight is among drivers (37.80%), among passengers (36.84%), and among pedestrians (25.36%). The fatality rate for drivers is 10.23%, for passengers - 12.50%, and for pedestrians - the highest at 19.70%. In the groups of active participants in road traffic

"Drivers" and "Pedestrians" men predominate - 77.27% and 60.61%, respectively, in passive participants in traffic "Passengers" the fatality rate is slightly lower - 59.09%. It has also been proven that the sign of age has a certain importance in forming the characteristics of victims in groups based on the sign of participation in traffic, but the sign of participation in traffic has a much greater influence on the formation of characteristics in age groups of victims.

In the model of the natural type "regional city, when analyzing the clinical and nosological characteristics of road traffic injuries, it was established that by the volume of damage in the total mass, the highest specific weight is given to victims with damage to two, one and three AFAs (28.51%, 27.28% and 24.38%, respectively), the smallest - with damage to six AFAs (1.65%). The highest mortality rate is observed in victims with damage to six AFAs (50.50%), in victims with damage to five AFAs the mortality rate is 33.33%, and the lowest mortality rate is for damage to two AFAs (1.45%). Drivers most often have damage to three and two AFA (30.68% and 28.41%, respectively), passengers have damage to one and two AFA (30.68% and 31.82%, respectively), pedestrians also have two and one AFA (24.24% and 23.73% respectively). In the total array, cranial trauma occurs in 75.62% of cases, vertebral injuries - in 20.25%, thoracic injuries - in 42.56%, abdominal injuries and pelvic injuries - in 16.12%, limb injuries - in 55.79 %. Mortality in victims with a head injury is observed in 8.20%, with damage to the spine - in 6.12%, damage to the chest - in 10.68%, in the case of an abdominal injury - in 23.08%, in the case of a pelvic injury - in 30, 77%, in case of limb injury - in 4.44%. In both result groups, according to the course of the traumatic process, damage is multi-component in the survivors, the coefficient of combination is 2.19, which is close to the indicator of the total array - 2.26, in the dead - 3.29. The index of combination of damages is the highest among pedestrians - 2.66, in the second place - drivers (2.13), in the third place - passengers with a coefficient of combination of damages 2.09. The highest mortality occurs among drivers as a result of damage to the pelvis - 28.57% and abdomen - 21.43%, among passengers - as a result of damage to the pelvis (18.18%)

and abdomen (15.38%). The same trend persists among pedestrians (33.33% and 42.86%, respectively).

Clinical-epidemiological and clinical-nosological characteristics of trauma due to a road accident have a certain number of similar features and characteristics in different research models (metropolis, regional city, rural area). At the same time, they have significant differences due to the peculiarities of life in different regions in general and road traffic in particular. This observation determined the comparative analysis of models.

In a comparative analysis of the clinical-epidemiological and clinical-nosological characteristics of road traffic injuries, it was established that gender affects the outcome of the traumatic process in different ways depending on the research model, i.e. socio-economic and infrastructural features of the life of the victims, including the conditions of providing medical assistance. It has been proven that age characteristics also have an impact on the survival of victims, primarily in regional cities and to a lesser extent in rural areas. The properties of the models have a direct impact on the occurrence of injuries due to road accidents in specific road users, and this influence primarily concerns active road users (drivers and pedestrians).

The hypothesis that the properties of the model have an influence on the survival or death of the victims has been confirmed, especially the negative influence of the properties of the models on the occurrence of a negative outcome of the course of the traumatic process in passive traffic participants. Also, the properties of the model have an impact when drivers and passengers have one and five AFA damages, and pedestrians have one, four, and five AFA damages. It was established that the properties of the model have a pronounced effect on the occurrence of abdominal trauma, a moderate effect on the occurrence of cranial and thoracic trauma, a minor effect on the occurrence of vertebral trauma and pelvic trauma, and practically no effect on the occurrence of limb trauma.

As proven above, road traffic injury is multi-component, and clinical description poses significant difficulties due to the variety and number of clinical

signs, so we considered it appropriate to apply a standardized system for assessing the severity of damage according to NISS (New Injury Severity Score). In the total sample of the study, in 57.37% of cases the victims had injuries with a severity of up to 16 points, in 18.68% of the cases the victims had an injury severity of 16-24 points, in 12.68% of the cases the victims had a severity of 25-34 points, in 5.31% - severity of 35-44 points, in 5.96% - severity of 45-75 points. In those who survived, there is a linear trend for a decrease in the specific gravity of the victims with an increase in the severity of damage. There is also a linear trend of increasing mortality in victims with an increase in the severity of damage, namely - the highest mortality in victims with a severity of 45-75 points - 61.39%, and the lowest - in victims with a severity of up to 16 points (0.10%) . For drivers, the injury with an indicator of severity of damage up to 16 points is 67.43% by specific weight, for passengers - 61.49%, for pedestrians - 45.86%. Drivers with an injury severity index of 45-75 points make up 3.26% by specific weight, passengers – 4.78%, pedestrians – 9.17%. Therefore, serious injury due to road accidents is characteristic primarily of pedestrians.

In the "Metropolis" model, in 71.29% of cases, victims had injuries with a severity of up to 16 points, in 12.38% of cases, victims had an injury severity of 16-24 points, in 8.43% - 25-34 points, in 3.60 % – 35-44 points, in 4.30% – severity of 45-75 points. In the "Rural Area" model, in 25.08% of cases, the victims had injuries with a severity of up to 16 points, in 31.11% of cases, the victims had an injury severity of 16-24 points, in 25.08% of the victims, the severity of injuries was 25-34 points, in 8.25% – severity was 35-44 points, in 10.48% – severity was 45-75 points. In the "Regional City" model, victims in 33.89% of cases had injuries with a severity of up to 16 points, in 32.23% - 16-24 points, in 16.53% of victims the severity was 25-34 points, in 9.50% – 35-44 points, 7.85% – 45-75 points. Therefore, the properties of the models have a direct impact on the distribution of victims by severity of damage.

The above indicates the expediency and necessity of conducting a risk-oriented analysis with the determination and verification of clinical effective risks in road accident victims.

When analyzing and evaluating the clinical-resultative risks associated with the clinical-epidemiological risk-creating factors in the general population, it was established that men have a significantly higher risk of dying as a result of a road accident than women. According to the results of the quantitative assessment - by 44.44% of the base level indicator, and according to the qualitative characteristic, the CRR in men is insignificant, in women it is minimal. According to the sign of participation in traffic, pedestrians have the greatest risk of a negative course of the traumatic process - an insignificant risk (0.18), drivers and passengers have a minimum qualitative characteristic of 0.05 and 0.09, respectively.

In the Metropolis model, the risk of a negative outcome of the traumatic process in road accident victims is within the minimum quality characteristics, but is higher in men. In all traffic participants in the metropolis, it is minimal within the qualitative characteristics, but the quantitative indicators differ: for drivers - 0.03, for passengers - 0.02, for pedestrians - 0.08.

In the "Rural" model, CRR has a different qualitative characteristic of risks in both sex groups, in men it is critical (0.53), and in women it is significant (0.47) and close to critical. All traffic participants in rural areas have either a significant (drivers (0.34) and passengers (0.45)) or critical (pedestrians (0.60)) CRR of the occurrence of a negative outcome of the course of the traumatic process in road accident victims.

In the "Regional city" model, the CRR in both sex groups is within the qualitative characteristic of "insignificant" (men - 0.17, women - 0.14). For all road users, CRR indicators range from insignificant (driver – 0.11, passenger – 0.14) to significant (pedestrians – 0.25).

Summarizing the above, it is worth noting that rural areas and regional cities have CRR indicators of the occurrence of a negative result of the traumatic process higher than the indicator of the general massif, and victims in the conditions of the metropolis are significantly lower than the indicator of the general massif, and this

tendency is significantly expressed in women. In addition, socio-economic and infrastructural features of research models have a significant impact on the possibility of implementing risk-creating factors.

During the analysis and assessment of the clinical-resultative risks associated with the clinical-nosological risk-creating factors, it was established that in the general array there is no clear tendency of the increase of the CRR indicator with the increase in the volume of the lesion. A significant risk occurs only when five and six AFAs are damaged, insignificant - when two and four AFAs are damaged, and minimal - when one and three AFAs are damaged. The qualitative characteristic of the CRR of the occurrence of a negative result of the course of the traumatic process in the victims of a road accident is insignificant in the case of damage to all AFD, but in terms of quantitative value, it is the highest in the case of damage to the pelvis (0.24), and the lowest - in the case of damage to the limbs (0.11).

During the comparative analysis and evaluation of the clinical-resultative risks associated with the clinical-nosological risk-creating factors, it was established that in all research models, as well as in the general array, the CRR indicators, both qualitatively and quantitatively, have basically different characteristics values in groups by lesion volume. Also, the properties of the research model have a direct impact on the formation of the CRR of the occurrence of a negative outcome of the course of the traumatic process in the victims of road accidents according to the risk-creating signs of the extent of damage and the severity of the damage.

Such differentiation determines the expediency and necessity of determining the integral risk of a negative result of the course of the traumatic process depending on the combination of risk-creating factors.

As a result of the grouping of CRR indicators of the occurrence of a negative result of the course of the traumatic process in victims of road traffic injuries in the general mass, it was established that the largest volume of negative results of the course of the traumatic process (death) of the victims has an insignificant qualitative characteristic CRR, which has an indicator of specific weight in the formation of the

general risk 36.67%, and the minimum is 20.95%, essential - 34.76%, critical - 7.62%.

As a result of the grouping of CRR indicators of the occurrence of a negative outcome of the course of the traumatic process in the victims of road traffic trauma in the "Metropolis" model, it was established that in the conditions of the metropolis, the victims with the minimum CRR index (54.76%) have the highest specific weight, and the lowest specific weight have victims with a significant CRR indicator (6.19%) and an insignificant one - 39.05%.

When analyzing the grouping of CRR indicators of the occurrence of a negative outcome of the course of the traumatic process in victims of road traffic trauma in the "Rural area" model, it was found that in rural areas, the largest specific weight of victims belongs to the "catastrophic" risk group (42.38%), and CRR victims of the "critical" (19.05%) and "insignificant" (38.57%) groups have the lowest specific weight.

As a result of the grouping of the CRR indicators of the occurrence of a negative outcome of the course of the traumatic process in victims of road traffic trauma in the "Regional City" model, it was established that, unlike other research models and the general array, the distribution of victims according to all CRR groups of the occurrence of a negative outcome of the course of the traumatic process is observed. The largest specific weight of the victims has an insignificant CRR of the occurrence of a negative result of the course of the traumatic process (48.10%), and the lowest specific weight have the victims with a catastrophic and minimal CRR of 2.38%.

On the basis of the research results, integral risk-oriented models of road traffic trauma as a medical and sanitary consequence of an emergency situation in the general massif, a metropolis, rural areas and a regional city were formed, as well as models of providing medical assistance to victims of RTT as a consequence of man-made emergencies were developed by adopting optimal clinical and organizational solution. These models are a fundamental basis for the development and formation of practical measures to prevent the occurrence and reduce the severity of medical and

sanitary consequences of road accidents as an emergency of a man-made nature. First of all, it concerns the development, formation and implementation of clinical protocols and clinical routes in the process of providing medical care to victims of RTT.

The scientific novelty of the obtained results lies primarily in the fact that, for the first time in Ukraine and in the world, a comprehensive characterization of traffic injuries as a medical and sanitary consequence of man-made emergencies was provided, namely:

- the clinical-epidemiological and clinical-nosological characteristics of traffic injuries in Ukraine as a whole and according to individual medical-geographical conditions (metropolis, rural area, regional city) were determined;

- a comparative analysis was carried out and the peculiarities of the occurrence of traffic injuries in different medical and geographical conditions were determined;

- the genesis and characteristics of RTT as a medical and sanitary consequence of emergency situations depending on the sign of participation in the movement under different medical and geographical conditions are determined;

- determined and estimated CRR in victims of RTT and carried out their comprehensive analysis in a statistical form and in comparison under different medical and geographical conditions;

- integral CRRs were defined and evaluated and their comprehensive analysis was carried out in statistical form and in comparison under different medical and geographical conditions;

- the RTT model as a medical and sanitary consequence of man-made emergency in Ukraine was formed for the first time.

The theoretical significance of the obtained results is that the theoretical foundations and the possibility of applying the concept of Clinical Risk Management in the formation of the characteristics and genesis of the medical and sanitary consequences of emergencies have been expanded and clarified.

The practical significance of the obtained results lies in the fact that the results of the dissertation research are a fundamental basis for the development and

formation of practical measures to prevent the occurrence and reduce the severity of medical and sanitary consequences of road accidents as an emergency of a man-made nature. First of all, it concerns the development, formation and implementation of clinical protocols and clinical routes in the process of providing medical care to victims of RTT.

The research results were used:

- at the state level - when developing the concept of the road safety program,
- at the sectoral level - when developing draft regulations of the Ministry of Health and the State Emergency Service of Ukraine.

Implementation of the research results has been carried out:

- at the regional and local levels - when developing local clinical protocols and clinical routes in the process of providing medical assistance to victims of road accidents.

Key words: traffic injury, traffic accident, emergency, victims, course of the traumatic process, metropolis, rural area, regional city.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, що висвітлюють основні наукові результати дисертації:

1. Інвалідизація постраждалих унаслідок травми хребта під час дорожньо-транспортних пригод (клініко-епідеміологічна характеристика) / С. О. Гур'єв та ін. *Екстрена медицина: від науки до практики*. 2017. № 4 (25). С. 80–86.

(Дисертанту належить збір, аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

2. Гур'єв С. О., Яровий Д. М., Кушнір В. А. Структура інвалідності серед постраждалих унаслідок дорожньо-транспортних пригод. *Травма*. 2018. Том 19. №4. С. 49–52.

(Дисертанту належить збір, аналіз, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

3. Гур'єв С. О., Яровий Д. М., Кушнір В. А. Аналіз причин інвалідизації груп учасників дорожнього руху, які отримали інвалідність унаслідок дорожньо-транспортних пригод. *Травма*. 2018. Том 19. № 6. С. 82–84.

(Дисертанту належить збір, аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку)

4. Дорожньо-транспортна травма на фоні алкогольної інтоксикації (клініко-епідеміологічний аналіз за ознакою участі в русі) / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Сацик С. П., Гребенюк В. І. *Травма*. 2021. Том 22. № 2 С. 30–36.

(Дисертанту належить ідея, аналіз, дизайн дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку)

5. Гур'єв С. О., Кушнір В. А. Клініко–анатомічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. Повідомлення перше: обсяг ураження. *Клінічна хірургія*. 2022. Том 89. № 9-10. С. 29–33. doi: <https://doi.org/10.26779/2522-1396.2022.9-10.29>.

Дисертанту належить збір, аналіз, дизайн дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

6. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловйов О. С. Клініко-анатомічна

характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. Повідомлення друге: анатомічна верифікація пошкоджень. *Клінічна хірургія*. 2022. Том 89. № 11-12. С. 28–33. doi: <https://doi.org/10.26779/2522-1396.2022.11-12.28>.

(Дисертанту належить збір, аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

7. Клініко-анатомічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. Повідомлення третє: тяжкість пошкодження. / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С., Іскра Н. І. *Український журнал клінічної хірургії*. 2023. Том 90. № 1. С. 50–56. doi.org/10.26779/2786-832X.2023.1.50.

(Дисертанту належить збір, аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

8. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста. / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І., Більцан О. В. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2023. Т. 22. № 1 (83). С. 9–14. doi:10.24061/1727-4338. XXII.1.83.2023.02.

(Дисертанту належить аналіз, дизайн дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

9. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. *Травма*. 2023. Том 24. № 1. С. 15–20. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/1608-1706.1.24.2023.926>.

(Дисертанту належить аналіз, дизайн дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

10. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста (повідомлення перше: обсяг ураження). / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І., Соловійов О. С. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2023. Т. 22. № 2 (84). С. 3–8. doi:10.24061/1727-4338. XXII.2.84.2023.01.

(Дисертанту належить збір матеріалу, аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

11. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Кушнір Г. П. Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Повідомлення перше: клініко-епідеміологічна характеристика. *Медицина невідкладних станів*. 2023. Том 19. № 5. С. 88–95. doi:10.22141/2224-0586.19.5.2023.1613.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, аналіз, ідея дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

12. Spinal cord injury as a component of polytrauma in road accident victims. / Guryev S. O., Kushnir V. A., Iskra N. I., Kushnir H. P. *Pain, joints, spine*. 2023. Том 13. № 3. Р. 179–186. doi: 10.22141/pjs.13.3.2023.383.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, аналіз, ідея дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

13. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловйов О. С. Клініко-анатомічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. Повідомлення четверте: оцінка клінічних ризиків. *The Ukrainian Journal of Clinical Surgery*. 2023. Том 90. № 2. С. 24–28. doi: 10.26779/2786-832X.2023.2.24.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, аналіз, дизайн дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

14. Гур'єв С. О., Кушнір В. А. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах сільської місцевості: обсяг ураження. *Одеський медичний журнал*. 2023. № 3 (184). С. 31–34. doi:10.32782/2226-2008-2023-3-6.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, аналіз, ідея дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

15. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах сільської місцевості. / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Лисун Д. М., Кушнір Г. П. *TERRA ORTHOPAEDICA*. 2023. № 2 (117). С. 19–25. doi:10.37647/2786-7595-2023-117-2-19-25.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, його аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку)

16. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста. Повідомлення третє: тяжкість пошкодження. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2023. Т. 22. № 3. С. 6–14. doi: 10.24061/1727-0847.22.3.2023.25.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, його аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

17. Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Повідомлення друге: порівняльна характеристика клініко-епідеміологічних ознак (статі та віку). / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С., Кушнір Г. П. *Медицина невідкладних станів*. 2023. Том 19. № 7. С. 465–474. doi:10.22141/2224-0586.19.7.2023.1629.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, аналіз, ідея дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

18. Оцінка клініко-епідеміологічної характеристики дорожньо-транспортної травми у дітей як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру. / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І., Волянський П. Б. *Неонаталогія, хірургія, та перинатальна медицина*. 2023. Том XIII. № 4 (50). С. 78–83. doi: 10.24061/2413-4260.XIII.4.50.2023.10.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, його аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

19. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста. Повідомлення друге: анатомічна верифікація пошкоджень. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2023. Т. 22. № 3 (85). С. 3–10. doi:10.24061/1727-4338.XXII.3.85.2023.01.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, аналіз, ідея дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

20. Guryev S. O., Kushnir V. A., Solovyov O. S. Clinical and anatomical characteristics of road traffic injuries in a metropolitan area. The fifth report: mortality of victims as a practical implementation of clinical outcome risks. *The Ukrainian Journal of Clinical Surgery*. 2023. Vol. 90. No. 4. P. 46–51. doi: 10.26779/2786-832X.2023.4.46.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, його аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

21. Traffic injury as a medical and sanitary consequence of an emergency of man-made nature in Ukraine. Report three: analysis and characterization of victims depending on the sign of participation in the traffic / S.O. Guryev, V.A. Kushnir, O.S. Soloviov, N.I. Iskra. *EMERGENCY MEDICINE*. 2024. Vol 20. № 1. P. 35–42. doi:10.22141/2224-0586.20.1.2024.1656.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, його аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

22. Гур'єв С. О., Кушнір В. А. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах сільської місцевості. Анатомічна верифікація пошкоджень. *Вісник Вінницького національного медичного університету*. 2024. Том 28 № 1. С. 6–11. doi:10.31393/reports-vnmedical-2024-28(1)-01.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, його аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

23. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І. Оцінка клініко-нозологічної характеристики дорожньо-транспортної травми у дітей як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру. *Неонатологія, хірургія, та перинатальна медицина*. 2024. Том 14. № 1 (51). С. 113–118. doi: 10.24061/2413-4260.XIV.1.51.2024.16.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, аналіз, ідея дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

24. Принципи ризик-орієнтованого моделювання дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Іскра Н. І., Кузьмін В. Ю. *Біль. Суглоби. Хребет*. 2024. Том 14 (1) С 1-7. doi: 10.22141/pjs.14.1.2024.406

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, його аналіз, концепція дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

25. Guryev S. O., Kushnir V. A., Solovyov O. S. Clinical effective risks of mortality in road traffic injury victims depending on the severity of damage. *Paediatric Surgery (Ukraine)* №. 1 (82) (2024): P. 57-61. doi: 10.15574/PS.2024.82.57.

(Дисертанту належить збір матеріалу дослідження, аналіз, ідея дослідження, статистичний аналіз, формування висновків та оформлення статті до друку).

Опубліковані праці апробаційного характеру:

26. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Нацевич Р. О. Полісистемні пошкодження поєднані з екзогенною інтоксикацією. Проблеми лікувально-діагностичної тактики : матеріали XVII з'їзду ортопедів-травматологів України (5-7 жовт. 2016, м. Київ). Київ, 2016. С.42–43.

27. Нацевич Р. О., Кушнір В. А. Екстрена медична допомога постраждалим внаслідок ДТП (догоспітальний та ранній госпітальний етап). Екстрена медична допомога. Діяльність служби медицини катастроф у зоні АТО : матеріали наук.-практ. конф.; Сумські медичні ралі – 2017 : Всеукр. змагання бригад екстреної медичної допомоги з міжнар. участю (31 трав. – 2 черв. 2017, м. Суми). Суми, 2017. С. 22.

28. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Сацик С. П., Гребенюк В. І. Оцінка ефективності реабілітаційних заходів у постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод. Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України : матеріали VII Міжнар. медичного конгресу (27 квіт. 2018, м. Київ). Київ, 2018. С. 30.

29. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Сацик С. П., Кушнір Г. П. Оцінка причинних факторів ефективності реабілітації у постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод. Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України : матеріали VII Міжнар. медичного конгресу(27 квіт. 2018, м. Київ). Київ, 2018. С. 29.

30. Early diagnosis of infectious complications in patients Suffering from polytrauma as a result of road traffic Accidents / Guryev Sergiy et al : SICOT Triennial World Congress 39th Congress of Orthopedics and Traumatology (10-13 Oct. 2018, Montreal, Kanada). Montreal, 2018. №51069.

31. Основні принципи реабілітації постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод / Гур'єв С. О. . та ін. : матеріали XVIII з'їзду ортопедів-травматологів України (9-11 жовт. 2019, м.). Івано-Франківськ, 2019. С. 143.

32. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Кушнір Г. П. Алкогольна інтоксикація як

причинний фактор виникнення дорожньо-транспортних пригод. Актуальні питання медицини невідкладних станів та медицини катастроф: матеріали симпозиуму в рамках XII міжнар. медичного форуму (20-22 квіт. 2021, с. Березівка). Березівка, 2021. С. 76.

33. Підготовка учасників дорожнього руху з домедичної допомоги – шлях зменшення медико-санітарних наслідків дорожньо-транспортних пригод, як надзвичайних ситуацій техногенного характеру / Гур'єв С. О. та ін. Безпека на дорозі : матеріали III молод. наук.-практ. конф. (21 трав. 2021, м. Кривий Ріг). Кривий Ріг, 2021. С. 36–39.

34. Уміння надавати домедичну допомогу постраждалому при ДТП – запорука збереження його життя / Долгий М. Л. та ін. Реалізація та розвиток публічної політики у сфері безпеки дорожнього руху під час війни та у повоєнний період: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (18 лист. 2022, м. Кривий Ріг). Кривий Ріг, 2022. С. 96–98.

35. Guryev S. O., Kushnir V. A., Kushnir N. P. Characteristics of traffic injuries in the metropolis and in rural areas in Ukraine: Proceedings of the 43rd SICOT Orthopaedic World Congress (21-23 Nov. 2023, Cairo, Egypt). Cairo, 2023. № 2510.

36. Guryev S. O., Kushnir V. A., Iskra N. I., Grebeniuk V. I. Severity of traffic injuries in Ukraine: Proceedings of the 43rd SICOT Orthopaedic World Congress. (21-23 Nov. 2023, Cairo, Egypt). Cairo, 2023. № 2512.

Додаткові матеріали, що висвітлюють результати дисертації:

37. Домедична допомога на місці події: практич. посіб./ П. Б. Волянський та ін.; за заг. ред. П. Б. Волянського, С. О. Гур'єва. Херсон: Видавничий дім “Гельветика”, 2020. 224 с.

38. Пам'ятка з домедичної допомоги рятувальника ДСНС України: посіб./П. Б. Волянський та ін.; за заг. ред. П. Б. Волянського, С. О. Гур'єва. Херсон: Видавничий дім “Гельветика”, 2020. 64 с.

39. Надання екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі при травматичних пошкодженнях, що виникають внаслідок дорожньо-транспортних пригод: метод. рекомендації / С. О. Гур'єв та ін. Київ, 2012. 24 с.

40. Принципи визначення потреби кадрового та матеріального ресурсу системи охорони здоров'я для надання екстреної медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортних пригод: метод. рекомендації/С. О. Гур'єв та ін. Київ, 2014. 16 с.

41. Технології медико-психологічної реабілітації постраждалих внаслідок дорожньо-транспортної пригоди: метод. рекомендації / І. М. Тодуров та ін. Київ, 2019. 42 с.

42. Літературний письмовий твір наукового характеру “Ризикорієнтована уніфікована протокольна схема надання медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортних пригод”: авторське право на службовий твір. Свід. № 76019 Україна заявл. 18.01.2018; опубл. 27.04.2018, Бюл. № 48.

43. Ризикорієнтована уніфікована протокольна схема надання медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортних пригод : інформаційний лист №265-2018 / С. О. Гур'єв та ін. Київ, 2018. 4 с.

44. Протокол прийняття клініко-організаційного рішення щодо виконання оперативних втручань при лікуванні переломів довгих кісток у постраждалих з політравмою внаслідок дорожньо-транспортних пригод: інформ. лист про нововведення в сфері охорони здоров'я № 186/ С. О. Гур'єв та ін. Київ, 2015, Вип. 1 з проблеми “Хірургія”. 4 с.

45. Схема надання екстреної медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортних пригод на догоспітальному етапі: інформ. лист № 338-2013 / С. О. Гур'єв та ін. Київ, 2013. 4 с.

46. В. А. Кушнір. Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру. інформ. лист. Київ, 2023. 12 с.

47. Особливості реабілітації постраждалих із полісистемними

пошкодженнями залежно від стадії перебігу травматичної хвороби/ С. О. Гур'єв та ін., *Травма* 2018. Том 19 №3 , С. 97–102. doi: 10.22141/1608-1706.3.19.2018.136413.

48. Аналіз клінічних результативних ризиків у постраждалих із вертеброторакальною травмою. / Гур'єв С. О., Резніченко Ю. В., Сацик С. П., Кушнір В. А. *Травма* 2017. Том 18 №5, С. 59–63. doi:10.22141/1608-1706.5.18.2017.114119.

49. Кушнір. В. А. Особливості підходів до використання медичних технологій діагностики травматичної хвороби в постраждалих із наявністю екзогенних інтоксикацій для визначення стану, прогнозу й тактики лікування потерпілих. *Травма* 2014 , Том 15 № 6, 110–113. doi: 10.22141/1608-1706.6.15.2014.81837.

50. Клініко-нозологічна характеристика торакального компонента в постраждалих із вертеброторакальною травмою. / Гур'єв С. О., Резніченко Ю. В., Сацик С. П., Кушнір В. А. *Травма* 2016. Том 17 № 4, С. 70–73. doi: 10.22141/1608-1706.4.17.2016.77493.

51. Вплив пошкодження хребта на перебіг травматичного процесу у постраждалих із поєднаною торакальною травмою. / Гур'єв С. О., Резніченко Ю. В., Сацик С. П., Кушнір В. А. *Травма* 2017. Том 18 № 3, С. 38–41. doi: 10.22141/1608-1706.3.18.2017.105358.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ ВИМІРЮВАННЯ, СКОРОЧЕНЬ.....	49
ВСТУП.....	50
РОЗДІЛ 1. ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНА ТРАВМА, ЯК МЕДИКО- САНІТАРНИЙ НАСЛІДОК НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ. (АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДЖЕРЕЛ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ).....	57
1.1. Дорожньо-транспортний травматизм, як проблема людства.....	57
1.2. Дорожньо-транспортна травма, як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Обсяг, шляхи зниження тяжкості.....	61
1.3. Дорожньо-транспортна травма – медико-санітарний наслідок дорожньо-транспортної пригоди як надзвичайної ситуації техногенного характеру.....	63
1.4. Клініко-епідеміологічна характеристика ДТТ в світі та в Україні.....	77
1.5. Клініко-нозологічна характеристика ДТТ в світі та в Україні.....	80
1.6. Оцінка ризиків тяжких медико-санітарних наслідків ДТП як НС техногенного характеру.....	83
РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМНО-МЕТОДОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	86
2.1. Загальні положення.....	86
2.2 Формування бази даних.....	87
2.3 Методика та технологія збору та накопичення матеріалу дослідження.....	88
2.4 Принципи формування та характеристика моделей дослідження натурного типу.....	88
2.5. Характеристика моделей дослідження.....	89

2.5.1. Моделі 1 – мегаполіс.....	89
2.5.2. Моделі 2 – сільська місцевість.....	90
2.5.3. Моделі 3 – обласне місто.....	91
2.6. Визначення необхідного та достатнього обсягу масиву дослідження.....	92
2.7. Документальна основа формування фактичної бази дослідження.....	96
2.8. Методи дослідження.....	96
2.8.1. Клінічний метод дослідження.....	96
2.8.2. Методи об’єктивного дослідження.....	96
2.8.3. Метод дослідження – системний і порівняльний аналіз.....	96
2.8.4. Фрактальний аналіз.....	96
2.8.5. Метод дослідження – бібліосемантичний.....	98
2.8.6. Метод структурно-логічного аналізу.....	98
2.8.7. Метод керування ризиками.....	99
2.8.8. Статистичні методи дослідження.....	99
2.8.9. Методика визначення тяжкості пошкодження.....	103
2.9. Інтерпретація дефініцій.....	104
РОЗДІЛ 3. КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ТА КЛІНІКО-НОЗОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ, ЯК МЕДИКО-САНІТАРНОГО НАСЛІДКУ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ В УКРАЇНІ.....	107
3.1 Загальні положення.....	107
3.2 Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в загальному масиві дослідження.....	107
3.3 Клініко-нозологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в загальному масиві дослідження.....	120
РОЗДІЛ 4. КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА, КЛІНІКО-АНАТОМО-НОЗОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ В МОДЕЛЯХ ДОСЛІДЖЕННЯ	152

4.1. Загальні положення.....	152
4.2. Клініко-епідеміологічний та клініко-нозологічний аналіз моделі мегаполіса (модель 1).....	152
4.3. Клініко-епідеміологічний та клініко-нозологічний аналіз моделі сільської місцевості (модель 2).....	174
4.4. Клініко-епідеміологічний та клініко-нозологічний аналіз моделі обласного міста (модель 3).....	193
РОЗДІЛ 5. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ТА КЛІНІКО-НОЗОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ ЗА МОДЕЛЯМИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	218
5.1 Загальні положення.....	218
5.2 Порівняльний аналіз клініко-епідеміологічних характеристик дорожньо-транспортної травми за моделями дослідження.....	218
5.3 Порівняльний аналіз клініко-нозологічних характеристик дорожньо-транспортної травми за моделями дослідження.....	241
РОЗДІЛ 6. СТАНДАРТИЗОВАНА КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ ЯК МЕДИКО-САНІТАРНОГО НАСЛІДКУ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ.....	267
6.1 Загальні положення.....	267
6.2 Клінічна характеристика масиву постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод в загальному масиві дослідження..	268
6.3. Клінічна характеристика масиву постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод в умовах мегаполісу (модель 1).....	279
6.4. Клінічна характеристика масиву постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод в умовах сільської місцевості (модель 2).....	292
6.5. Клінічна характеристика масиву постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод в умовах обласного міста (модель 3).....	302

РОЗДІЛ 7. КЛІНІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИВНІ РИЗИКИ У ПОСТРАЖДАЛИХ З ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЮ ТРАВМОЮ, ЯК МЕДИКО-САНІТАРНИЙ НАСЛІДОК НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ.....	314
7.1 Загальні положення.....	314
7.2 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язані з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами.....	315
7.2.1 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків що пов'язано з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами у загальному масиві.....	315
7.2.2 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами у мегаполісі (Модель 1).....	320
7.2.3 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків що пов'язано з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами у сільській місцевості (Модель 2).....	323
7.2.4 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків що пов'язано з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами в обласному місті (Модель 3).....	325
7.2.5 Порівняльний аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами за моделями дослідження.....	327
7.3 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами.	333
7.3.1 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами у загальному масиві.....	334
7.3.2. Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами	

у моделі 1 (мегаполіс).....	343
7.3.3. Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами у моделі 2 (сільська місцевість).....	346
7.3.4. Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами у моделі 3 (обласне місто).....	350
7.3.5 Порівняльний аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами за моделями дослідження.....	354
РОЗДІЛ 8 МОДЕЛЬ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ В УКРАЇНІ ЯК МЕДИКО-САНІТАРНОГО НАСЛІДКУ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ НА ОСНОВІ ОЦІНКИ ТА ІНТЕРПРИТАЦІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТИВНИХ РИЗИКІВ.....	361
8.1 Загальні положення.....	361
8.2 Характеристика та оцінка інтегрального клініко-результативного ризику в загальному масиві.....	362
8.3 характеристика та оцінка інтегрального клініко-результативного ризику в моделі 1 (мегаполіс).....	363
8.4 характеристика та оцінка інтегрального клініко-результативного ризику в моделі 2 (сільська місцевість).....	365
8.5 характеристика та оцінка інтегрального клініко-результативного ризику в моделі 3 (обласне місто).....	366
8.6 Порівняльний аналіз інтегральних клінічних результативних ризиків виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу за моделями дослідження.....	368
8.7 Загальна оцінка наслідків дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру.....	369

8.8 Принципи формування інтегральної ризик орієнтованої моделі виникнення та результату дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру (дорожньо-транспортної пригоди).....	377
8.9 Ризик орієнтовані моделі дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в загальному масиві.....	379
8.10 Інтегральна ризикоорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в умовах мегаполісу (модель дослідження – 1).....	384
8.10.1 Інтегральна ризикоорієнтована модель дорожньо-транспортної травми, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в умовах сільської місцевості (модель дослідження – 2).....	387
8.10.2 Інтегральна ризикоорієнтована модель дорожньо-транспортної травми, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в умовах обласного міста (модель дослідження – 3).....	390
8.10.3 Аналіз ефективності використання ризикоорієнтованих моделей дорожньо-транспортної травми за результатами практичного впровадження.....	396
ВИСНОВКИ.....	400
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	403
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	404
ДОДАТКИ.....	441
Додаток А.....	441
Додаток Б.....	446
Додаток В.....	451
Додаток Г.....	456
Додаток Д.....	460

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ
ВИМІРЮВАННЯ, СКОРОЧЕНЬ**

АФД	Анатомо-функціональна ділянка
ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я
ДСНС України	Державна служба України з надзвичайних ситуацій
ДТП	дорожньо-транспортна пригода
ДТТ	дорожньо-транспортна травма
ЕМД	екстрена медична допомога
КРР	Клінічний результативний ризик
НС	Надзвичайна ситуація
ООН	Організація об'єднаних націй
ССО	стандартизована система оцінки
%	питома вага
NISS	New Injury Severity Score
R	ранг або порядковий номер варіанти в ранжированому ряду
Ri	ризик (клінічний результативний ризик виникнення летального результату перебігу травматичного процесу)

ВСТУП

Актуальність теми пошкодження людини, що виникають внаслідок дорожньо-транспортних пригод (ДТП) є основною з причин смертності людства, при чому протягом багатьох десятиліть [289].

Об'явлене ООН та проведене десятиліття безпеки дорожнього руху 2011-2020 роки нажаль не принесло очікуваних результатів стосовно зменшення тяжкості наслідків ДТП [289]. На думку багатьох науковців недостатня ефективність боротьби з дорожньо-транспортним травматизмом є наслідком відсутності науково-обґрунтованих фундаментальних підстав для розробки та реалізації заходів боротьби.

Основною проблемою є практична відсутність вивчення та розгляду дорожньої травми як медико-соціального та клінічного явища в цілому включаючи генезіс пошкоджень та комплексну клінічну характеристику дорожньо-транспортної травми [44, 96].

В Україні відповідно до діючого законодавства дорожньо-транспортна пригода віднесено до надзвичайних ситуацій (НС) техногенного характеру п.1.6 статті 2 Кодексу цивільного захисту України [75]. Це обумовлює доцільність та необхідність розгляду дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру.

Нажаль дослідження дорожньо-транспортної травми в Україні стосується лише окремих клініко-організаційних та лікувально-діагностичних проблем, що не дозволяє отримати цілісну картину дорожньо-транспортної травми як явища [25, 69].

Комплексний підхід до дорожньо-транспортної травми, як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру дозволяє провести вивчення дорожньо-транспортної травми не як окремого випадку, а як явище в цілому.

Вищевикладене обумовлює актуальність, доцільність та необхідність даного дослідження.

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

Дисертаційна робота є фрагментом кількох науково-дослідних робіт державного закладу «Український науково-практичний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф МОЗ України»:

науково-дослідна робота «Розробити ефективні заходи надання екстреної медичної допомоги при травматичних пошкодженнях людини, що виникають внаслідок дорожньо-транспортних пригод» (прикладне дослідження, № ДР: 0110U000968, термін виконання січень 2010 рік – грудень 2012 рік);

науково-дослідна робота «Розробити клініко-організаційні принципи функціонування, структуру та кадрово-матеріальний ресурс системи надання екстреної медичної допомоги при дорожньо-транспортних пригодах» (прикладне дослідження, № ДР: 0113U002107, термін виконання січень 2013 рік – грудень 2015 рік);

науково-дослідна робота «Розробити сучасні науково-обґрунтовані принципи та заходи медичної реабілітації постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод» (прикладне дослідження, № ДР: 0116U003044, термін виконання січень 2016 рік – грудень 2018 рік);

науково-дослідна робота «Моделювання алгоритму вирішення ситуаційних задач з домедичної допомоги на місці події для навчання рятувальників ДСНС України» (шифр – «Ситуація») (прикладне дослідження, № ДР 0118 U 003076, термін виконання січень 2018 рік – грудень 2019 рік).

У двох науково-дослідних роботах автор був відповідальним виконавцем, у двох інших був виконавцем і самостійно виконав окремі частини.

Мета дослідження: знизити тяжкість медико-санітарних наслідків дорожньо-транспортних пригод шляхом створення науково обґрунтованої фундаментальної основи заходів реагування на виникнення та зменшення тяжкості дорожньо-транспортної травми.

Завдання дослідження для досягнення мети, що зазначена вище.

1. Визначити клініко-епідеміологічну та клініко-нозологічну характеристику дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні.

2. Визначити клініко-епідеміологічну та клініко-нозологічну характеристику дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполісу, сільської місцевості, в умовах обласного міста.

3. Провести порівняльний аналіз клініко-епідеміологічних та клініко-нозологічних характеристик дорожньо-транспортної травми (мегаполіс, сільська місцевість, обласне місто).

4. Визначити стандартизовану клінічну характеристика дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру.

5. Оцінити та проаналізувати клінічні результативні ризики у постраждалих унаслідок дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру.

6. Визначити, оцінити та проаналізувати інтегральні клініко-результативні ризики у постраждалих унаслідок дорожньо-транспортних пригод в Україні та окремо в мегаполісі, сільській місцевості та обласному центрі.

7. Сформувати модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру (дорожньо-транспортної пригоди) на підставі оцінки та інтерпретації інтегральних результативних ризиків.

Об'єктом дослідження є дорожньо-транспортна травма у постраждалих унаслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру.

Предмет дослідження – генезис виникнення, клініко-епідеміологічна та клініко-нозологічна характеристика, клінічні результативні ризики у постраждалих з дорожньо-транспортною травмою як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру.

Методи дослідження

У дисертаційній роботі для якісного виконання завдань та досягнення кінцевої мети було застосовано такі методи дослідження:

- *клінічні методи дослідження* були застосовані для формування бази даних і визначення тяжкості пошкодження в постраждалих унаслідок ДТП;
- *методи об'єктивного дослідження* були застосовані з метою верифікації пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП;
- *метод системного і порівняльного аналізу* застосовувався з метою визначення показників клініко-епідеміологічної та клініко-нозологічної структури дорожньо-транспортної травми:
- *фрактальний аналіз* був застосований з метою визначення та верифікації вірогідності впливу ризикстворюючих факторів на дорожньо-транспортну травму як явища в цілому;
- *бібліосемантичний метод застосований* з метою визначення стану проблеми дорожньо-транспортного травматизму в Україні, в країнах з розвинутою економікою та в країнах, що розвиваються, та шляхів мінімізації дорожньо-транспортного травматизму як медико-соціального наслідку надзвичайної ситуації;
- *метод структурно-логічного аналізу* застосовувався при порівнянні даних доступних джерел наукової інформації та власних досліджень;
- *метод управління ризиками* застосовано при ризикорієнтованій оцінці та аналізі дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації;
- *статистичні методи* застосовувалися для встановлення вірогідності даних нашого дослідження.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у новому науковому вирішенні актуальної для медицини катастроф проблеми – зниження тяжкості медико-санітарних наслідків дорожньо-транспортних пригод шляхом розробки та формування методологічних засад вивчення дорожньо-транспортної травми саме як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного

характеру, завдяки чому вперше в Україні та світі було надано комплексну характеристику дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру, а саме:

- визначено клініко-епідеміологічну та клініко-нозологічну характеристику дорожньо-транспортної травми в Україні та за окремими медико-географічними умовами (мегаполіс, сільська місцевість, обласне місто);
- проведено порівняльний аналіз та визначено особливості виникнення дорожньо-транспортної травми в різних медико-географічних умовах;
- визначено генезис та характеристику дорожньо-транспортної травми (ДТТ) як медико-санітарного наслідку НС залежно від ознаки участі в русі за різних медико-географічних умов;
- визначені та оцінені клінічні результативні ризики (КРР) у постраждалих з ДТТ і проведено їх комплексний аналіз у статичному вигляді та у порівнянні за різних медико-географічних умов;
- визначено та оцінено інтегральні КРР і проведено їх комплексний аналіз у статичному вигляді та у порівнянні за різних медико-географічних умов;
- уперше сформовано модель ДТТ як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру в Україні.

Теоретичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розширено та уточнено теоретичні засади та можливість застосування концепції управління клінічними ризиками (Clinical Risk Management) у формуванні характеристики та генезису медико-санітарних наслідків НС.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що результати дисертаційного дослідження є фундаментальною основою для розробки та формування практичних заходів запобігання виникнення та зменшення тяжкості медико-санітарних наслідків ДТТ як НС техногенного характеру. Насамперед це стосується розробки, формування та впровадження клінічних протоколів та клінічних маршрутів у процесі надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ.

Результати дослідження використано:

- на державному рівні – при розробці концепції програми забезпечення безпеки дорожнього руху,

- на галузевому рівні – при розробці проектів нормативних актів міністерства охорони здоров'я та ДСНС України

Впровадження результатів дослідження здійснено:

- на місцевому рівні – при розробці локальних клінічних протоколів та клінічних маршрутів у процесі надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП.

Особистий внесок здобувача

Дисертаційне дослідження є самостійною науковою роботою здобувача. Автором зроблено інформаційно-патентний пошук та проаналізовано доступні джерела наукової інформації, визначено мету і завдання дисертації, проведено формування бази вивчення, обрано методи дослідження. Збір, накопичення, аналіз фактичної бази дослідження постраждалих унаслідок ДТП, написання розділів, формування основних положень та висновків дисертантом проведено самостійно.

Апробація результатів дослідження

Основні положення та висновки дисертаційної роботи було оприлюднено на: XVII з'їзді ортопедів-травматологів України. (м. Київ, 2016); Всеукраїнській конференції з міжнародною участю «Екстрена медична допомога постраждалим при надзвичайних ситуаціях з високим ступенем загрози» (м. Львів. 2016 р.); Науково-практичній конференції «Екстрена медична допомога. Діяльність служби медицини катастроф у зоні АТО» та Всеукраїнських змаганнях бригад екстреної медичної допомоги з міжнародною участю «Сумські медичні ралі – 2017» (м. Суми. 2017 р.); VI Міжнародному медичному конгресі «Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України» (м. Київ. 2017 р.); World Congress 39th Congress of Orthopedics and Traumatology. (Kanada. 2018); Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні проблеми екстреної медичної допомоги і медицини катастроф» (м. Тернопіль-Кременець. 2018); XVIII З'їзді

ортопедів-травматологів України (м. Івано-Франківськ. 2019 р.); Симпозіумі «Актуальні питання медицини невідкладних станів та медицини катастроф» у рамках XII міжнародного медичного форуму. (м. Київ. 2021 р.); III молодіжній науково-практичній конференції «Безпека на дорозі» (м. Кривий Ріг. 2021 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Реалізація та розвиток публічної політики у сфері безпеки дорожнього руху під час війни та у повоєнний період», (м. Кривий Ріг. 2022 р.); the 43rd SICOT Orthopaedic World Congress. (Cairo, Egypt. 2023).

Публікації

За матеріалами дисертаційного дослідження опубліковано 25 наукових праць у виданнях, що включено до Переліку наукових фахових видань України у тому числі у 4, що віднесено до категорії «А», а 21 – входить до наукових фахових видань України категорії «Б». Також додатково опубліковано 26 праць: 2 – посібники, 5 – статей, 11 – тези та матеріали науково-практичних конференцій, з'їздів, 3 – методичні рекомендації, 1 – авторське право, 4 – інформаційні листи.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота за структурою складається з анотації, вступу, 8 розділів, з них: розділ, присвячений аналізу сучасних джерел наукової інформації, розділ, присвячений програмно-методологічному характеру дослідження та 6 розділів, присвячених результатам власних досліджень, висновкам, переліку джерел наукової інформації та додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 465 сторінок машинописного тексту у комп'ютерному наборі. Список використаних джерел наукової інформації містить 336 посилань, з них 153 кирилицею та 183 латиницею. Робота містить 28 малюнків, 145 таблиць.

РОЗДІЛ 1

ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНА ТРАВМА ЯК МЕДИКО-САНІТАРНИЙ НАСЛІДОК НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ (АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ДЖЕРЕЛ НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ)

1.1. Дорожньо-транспортний травматизм як проблема людства

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), травматизм в умовах сьогодення є третьою за рангом причиною смертності в світі. Крім того це явище має досить негативний вплив на соціальний та економічний розвиток суспільства [52, 53, 61, 77]. В багатьох наукових працях повідомляється про суттєве збільшення питомої ваги травм, особливо у людей активного працездатного віку [4, 6, 61, 120, 161, 168, 190, 225, 314].

З 2010 по 2020 роки в світі пройшло десятиріччя боротьби з дорожньо-транспортним травматизмом. У 2021 році Генеральна Асамблея Організації Об'єднаних Націй прийняла амбітну мету до 2030 р. вдвічі скоротити кількість загиблих і травмованих унаслідок дорожньо-транспортних пригод у всьому світі [52, 314].

Науковці світу приділяють велику увагу смертності населення у віці від 20 до 45 років, оскільки перше місце по смертності у цій категорії населення припадає саме на травматичні пошкодження [2, 7, 25, 51, 153, 155, 165, 166, 243, 290, 337]. Усі розвинуті країни світу приділяють даній проблемі свою увагу [70, 91, 132, 152, 169, 175, 206, 229, 320].

Травматичні пошкодження можуть виникати внаслідок багатьох різноманітних факторів, але особливо небезпечними для життя постраждалого є полісистемні та поліорганні пошкодження, тобто політравма, які виникають унаслідок високоенергетичної травми. Внаслідок високоенергетичної травми в постраждалих одночасно можуть травмуватися декілька анатомо-

функціональних ділянок. Крім того, в багатьох джерелах наукової інформації вказується те, що питома вага політравми в структурі загального травматизму з кожним роком збільшується і на даний час становить до 80% [8, 11, 34, 62, 134, 151, 208, 211, 212, 255, 313].

За офіційними даними, в Україні щороку травмується близько 2 000 000 осіб, це до 4 % населення України, а смертність при цьому складає до 44 тисяч. Крім того, звертає на себе увагу те, що смертність унаслідок травм має тренд на зростання [26, 52, 54, 92, 119, 132].

В Україні, як і в усьому світі, спостерігається неухильне зростання травматизму, що за своїми медико-санітарними наслідками перевищує питому вагу медико-санітарних наслідків збройних конфліктів як сьогодення, так і минулих часів [136, 246].

За даними багатьох науковців [46, 52, 138, 162, 187, 237, 238], у мирний час транспортні засоби є однією з основних причин травматизму не тільки в Україні, а й в усьому світі. Кількість автомобілів різного типу щорічно збільшується з дуже великою швидкістю. З розвитком дорожніх автомагістралей, з одночасним розвитком сучасних технологій, швидкісний режим автомобілів збільшується. Все це сумарно призводить до збільшення кількості дорожньо-транспортних пригод із тяжкими медико-соціальними наслідками. [22, 139, 172, 218, 236].

Велика кількість ДТП має певні однакові причини їх виникнення, що говорить про деякі прояви соціально-економічного прогресу країни. Загалом збитки, що зазнають більшість держав унаслідок дорожньо-транспортних пригод, сягають 3% від їхнього валового внутрішнього продукту [52, 139, 225, 236, 332].

Відповідно до даних ВООЗ, у всьому світі кожного року гине до 1 250 000 травмованих унаслідок ДТП. Крім того, така цифра коливається близько цього значення з 2006 року, але зі збільшенням кількості автотранспортних засобів за останні роки на 30 % кількість загиблих і травмованих не збільшилася [235, 236, 268, 297].

За офіційними даними та даними деяких науковців, на Європейському континенті спостерігається зниження смертності та інвалідизації внаслідок ДТП на 2% і 7% відповідно, починаючи з 2019 року. Європейська комісія у своїй доповіді повідомила, що за 2019 рік на дорогах Європейського союзу загинули близько 22800 осіб і темп зменшення числа померлих порівняно з попередніми роками сповільнився. Але взагалі з 2010 року кількість постраждалих з негативним перебігом травматичного процесу в Європейському союзі зменшився на 23 %. На 1 000 000 населення Європи внаслідок ДТП в середньому гине до 51 особи. Найнебезпечнішими в Євросоюзі є дороги в Болгарії та Румунії, де в ДТП щороку гине 96 та 89 осіб на 1 000 000 відповідно, а найменше померлих - у Швеції (22 на 1 млн.) та Ірландії (29) [225].

Перше місце у світі по кількості смертей унаслідок ДТП займає Ліберія. Цей показник складає 359 на 1 млн. населення. Україна посідає 104 місце (137 осіб на 1 млн.). Сусідні з нами європейські країни мають кращі показники, а саме - Румунія посідає в рейтингу 121 місце, Польща – 125, Молдова – 126, Угорщина – 138, Словаччина – 148. Також звертає на себе увагу те, що за 2019 рік у Франції внаслідок ДТП загинуло практично стільки ж осіб, як і в Україні (3248 і 3454 осіб відповідно), але кількість населення у Франції більше на 25 мільйонів. У Німеччині за 2019 рік в ДТП загинули 3265 людей, при цьому кількість населення там становить 81 мільйон, у Великобританії, де кількість населення становить 66 мільйонів, летальність склала 1825 осіб [214, 225, 236, 287].

Виходячи з вищевикладеного, доходимо висновку, що ризик загинути внаслідок ДТП в Україні набагато вищий, ніж в сусідніх європейських країнах. Крім того, на рівень смертності внаслідок ДТП впливає також економічний розвиток держави, тобто у країнах з низьким доходом ризик загинути в ДТП у 1,4 рази вищий, ніж у країнах з високим доходом [236, 247, 252, 298, 299, 322].

Більше частина всіх смертей постраждалих в результаті ДТП припадає

на незахищених учасників дорожнього руху – пішоходів, велосипедистів та мотоциклістів. [249, 268, 285].

Наприклад, найближчою до нас за медико-географічними особливостями є Польща. Більшість ДТП у Польщі з 2004 по 2014 сталася з вини водія (79 %), а решта ДТП - з вини пішоходів (15%), пасажирів (0,2%), співучасті учасників дорожнього руху (0,9%) та інших причин (5,1%) [318, 322, 330].

Основними причинами ДТП з вини водіїв були недотримання відповідної швидкості до умов руху, невиконання правил з наданням переваги, некоректна поведінка щодо пішоходів (неправильне маневрування через пішохідні переходи та ненадання переваги пішоходам), недотримання безпечної дистанції між транспортними засобами, неправильний об'їзд, неправильний поворот, їзда по неправильній стороні дороги, неправильний об'їзд, неправильний рух заднім ходом, неправильна зміна смуги руху, втома та засинання [37, 46, 53, 58, 70, 236].

Частота випадків, коли водії нехтують існуючими обмеженнями швидкості в Польщі, підтверджується попередніми дослідженнями, які показують, що в середньому 45% водіїв мають тенденцію до перевищення дозволеної швидкості, особливо на національних дорогах. Збої від перевищення швидкості були серйозними та призвели до численних смертей (приблизно 30 % усіх смертей) [226, 235]. Ми також враховували стать і вік залучених в аваріях водіїв. У період з 2004 по 2014 роки найпоширенішими винуватцями ДТП у Польщі (82%) були чоловіки [236, 248].

Незважаючи на те, що на країни з низьким або середнім рівнем доходу припадає приблизно 60 % світового парку автотransпортних засобів, у них реєструється 93% усіх дорожньо-транспортних пригод зі смертельними наслідками. Також за даними ВООЗ вживання водіями та пішоходами наркотичних, психотропних та спиртвмісних напоїв призводить до зростання ризику виникнення дорожньо-транспортних пригод зі смертельним наслідком і тяжкого дорожньо-транспортного травматизму.

При керуванні транспортним засобом у стані алкогольного сп'яніння ризик дорожньо-транспортної пригоди виникає навіть за низького рівня вмісту алкоголю в крові й суттєво зростає при рівні алкоголю в крові більше 0,04 мілімоль/літр. Під впливом наркотичних та психотропних речовин ризик виникнення ДТП може бути різним і залежить від виду та кількості вжитих наркотичних чи психотропних речовин. Наприклад, ризик виникнення ДТП серед осіб, які перебувають під впливом амфетамінів, приблизно вп'ятеро вищий, ніж серед осіб, які їх не вживали.[235-238].

1.2. Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Обсяг, шляхи зниження тяжкості

Чинне законодавство України визначає дорожньо-транспортну пригоду як надзвичайну ситуацію техногенного характеру, рівень якої окреслюється п. 1.6 статті 2 Кодексу цивільного захисту України. При цьому законодавець не розділяє і не розрізняє ДТП залежно від кількості постраждалих, а лише стосовно факту виникнення надзвичайної ситуації. Тобто, будь-яку ДТП, з точки зору діючого законодавства, слід розглядати як НС техногенного характеру, особливо при наявності медико-санітарних наслідків [75].

За деякими даними джерел інформації, статистика кількості ДТП в Україні приховується, це особливо стосується тих ДТП, де немає тяжких медико-санітарних наслідків, і учасники ДТП домовляються між собою, тобто такі ДТП ніде не реєструються. Крім того, якщо водій транспортного засобу є тільки одним учасником ДТП (наприклад, в'їхав в дерево й не викликав поліцію), таку пригоду також часто приховують, і вона не вноситься до реєстру. В Україні щороку стається до 3 000 000 порушень правил дорожнього руху, і це тільки те, що зафіксовано [138].

За даними щорічних інформаційних довідок ДСНС, щороку в Україні фіксується від 180 до 200 тисяч ДТП, в яких кількість постраждалих складає від

35000 до 45000 осіб, а летальність при цьому становить до 5000 осіб, тобто від 10 до 15 %. [138, 139]. Але після повномасштабного вторгнення росії в Україну кількість ДТП, постраждалих та летальність в Україні саме внаслідок ДТП стрімко збільшилася.

За даними доповіді першого заступника керівника патрульної поліції України О.Г. Білошицького, за 2021 рік на дорогах України зафіксовано 154480 ДТП, з них 20365 - з потерпілими або загиблими. За 2021 рік загинули 2592 особи, було травмовано 24905 осіб, зафіксовано 10 % зниження кількості смертей на дорогах України після 2019 року. За інформацією, що міститься в доповіді, кількість ДТП зменшилася на ділянках доріг, де розміщені камери автоматичної фіксації порушень [70]. Зниження кількості ДТП, загиблих і травмованих пов'язано також з пандемією Covid-19 та неврахуванням ДТП, що відбуваються на тимчасово окупованих територіях.

За даними науковців, такий негативний вплив мають як збільшення кількості приватних транспортних засобів, так і кількість громадського транспорту, невідповідність транспортних засобів технічним вимогам (поганий технічний стан автомобілів), відсутність якісних доріг та їх неякісний ремонт, нерозбудова дорожніх мереж та їх неспроможність вмістити великий потік автомобілів, недотримання правил дорожнього руху його учасниками (як водіями, так і пішоходами), а також підвищена мобільність населення [52, 53, 61, 71, 166, 170, 180].

За статистичними даними, кількість транспортних засобів в Україні збільшилася до 200 одиниць на одну тисячу населення, а транспортна спроможність наших доріг відповідає 70-100 одиницям на одну тисячу [116]. Найбільша кількість автомобілів припадає на мешканців, які проживають у мегаполісах та обласних центрах, тому і більша кількість ДТП спостерігається у великих містах. Відповідно, на великі міста припадає до 60 % від усієї кількості ДТП, а на сільську місцевість та автошляхи припадає 40 % випадків.[40, 41, 55, 58, 72, 110, 241].

Найчастішою причиною ДТП в Україні у 2019 році було недотримання

швидкісного режиму (28,5 %), порушення правил обгону та маневрування (15,6 %), керування транспортним засобом під впливом алкоголю та наркотичних засобів (11,4 %), недотримання пішоходами правил дорожнього руху (9,1%), недотримання правил перетину неврегульованого перехрестя (9,7 %) [284, 296].

За дослідженнями окремих науковців, основні фактори, що впливають на виникнення ДТП, є людський фактор (57%), фактор інфраструктури - 22,5 % (неякісна розмітка або її відсутність, ями на дорогах, взимку – невчасне прибирання доріг та інше), несправність транспортного засобу (16,5%). Основними факторами людини, які мають вплив на виникнення ДТП, є недотримання швидкісного режиму (30 %) та засинання за кермом (29 %). Основним фактором отримання травми (46 %) є невикористання паска безпеки як водіями, так і пасажирями [274].

1.3. Дорожньо-транспортна травма – медико-санітарний наслідок дорожньо-транспортної пригоди як надзвичайної ситуації техногенного характеру

За даними науковців, більшість ДТП з тяжкими медико-санітарними наслідками стаються на приміських дорогах. Спостерігається також різниця в кількості ДТП та кількості постраждалих і померлих в залежності від медико-географічних особливостей того чи іншого регіону країни [12, 95, 99, 140, 155].

Основною причиною виникнення тяжкої політравми в усьому світі вважається ДТП та падіння з висоти. Серед побутового травматизму питома вага дорожнього травматизму є в межах від 30 % до 70 % [56, 62, 65, 156, 160, 202]. З іншого боку, летальність унаслідок дорожньо-транспортного травматизму становить майже 50 % серед усіх загиблих від травм [67, 78, 133, 188, 221].

Найбільша кількість ДТП припадає на період з червня по жовтень - до 60 %. Найбільший показник з тяжкими медико-санітарними наслідками

припадає на лютий місяць, а найнижчий – на грудень. Найчастіше дорожньо-транспортні пригоди фіксуються в п'ятницю та вихідні у другій половині дня, коли в учасників дорожнього руху спостерігається підвищена втома, та з 17 до 19 години, коли дорожній трафік найжвавіший (50 %) [220, 227, 230].

У наукових дослідженнях описуються різні варіанти пошкоджень людини внаслідок дорожньо-транспортних пригод: ізольовані, множинні, комбіновані та надтяжкі - політравма, тому лікувальна тактика у постраждалих має ряд відмінностей [5, 18, 24, 38, 43, 45, 48, 59, 64, 88, 89, 93, 126, 158, 190, 283].

В Україні протягом останніх 15 років багато уваги приділялося вивченню дорожньо-транспортної травми, однак ці дослідження були присвячені тільки окремим проблемам такої травми, а комплексних досліджень як явища в цілому не проводилося. Клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики є загальною вимогою доказової медицини для вивчення та аналізу явища в цілому. Багато науковців як в Україні, так і за її межами приділяють даному питанню багато уваги.

Нацевич Р.О. у своїх наукових роботах вивчав клініко-організаційні засади надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП на догоспітальному та ранньому госпітальному етапах тільки у притрасових лікарнях, тобто тільки ту категорію постраждалих, яким надається допомога в районних лікарнях. Також в своїх наукових роботах автор вивчав клініко-епідеміологічну, клініко-нозологічну характеристики тільки постраждалих, що отримали травму за межами мегаполісу та обласних центрів. [3, 30, 35, 141].

Балясевич С. Я. у своїй дисертаційній роботі досліджував пошкодження тільки окремого компонента автотравми (абдоміно-вертебральне поєднання) та надання медичної допомоги таким постраждалим на догоспітальному та ранньому госпітальних етапах. Цей автор встановив також, що даний тип пошкодження притаманний постраждалим чоловічої статі (67,9 %), вікової категорії 20-40 років (58,4 %), які були водіями чотирьохколісного транспорту [47, 48, 49].

На відміну від попереднього науковця, Палагнюк К. В. у своїх наукових

працях провів наукові дослідження пошкодження хребта у постраждалих внаслідок ДТП як компонента політравми. За його даними, пошкодження хребта також частіше зустрічається в осіб чоловічої статі (68,3 %), що вижили та (70,6 %) в чоловіків з негативним результатом перебігу травматичного процесу. Крім того, автором встановлено, що даний вид травми притаманний постраждалим у віці 20-40 років (50,9 %). Дослідження проводилося тільки у масиві постраждалих, які отримали травму в межах мегаполіса. Контингент відбирався уже з верифікованою травмою хребта, але, на жаль, у даній роботі не було верифіковано питому вагу травми хребта в загальному масиві постраждалих [35, 129].

Максименко М. А. також проводив наукові дослідження дорожньо-транспортної травми, але отриманої в умовах мегаполіса. Дослідження стосувалося тільки окремої анатомо-функціональної ділянки – «таз» як компонента поєднаної травми, отриманої в результаті ДТП. За даними автора, асоційована травма таза також характерна для осіб чоловічої статі (63,14 %) у найбільш активному віці 20-40 років (50,59 %), а летальність становила 21,96 % [93].

Інший український науковець Чундак С. С. у своїх наукових працях досліджував абдомінальну травму як компонент поєднаної травми у постраждалих унаслідок ДТП. Така травма, за його даними, також характерна для осіб чоловічої статі (67,49 %) у віці 20-40 років (57,05 %), пішоходів (51,53%), а летальність при цьому складає у чоловіків 61,81 %, а у жінок – 37,74 %. [88, 129, 141].

Безумовно основними заходами зниження тяжкості медико-санітарних наслідків ДТП як НС техногенного характеру є адекватне й ефективне надання медичної допомоги.

Не дивлячись на розроблені протоколи надання медичної допомоги постраждалим внаслідок ДТП та досягнення медичної галузі, летальність постраждалих від отриманих травм у ДТП зберігається досить високою. Крім того, звертає на себе увагу досить висока інвалідизація постраждалих після їх

виживання. [36, 66, 83, 94, 106, 122, 176, 194, 216]. За даними багатьох авторів, виживання постраждалих унаслідок ДТП залежить від якісного надання медичної допомоги на всіх рівнях. На догоспітальному етапі летальність політравми внаслідок ДТП складає до 80 %, на самому місці події - до 60 % та від 20 до 30 % на шляху до лікувальних закладів. Крім того, на місці події постраждалі гинуть від травм несумісних з життям - до 30 %, а решта – це кровотеча, що вчасно не зупинена. Смертність постраждалих під час перебування в лікувальному закладі становить від 20 до 30 %.

В Україні рівень надання медичної допомоги на догоспітальному етапі є досить низьким, на що в своїх наукових працях вказує низка авторів [1, 9, 13-15, 17, 20, 21, 23, 68, 74, 81, 90]. Враховуючи те, що ДТП є надзвичайною ситуацією техногенного характеру, на місце події залучаються співробітники аварійно-рятувальних підрозділів ДСНС, які, відповідно до Закону України про «Екстрену медичну допомогу» та кодексу України з цивільного захисту, за своїми службовими обов'язками повинні вміти надавати домедичну допомогу. Домедична допомога є складовою та невід'ємною частиною догоспітального етапу надання медичної допомоги. [54, 55, 100, 114, 147]. На жаль, в Україні ще не на достатньому рівні відбувається підготовка особового складу аварійно-рятувальних служб, які залучаються на ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій. В розвинутих країнах ці механізми відпрацьовані на досить високому рівні.

Крім того, низка авторів пов'язує низький рівень надання екстреної медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП помилками працівників бригад ЕМД (51,3%), що свідчить про недостатній рівень їхньої підготовки, а також в 45,5 % діагноз, що виставляють працівники бригад ЕМД, не співпадає з діагнозом лікарів стаціонару. Інші науковці стверджують, що саме екстрена медична допомога надається в неповному обсязі (41,5%), а в 30 % така допомога не надається взагалі [60, 74, 79, 82, 86, 97, 101, 105, 121, 124, 219]. Одним із важливих медичних заходів на догоспітальному етапі є

транспортна іммобілізація постраждалих. За даними певної низки авторів, до 30 % постраждалих доставлено в лікувальні заклади без необхідної транспортної іммобілізації. Від 40 до 60 % транспортна іммобілізація виконана неналежним чином, тобто вона неякісна, без дотримання загальних принципів. Транспортна іммобілізація є необхідним та обов'язковим протишоковим заходом, а її неякісне виконання тільки погіршує стан постраждалого [16, 19, 50, 87, 103, 331, 333, 336]. Також звертає на себе увагу те, що 18-23 % постраждалих самостійно звертаються до лікувальних закладів попутним автотранспортом, або ще гірше - самостійно на другу добу після різкого погіршення стану [22, 69].

При наданні екстреної медичної допомоги ключовий фактор - це так звана «Золота година», тобто допомога повинна надаватися негайно. Досить часто на місце події першими приїжджають співробітники ДСНС та поліції. За своїми службовими обов'язками вони повинні вміти надавати домедичну допомогу. Важливим фактором, як зазначалося вище, є також транспортна мобілізація, але, на жаль, у нас вона не має уніфікованого, стандартного обмінного фонду засобів для транспортної іммобілізації. Тобто, хворого необхідно кілька разів перекласти з нош на ноші, поки він потрапить в операційну чи у відділення, що тільки погіршує загальний стан постраждалого [103, 111, 112, 118, 128].

Як зазначалося вище, час «золота година» має вирішальне значення в наданні домедичної та екстреної медичної допомоги. При масивній зовнішній кровотечі смерть настає протягом 2-3 хвилин, а при непрохідності дихальних шляхів у екстрених служб є 5-7 хвилин, щоб надати допомогу. Відповідно до Закону України «Про екстрену медичну допомогу», норматив доїзду за межами міста, тобто в сільській місцевості, становить 20 хвилин та 10 хвилин дається на погрішність, а в межах міста - 10 хвилин та 10 хвилин на погрішність. Зрозуміло, що надання своєчасної медичної допомоги в межах міста є більш імовірним [39, 42, 44, 98, 125]. Тому в Україні зберігається досить високий рівень смертності на місці ДТП (15 %) в

порівнянні з країнами Європи (1,4%) [60, 120, 225].

Протягом перших п'яти хвилин «золотої години» люди поблизу (зазвичай неспеціалісти, пересічні громадяни) повинні розпізнати травматичне ушкодження та викликати службу екстреної допомоги (у різних країнах телефони різні). Після чого необхідно розпочати процедуру надання першої допомоги неспеціалістами (люди, які не мають медичної освіти) або BTLS (Basic Trauma Life Support) процедури повинні виконуватися протягом наступних п'яти хвилин. У диспетчерській відповідальних служб ЕМД виклик має бути переадресований одразу після надходження (1-2 хв), а прибуття бригади ЕМД на місце аварії має відбутися протягом 10 хвилин. Перебування на місці аварії не повинно перевищувати 10 хвилин. Транспортування до лікарні якомога коротше і має тривати приблизно 10-15 хвилин. Останні 20-30 хвилин золотий час має стати початком стаціонарного лікування шляхом адекватної діагностики та хірургічного втручання [69]. Термін «золота година» часто пов'язують із платиновими хвилинами. Тобто частиною золотого години є ті хвилини, протягом яких надається екстрена медична допомога, тобто час від прибуття бригади до її виїзду з початку медичної допомоги. Рекомендований час – максимум 10 хвилин.

Як вважають багато науковців, надання домедичної та екстреної медичної допомоги відіграє вирішальну роль. У наукових працях знайдено багато розроблених підходів до надання медичної допомоги на різних етапах, але такі підходи розроблені з урахуванням пошкодження окремих АФД в окремих географічних особливостях (притрасові лікарні, обласні центри). Для формування ефективних та адекватних підходів необхідно враховувати загальну клініко-епідеміологічну та клініко-нозологічну характеристики пошкоджень при ДТП, але в Україні таке дослідження як явища не проводилося. Також для своєчасного надання медичної допомоги постраждалих унаслідок ДТП потрібно розробити маршрутизацію на всіх рівнях допомоги та створити центри травми [32, 102, 104, 129, 171, 177].

Також у працівників бригаад екстреної медичної допомоги спостерігається

недооцінювання ними тяжкості пошкодження та тяжкості стану постраждалого на місці виникнення пригоди й відповідно надання допомоги в неповному обсязі [8, 21, 60, 101, 109, 150, 178]. Оскільки на місці пригоди об'єктивно працівникам екстреної медичної допомоги важко встановити тяжкість пошкодження та стан постраждалого, цікавим є досвід роботи бригад екстреної медичної допомоги Київської та Харківської служби екстреної медичної допомоги та медицини катастроф. У цих службах госпіталізація постраждалих унаслідок ДТП відбувається у відділення політравми, тобто враховується механізм травми [11, 178, 191, 192]. Оскільки, як зазначалося вище, досить високий відсоток пошкоджень при ДТП – це полісистемні, поліорганні та множинні пошкодження, а у відділеннях політравми наявні необхідні спеціалісти (хірург відділення політравми, нейрохірург, травматолог, анестезіолог). Тому відділення політравми працює в першу чергу як сортувально-діагностичний майданчик з подальшою маршрутизацією постраждалого.

Недостатній рівень надання домедичної та екстреної медичної допомоги також обумовлений поганою підготовкою бригад екстреної медичної допомоги (відсутність якісних симуляційних центрів), особливо це стосується районних центрів та рятувальників підрозділів ДСНС та поліції (відсутність єдиної системи навчання екстрених служб та єдиного контролю). Хоч в Україні й існують програми підготовки екстрених служб – «Перший на місці події», але відповідно до постанови КМУ від 21.11.2012 №1115 «Про затвердження Порядку підготовки та підвищення кваліфікації осіб, які зобов'язані надавати домедичну допомогу», така підготовка здійснюється раз на 5 років, що є вкрай недостатньо [54, 55].

В усіх країнах світу й Україні зокрема існують стандартні принципи надання медичної допомоги на догоспітальному етапі. В першу чергу всі заходи повинні бути направлені на зменшення впливу шоку на організм постраждалого та його корекцію, а також усунення станів, які загрожують життю постраждалого, тобто діяти за САВС протоколом (зупинка масивної

зовнішньої кровотечі, відновлення та забезпечення прохідності дихальних шляхів, забезпечення ефективного дихання, відновлення серцевої діяльності, ефективна транспортна іммобілізація, знеболення, корекція об'єму циркулюючої крові, термоконтроль) [55, 60, 228, 231, 232]. Пошкодження у постраждалих унаслідок ДТП мають виражений поліморфізм, тому часто стається так, що встановити домінуюче пошкодження досить тяжко, а надати відповідну терапію - неможливо. За даними наукових джерел інформації, неповноцінне надання екстреної медичної допомоги обумовлено в першу чергу недооцінкою тяжкості пошкодження та стану постраждалого, що спричиняє невиправдану тактику – термінову госпіталізацію без належної допомоги на місці події, що шкодить постраждалому при його подальшому лікуванні [10, 33, 54, 60, 199]. Деякі науковці стверджують, що рефрактерність шоку – це основна причина незворотних морфологічних та функціональних змін, які призводять до поліорганної недостатності та залежать від вчасно розпочатих протишокових заходів і патогенетичного лікування, а не від скорочення часу від моменту травми до початку госпіталізації [28, 69, 76, 189, 200].

Надання медичної допомоги на ранньому госпітальному етапі також не є задовільним як за якістю, так і за своєчасністю [2, 22, 202, 203]. На жаль, в Україні зберігається високий відсоток летальності на ранньому госпітальному етапі.

В багатьох обласних центрах України в обласних або лікарнях швидкої медичної допомоги створено відділення політравми, але в даних відділеннях немає єдиного принципу та підходу до організації лікувально-діагностичного процесу надання медичної допомоги постраждалих з полісистемними та поліорганными пошкодженнями. Вважається, що основним критерієм ефективності надання медичної допомоги постраждалим даної категорії є виживаємість та зменшення інвалідизації. В Україні за останнє десятиліття було проведено багато наукових досліджень надання медичної допомоги постраждалим з політравмою, але дані технології впроваджувалися тільки на місцевому рівні. Для покращення надання такої допомоги необхідно власні

дослідження та світовий адаптований досвід впроваджувати на державному рівні, тільки тоді «хірургія пошкоджень» буде мати стабільний розвиток [321, 326, 330, 335].

При аналізі джерел наукової інформації верифіковано, що методи, методики та результати перебігу травматичного процесу при наданні медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП сильно відрізняються у різних регіонах України, в лікувальних закладах та навіть у лікарів однієї лікарні. Тому результат перебігу травматичного процесу залежить не тільки від особливостей перебігу травматичної хвороби у постраждалих в результаті ДТП, а й від інших ризикстворюючих факторів (компетентність лікарів, організація лікувально-діагностичного процесу). Виходячи з вищевикладеного, можна стверджувати, що підвищення якості та ефективності лікувально-діагностичного процесу залежить від уніфікації та стандартизації організації такого процесу. В усьому світі стандартизовані протоколи надання медичної допомоги постраждалому розглядаються на сучасному етапі як гарантія для постраждалого в отриманні якісної, своєчасної та в повному обсязі медичної допомоги на всіх етапах лікування, а лікарям забезпечує скорочення часу та оптимізацію використання ресурсу лікарні [117, 123, 163, 174, 186, 209].

На ранньому госпітальному етапі основним завданням, тактикою лікувально-діагностичного процесу є проведення корекції порушень життєво-важливих функцій органів та систем організму постраждалого в максимально короткий період часу «Золота година». За цей час також необхідно визначити домінуючі пошкодження (внутрішня кровотеча, гематома головного мозку з компресією, напружений пневмоторакс тощо) та визначення об'єму та черговості хірургічних втручань із застосуванням тактики «damage control surgery» [108, 130, 173, 195-197].

При лікуванні постраждалих з політравмою необхідно дотримуватися тактики етапного хірургічного лікування, тобто спочатку виконуються оперативні втручання при загрозливих станах, які безпосередньо загрожують життю постраждалого (торакоцентез при гемопневмотораксі, зупинка

внутрішньої кровотечі, попередження або усунення інфікування черевної порожнини, видалення гематоми головного мозку) і можуть сприяти розвитку негативного перебігу травматичного процесу, хоча на даний момент часу дане питання до кінця ще не вирішено і дискусії науковців тривають [27, 29, 80, 85, 240, 242, 253, 255, 269, 291, 301, 334].

Останнім часом результати досліджень провідних науковців направлені на формування патогенетичних, обґрунтованих, з урахуванням ризикстворюючих факторів диференційованих шляхів до вибору діагностично-лікувальної тактики у постраждалих з закритою травмою живота як компонента політравми за концепцією «damage control surgery». Вважається, що чим більшою є тривалість оперативного втручання, тим більший негативний вплив на загальний стан постраждалого [1, 7, 213, 223, 239]. Надання медичної допомоги на ранньому госпітальному етапі з урахуванням концепції «damage control surgery» здійснюється у постраждалих у край тяжкому та тяжкому стані з нестабільною гемодинамікою. Таким постраждалим виконують оперативне втручання в обсязі, що забезпечить усунення станів, які безпосереднього загрожують постраждалому, а їх неусунення призведе до швидкої смерті. Подальша хірургічна тактика має етапність і визначається з урахуванням стану тяжкості постраждалого та періоду травматичної хвороби [19, 63, 115, 127, 182, 183, 201, 207].

Інші науковці стверджують, що чим швидше будуть усунені всі пошкодження органів та структур, які потребують хірургічної корекції, у постраждалих то це буде сприяти швидшому одужання та отриманню кращих результатів лікування. Також ці автори рахують, що наслідки впливу шоку та тривалості оперативного втручання можна компенсувати шляхом ефективного кваліфікованого анестезіологічного забезпечення під час оперативного втручання [69, 82, 105, 154, 157, 167, 271, 278].

З цієї причини деякі науковці обирають більш нейтральну позицію виконання термінових симультанних операцій та методики концепції «damage control surgery». За їхніми даними, використання таких підходів неможливе

тільки в постраждалих, що перебувають у стані шоку 3-4 ступеню [164, 181].

З метою оптимізації вибору ефективних та оптимальних підходів до лікування травмованих у ДТП (з політравмою) велика кількість науковців рекомендує на практиці використовувати різні бальні системи для оцінки тяжкості пошкодження, тяжкості стану постраждалого та змішані. За допомогою даних шкал можна оцінити не тільки тяжкість травми і тяжкість стану постраждалого, а й спрогнозувати результат перебігу травматичного процесу в постраждалого, а також скласти план (тактику) лікування конкретного постраждалого [10, 18, 30, 35, 273, 329].

Найпоширеніша шкала пошкоджень (тяжкості травми), якою користуються в усьому світі – це шкала Injury Severity Score (ISS). Дану шкалу зараз вважають «Золотим стандартом» при визначенні тяжкості пошкодження [10, 18, 35, 302, 304, 329]. Розроблена Baker із співавторами в 1974 році, в її основу покладено оцінку пошкодження АФД. За даною шкалою організм людини поділено на п'ять ділянок: 1 – шкіра та м'які тканини; 2 – голова, лице та шия; 3 – груди; 4 – живіт; 5 – кінцівки. Тяжкість пошкодження за даною шкалою оцінюється від 0 до 5 балів (0 – відсутність травми, 5 – найтяжче пошкодження). За шкалою ISS оцінюють ступінь пошкодження всіх ділянок після чого три ділянки, які пошкоджено найбільше, зводять у квадрат і сумують – це і є оцінка. За даними авторів, прогноз становить 74 %. Водночас описують і недолік цієї шкали, оскільки при пошкодженні в черевній порожнині печінки та селезінки враховується тільки один орган. Тому зараз цю шкалу модифіковано в NISS. Крім того, ця шкала не враховує відкриті (проникаючі) пошкодження [10].

В Україні широке використання має також шкала тяжкості травми Lyndzau (у модифікації Можяєва Г. О., Малиша І. Р.) [18]. Дана шкала використовується на ранньому госпітальному етапі й має досить високу ефективність за рахунок поєднання функціональних показників та показників тяжкості пошкодження АФД.

Широке використання у практиці лікарів має також шкала оцінки

порушення свідомості при черепно-мозковій травмі – шкала ком Глазго (Glasgow Coma Scale), яка була розроблена в Англії. Однак вона визначає тільки тяжкість стану постраждалого і ґрунтується на оцінці відкривання очей, мовної реакції та рухової активності. Шкала ком Глазго є досить простою у користуванні та може застосовуватися як на догоспітальному, так і на госпітальному етапах лікування.

Однією з комбінованих шкал, що зарекомендувала себе серед практичних лікарів, є шкала PTS-Hannover. Дана шкала включає в себе клініко-анатомічну характеристику пошкодження з урахуванням показника віку, а загальна сума балів є ступенем тяжкості із прогнозом негативного перебігу травматичного процесу [307, 223, 234]. Достовірність прогнозу становить до 45 %, а при додатковому використанні індексу Horrovitz (відношення PaO_2/FiO_2) достовірність прогнозу підвищується до 92 % [303, 306].

У 1987 році авторський колектив на чолі з С. Boyd об'єднали дві шкали тяжкості (ISS та RTS) і створили нову шкалу оцінки – шкалу TRJSS. Шкала TRJSS побудована на показниках фізіологічних порушень та обсягу клініко-анатомічних пошкоджень з урахуванням віку пацієнтів, але, на жаль, її достовірність при закритій травмі органів та структур черевної порожнини становить до 60 %. Вона може використовуватися як на догоспітальному етапі, так і при наданні медичної допомоги в умовах лікарень, тобто на госпітальному етапі. [18, 293, 317]. Крім того, ця шкала також має ще ряд недоліків і не може бути використана у людей похилого віку.

Для прогнозування результату перебігу травматичного процесу багато науковців користуються поєднанням кількох шкал з урахуванням стадії травматичної хвороби. За допомогою використання різних шкал можна спрогнозувати перебіг травматичної хвороби та сформулювати поетапний підхід до лікування постраждалого.

Основна частина науковців дотримуються визначення «травматична хвороба» за Дерябіном Н. І. та Насонкіним О.С. (1987) – сукупність загальних та місцевих змін, патологічних та прилаштованих реакцій, які виникають в

організмі від моменту механічного травмування до її «кінця». Крім того, між науковцями до цього часу є суперечності стосовно тривалості та стадійності перебігу травматичної хвороби. Кожен період травматичної хвороби має свої клінічні прояви, які обов'язково необхідно враховувати при наданні медичної допомоги постраждалим з політравмою, отриманою в результаті ДТП.

У перебігу травматичної хвороби одні науковці виділяють: період первинних реакцій організму, що триває до двох діб, період ранніх проявів та ускладнень, що триває від 2 до 14 днів, період пізніх проявів та ускладнень, що триває більше 14 днів та період реабілітації [69, 76, 193, 217]. Інші науковці періоди травматичної хвороби розділяють на період шоку, період поліорганної недостатності (ранній післяшочковий період), період вторинних зсувів імуногенезу, період відновлення фізіологічного статусу. [111, 204, 280, 316]. Деякі науковці виділяють у травматичній хворобі період шоку, період нестабільної адаптації, період стабільної адаптації та період відновлення. Стосовно тривалості періодів травматичної хвороби у науковців світу також є певні розбіжності. Перший період (шок) перебігу травматичної хвороби триває за одними даними 24 години, інші кажуть що даний період триває до 2 діб, третя частина науковців стверджує, що шок при політравмі триває до 72 годин. Другий період травматичної хвороби за одними даними триває 2-14 діб, в інших джерелах стверджують, що 3-10 діб. Третій період травматичного процесу більше 14 діб, а за іншими даними 10-21 доба. Четвертий період – це період реабілітації і може тривати досить довго.[122, 137, 144, 286].

У розвинутих державах протягом останніх років спостерігається тенденція покращення лікування постраждалих з політравмою. Досягнутий в цих державах прогрес науковці пов'язують із створенням травмоцентрів (Англія, США), або спеціальних клінік Unfallchirurgie (Німеччина, Швейцарія та інші). Також таке покращення пояснюють періодичним навчанням, тренінгами спеціалістів, що надають допомогу постраждалим з політравмою, та використанням сучасних медичних технологій та оснащення [102, 184, 222, 227, 244].

В усьому світі, так як і в Україні, питання лікування травмованих унаслідок ДТП (з поліорганною, з полісистемною травмою) є актуальним до цього часу. В багатьох країнах госпіталізацію постраждалих з політравмою виконують у медичні заклади, які розміщені ближче до місця пригоди. Частиною науковців це твердження вважається правильним, але в даному випадку не враховуються матеріально-технічне забезпечення лікарень та компетентність медичного персоналу в організації надання медичної допомоги постраждалим даного контингенту [11, 32, 102]. Інша частина науковців вважає, що краще постраждалих з політравмою госпіталізувати у профільні заклади. Тобто, краще витратити зайвих 5-10 хвилин на транспортування постраждалого в профільний заклад, ніж у найближчий заклад, в якому немає умов для якісного та вчасного надання медичної допомоги постраждалим з політравмою.

Як зазначалося вище, у лікувальних закладах розвинутих країн створено центри травми як самостійні структурні одиниці, з профілем роботи для надання висококваліфікованої і спеціалізованої допомоги травмованим постраждалим на ранньому госпітальному етапі в шоківому періоді травматичної хвороби. В даних відділеннях сконцентровані всі необхідні спеціалісти та обладнання, тому таке місце вважається найкращим для лікування постраждалих з травмою різного генезу [32, 292, 295, 305].

Оскільки центри травми розташовані в основному в містах, питання надання медичної допомоги постраждалим з травмою у сільській місцевості у більшості країнах залишається також невирішеним.

В Україні питання надання медичної допомоги постраждалим з політравмою в сільській місцевості та в багатьох обласних центрах також є невирішеним. Тільки у великих містах України є спеціалізовані відділення (відділення політравми). Постраждалі, які отримали травму у сільській місцевості, в основному госпіталізуються у районні лікарні, де відсутнє необхідне обладнання та фахівці (нейрохірург та інші), а багатопрофільні обласні лікарні чи лікарні швидкої медичної допомоги розташовані на відстані

до 150 км від місця інциденту [3, 8, 11, 215, 224, 254].

Рошчін Г. Г., Анкін Л. М. вважають доцільним створення в Україні центрів травми, як і в розвинутих державах. Такі центри повинні бути трьох рівнів і розміщуватися на базі районних, обласних та лікарень швидкої медичної допомоги. Відповідно до їх розміщення вони будуть надавати певний обсяг медичної допомоги [8, 102, 257, 258].

Однак загально визнаним як у світі, так і в Україні є той факт, що розробці створенню та формуванню адекватних клінічних маршрутів та протоколів заважає насамперед відсутність фундаментальної бази клініко-епідеміологічних та клініко-нозологічних характеристик ДТТ, особливо відсутність ризикоорієнтованих схем генезису ДТТ.

1.4. Клініко-епідеміологічна характеристика ДТТ у світі та в Україні

Клініко-епідеміологічна характеристика будь-якого захворювання або травми є важливою характеристикою явища в цілому, дорожньо-транспортна травма не є виключенням. Багато науковців за кордоном і в Україні присвячували свої дослідження клініко-епідеміологічним характеристикам та ознакам [40, 71, 148, 185,]. Було визначено, що основними клініко-епідеміологічними ознаками є стать, вік та ознака участі в русі [166, 205, 233, 249, 198], однак увага приділялася розподілу постраждалих за цими ознаками тільки при пошкодженні окремих клініко-нозологічних форм [73, 256, 116, 259].

Що стосується гендерної ознаки, то, як вважають науковці, особи чоловічої статі частіше травмуються в ДТТ у порівнянні з жінками, але дані питомої ваги в країнах, що розвиваються, та в розвинутих країнах дещо відрізняються [276, 294, 299, 308, 319]. В країнах Європейського союзу питома вага чоловіків становить від 60 % до 70 % [272, 277]. У країнах, що розвиваються, питома вага травмованих чоловіків може сягати до 85 % за даними джерел наукової та спеціальної інформації [265, 282].

В Україні, за даними наших науковців, питома вага чоловіків становить

67,2 % [40, 41], а жінок відповідно 32,8 %, за даними Нацевича Р. О., чоловіки становлять 78,5 %, а жінки – 21,5 % [34]. За даними Палагнюка К. В., чоловіки становлять 68,2%, жінки відповідно 31,8% [35].

Крім того, слід зауважити, що така розбіжність показників питомої ваги за гендерною ознакою обумовлена соціально-економічним та інфраструктурними особливостями місцевості, де сталася ДТП [40, 41, 71, 72].

За показниками питомої ваги також зустрічаються розбіжності по вікових групах, але все ж таки в середньому найбільша питома вага припадає на населення найбільш працездатного віку й коливається в межах від 55 % до 65 % [41, 233, 238, 241, 281]. Травма дітей від загального масиву постраждалих в деяких країнах сягає до 30 %, що є дуже болючою проблемою, хоча в середньому питома вага дітей, які були травмовані в ДТП, становить близько 19 % [220, 245, 293, 325, 329]. В Україні поглибленого вивчення дорожньо-транспортного травматизму серед дітей не проводилося. За нашими даними, в Україні питома вага травмованих дітей становить 12,79 % [110, 240], а за віковою ознакою найбільшу питому вагу займають діти віком 6-18 років (шкільний період) – 89,19 %.

Також слід зауважити, що розподіл постраждалих за віковою ознакою також залежить як і гендерна ознака, від соціально-економічних та інфраструктурних особливостей.

Ознака участі в русі є досить вагомою клініко-епідеміологічною характеристикою дорожньо-транспортної травми, особливо це стосується активних учасників руху, з приводу яких стається ДТП. У всіх розвинутих країнах і в Україні численні науковці приділяють багато уваги вивченню ознаки участі в русі та з чієї вини сталася ДТП [40, 41, 166, 187, 210]. За даними джерел наукової інформації, питома вага водіїв, які отримали пошкодження внаслідок ДТП складає від 20 % до 41 % [71, 193, 198, 222]. Питома вага пішоходів у структурі дорожньо-транспортного травматизму, за даними різних авторів, становить від 28 % до 65 % [166, 261, 264]. Найменша питома вага припадає на пасажирів і коливається в межах від 20 % до 35 % [41, 174, 275].

Тобто, більшу питому вагу постраждалих, травмованих унаслідок ДТП, складають активні учасники руху (водії та пішоходи), і такий показник може сягати до 80 % [223, 250].

Багато науковців наводять також дані, які вказують на вплив вікової ознаки на результат перебігу травматичного процесу [24, 179, 190, 233]. Найбільша летальність спостерігається у постраждалих віком старше 65 років, висока летальність обумовлена інволютними змінами людини. Також висока летальність зберігається у вікових групах 40-49 та 50-59 років і може сягати 41,3 % [159, 243, 260].

У доступних огляду джерелах наукової інформації не знайдено даних щодо впливу медико-географічних умов на формування дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації та явища в цілому від вікової ознаки постраждалого.

Як і попередні клініко-епідеміологічні ознаки, ознака участі в русі також має велику залежність від соціально-економічних та інфраструктурних особливостей місцевості, де відбулася ДТП [206].

Отже, ознака участі в русі постраждалих є вагомим компонентом генезису дорожньо-транспортної травми, на що вказували дуже багато науковців [159, 198, 213, 262], але комплексно такі дослідження на теренах України не проводилися, особливо у порівняльному аспекті в залежності від соціально-економічних та інфраструктурних умов.

Крім того, багато дослідників указують на залежність виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу від ознаки участі в русі [198, 235, 251]. Найвища летальність спостерігається у пішоходів. Такий показник, за даними наукових джерел, може сягати 45 %. У водіїв такий показник може коливатися від 5 % до 30 %, у пасажирів у середньому становить 30 % – 35 % [266, 270, 279, 315]. За нашими даними, питома вага загиблих коливається в таких межах. Як було нами доведено, існує пряма залежність виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу від багатьох факторів, зокрема від медико-географічних умов [40, 41, 72].

1.5. Клініко-нозологічна характеристика дорожньо-транспортної травми у світі та в Україні

Не менш важливою характеристикою будь-якої травми є також клініко-нозологічна характеристика і дорожньо-транспортна травма не є виключенням. У більшості випадків дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок НС техногенного характеру є багатокомпонентною [5, 24, 242, 298]. Тобто, при дорожньо-транспортній травмі частіше за все травмуються 2 і більше анатомо-функціональні ділянки і питома вага таких пошкоджень може сягати 85 %, в інших випадках - 15 % і це є пошкодження однієї анатомічної ділянки [37, 38, 186, 202]. Отже, дорожньо-транспортна травма є в більшості своїх випадків полісистемним або поліорганним пошкодженням людини, тобто політравмою [231, 238, 242, 263].

Вчені в усьому світі й в Україні зокрема приділяють увазі пошкодженню якоїсь конкретної ділянки, наприклад пошкодженню хребта внаслідок ДТП [19, 145, 305, 313, 327], або пошкодженню поєднання двох анатомо-функціональних ділянок [131, 135, 310, 331].

Приділяють увагу й вивченню впливу окремих пошкоджених АФД на результат перебігу травматичного процесу і вплив такої пошкодженої ділянки на інвалідизацію постраждалих [36, 67, 219, 270, 289].

Травми хребта є важливим компонентом ДТТ зі значними медико-соціальними наслідками [66, 215, 216, 224, 311], зокрема інвалідизація постраждалих [107, 312, 313]. Пошкодження хребта внаслідок ДТП вже досить ретельно вивчено, у тому числі поєднання травми хребта з пошкодженням інших органів та систем, але залишається недостатньо вивченими клініко-анатомічні характеристики саме вертебральної травми в структурі ДДТ та залежність клініко-анатомічних характеристик від ознаки участі в русі [4, 16, 47, 49, 164, 313]. За даними українських та закордонних дослідників, пошкодження хребта частіше зустрічається в осіб чоловічої статі (68,3%), що вижили, та у чоловіків з негативним результатом перебігу травматичного

процесу (70,6 %). Крім того автором встановлено, що даний вид травми притаманний постраждалим у віці 20-40 років - 50,9 % [19]. Крім того, дослідження проводилося тільки у масиві постраждалих, які отримали травму в межах мегаполіса. Відбирався контингент з уже верифікованою травмою хребта, але, на жаль, у даній роботі не було верифіковано питому вагу травми хребта в загальному масиві постраждалих [312].

Не менш важливим компонентом полісистемного пошкодження внаслідок ДТП є також травма таза [112, 137, 146], яка супроводжується досить високою летальністю 21,96 %, яка в свою чергу обумовлена неконтрольованою та некомпенсованою кровотечею в заочеревинний простір. Дорожньо-транспортна пригода була найпоширенішою причиною перелому кісток таза у 56,3 %, на другому місці - падіння з висоти (28,1%) [103, 113, 288]. За даними дослідників, у постраждалих унаслідок ДТП травма таза зустрічається у 20 % постраждалих [37, 39, 44, 181]. Крім того, травма таза найбільше притаманна особам чоловічої статі 63,14 % та пішоходам [20, 112, 146, 198]. Звертає на себе увагу також той факт, що у масиві померлих питома вага постраждалих, в яких встановили факт пошкодження кісток таза, перевищує такий масив у тих, хто вижили, у 2 –3 рази. У доступних джерелах наукової інформації не було знайдено наукових робіт з пошкодження таза в постраждалих унаслідок ДТП залежно від медико-географічних особливостей в Україні.

Краніальний компонент полісистемного пошкодження досить часто зустрічається у постраждалих унаслідок ДТП і є досить небезпечним унаслідок високої летальності та інвалідизації постраждалих [36, 39, 131]. За даними зарубіжних учених, травма голови зустрічається у 60% - 95% постраждалих [39, 161, 166]. Крім того, травма частіше зустрічається у постраждалих з негативним перебігом травматичного процесу [37, 189, 236], що обумовлює небезпечність такої травми. Черепно-мозкова травма притаманна всім учасникам дорожнього руху, але частіше зустрічається у пішоходів [159, 193, 198, 261]. Травма м'яких тканин голови без формування черепно-мозкової травми зустрічається у 18,1 % випадків, нелетальна ЧМТ – у 19,1 %, летальна ЧМТ – у 59,9 % випадків [131,

253, 323, 324]. За іншими даними, найпоширенішими ураженнями головного мозку були забій головного мозку (3,60%), субарахноїдальний крововилив (3,60%) та перелом черепа (3,16%).

Після краніальної й торакальної травми пошкодження живота є третьою за питомою вагою причиною смерті. Летальність при травмі живота становить 10-30 %. За даними українських науковців, які досліджували абдомінальну травму як компонент поєднаної травми у постраждалих унаслідок ДТП, така травма є характерною для осіб чоловічої статі (67,49%) у віці 20-40 років (57,05 %), пішоходів (51,53%), а летальність при цьому складає у чоловіків 61,81 %, а у жінок – 37,74 %. [14, 33, 48,113]. У структурі абдомінальної травми найчастіше ушкоджуються паренхіматозні органи (селезінка або печінка – 66,7 %). Травма кишківника становить 26,3 %, на пошкодження брижі припадає 15,4 %, на пошкодження великого чіпця – 13 %, нирки травмуються у 19 %, травма підшлункової залози зустрічається тільки у 5 %-6%, а сечовий міхур – біля 27 % постраждалих [27, 49, 157, 300]. Абдомінальна закрыта травма органів черевної порожнини найчастіше зустрічається в осіб чоловічої статі (біля 2/3 випадків) у віці 14-30 років [47, 84, 270].

Пошкодження паренхіматозних органів супроводжується масивною кровотечею за об'ємом, що обумовлює високу летальність серед постраждалих. Корекція такої кровотечі потребує негайної госпіталізації до профільного відділення [64, 80, 116, 270].

Торакальна травма перебуває на другому ранговому місці за питомою вагою у постраждалих унаслідок ДТП [19, 39, 64, 295]. Торакальна травма притаманна віковій групі 25–58 років, і 68,9 % – чоловіків. Найчастіше пошкодження грудної клітки у постраждалих жіночої статі були у віковій групі 70–79 років, а серед чоловіків – у віковій групі 20–29 років [45, 73,167, 219]. За даними деяких науковців, постраждали з торакальною травмою були пасажирами – 52,3%, серед пошкоджень грудної клітки найчастіше були забої м'яких тканин грудної клітки 52,4% [73, 167, 219, 301]. Крім того, торакальна травма досить часто поєднується з абдомінальною травмою. На

догоспітальному етапі торакальна травма є вкрай небезпечною, особливо при множинних переломах ребер, які ускладнені гемопневмотораксом – це може призвести до гострої дихальної недостатності, а такий стан постраждалого потребує негайного оперативного втручання [19,295, 301]. За нашими даними, травма грудної клітки у постраждалих унаслідок ДТП зустрічається у 42 %-63 % [37, 39, 45]. На теренах України дослідження визначення цілісної характеристики травми грудної клітки як явища в цілому не проводилися.

Пошкодження кінцівок у постраждалих унаслідок ДТП за статистикою перебувають на третьому місці [39, 142, 143]. Хоча травми кінцівок, за даними науковців, несуттєво впливають на перебіг травматичного процесу [2, 22, 199], вони призводять до високої інвалідизації постраждалих [24, 310]. У структурі постраждалих із інвалідністю внаслідок травми кінцівок постраждали складають майже половину [36, 68, 149]. Найчастіше пошкодження нижніх кінцівок зустрічається у пішоходів - так званий «бампер перелом», 47 %-65 % [62, 178, 309, 315]. Найпоширенішим переломом серед чоловіків є стегнова кістка (28,2%), тоді як перелом плечової кістки є найпоширенішим серед жінок (20,8%). Гомілка травмується у 37,9 %, стегно – у 21,6 % водіїв [178, 259, 328].

Більшість із вищезазначених дослідників вивчали в основному окремо пошкоджені АФД, а в цілому вивчення цього явища як медико-санітарної НС техногенного характеру в Україні проводилося тільки частково. Враховуючи дані, наведені вище, можна стверджувати, що клініко-нозологічна характеристика є невід’ємною складовою характеристики дорожньо-транспортної травми в цілому.

1.6. Оцінка ризиків тяжких медико-санітарних наслідків ДТП як НС техногенного характеру

Безумовно найтяжчим медико-санітарним наслідком ДТП є смерть постраждалого. Тому насамперед потрібно проаналізувати виникнення саме цієї події. Однак існують ризики виникнення окремих форм пошкодження. Причому

в усьому світі немає стійкої тенденції до зменшення смертності [51-53, 237, 238]. У доступних джерелах наукової та спеціальної інформації є досить багато робіт, присвячених окремим аспектам летальності або у вікових, або у клініко-нозологічних групах постраждалих [2, 91, 193, 218, 267].

Клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики є ризикстворюючими факторами виникнення негативного перебігу травматичного процесу у постраждалих унаслідок ДТП. Крім того, сучасні концепції подолання медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій передбачають визначення та оцінку ризикстворюючих факторів, верифікацію ризиків з їх кількісною та якісною оцінкою [31, 42, 211]. Це є фундаментальною підставою для реалізації принципів управління ризиками як у порядку запобігання виникнення медико-санітарних наслідків, так і в порядку роботи безпосередньо при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні ризикстворюючі фактори як окремо, так і в поєднанні, тобто визначення інтегрального ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу створюють передумови для зниження та попередження виникнення летального результату у постраждалих унаслідок ДТП [4, 37-46].

Таким чином, узагальнюючи вищевикладене, можна дійти висновку, що у сучасних доступних огляду та аналізу джерелах наукової інформації досить повно наведено дані щодо принципів та засад надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП, які не можна визнати повністю задовільними, насамперед унаслідок недосконалості та недостатності фундаментальної бази їх створення. Фундаментальна база у вигляді клініко-епідеміологічних та клініко-нозологічних характеристик ДТТ представлена в основному у вигляді дискретних досліджень, присвячених або конкретним клініко-нозологічним формам пошкодження, або окремим контингентам постраждалих, або не чітко визначених регіональних ознак. Даних вивчення ДТТ як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру у конкретних умовах життєдіяльності постраждалих, тим більш порівняння ДТТ в цих умовах практично в значущих

обсягах не існує. Залишаються також недостатньо верифікованими ДТТ в постраждалих залежно від ознаки участі в русі.

На даний час відсутня й характеристика ДТТ як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру в Україні в цілому.

Вищевикладене обумовило доцільність необхідність, актуальність даного дослідження.

РОЗДІЛ 2.

ПРОГРАМНО-МЕТОДОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Загальні положення

Дослідження з медицини катастроф у всьому світі мають переважно комплексний і програмний характер. Це визначає необхідність чіткого вибору методики, збору й технології накопичення інформації. Така інформація за якістю та обсягом повинна бути достатньою для проведення повноцінного аналізу й отримання вірогідних результатів. Методологія та методика аналізу повинні забезпечувати якісний підхід до формування технологій аналізу й відповідати вимогам і критеріям доказової медицини.

Відповідно до п. 1.6 статті 2 Кодексу цивільного захисту України, ДТП відноситься до надзвичайної ситуації техногенного характеру [75].

Все вищевикладене повною мірою стосується і досліджень з травматології та ортопедії. Тут, однак, необхідно додати певні вимоги до обсягу пошкоджень, клініко-нозологічної форми пошкоджень і тяжкості пошкоджень.

Враховуючи можливість ураження внаслідок ДТП будь-якої кількості учасників руху, ми, починаючи з одиниці, вважали за доцільне у процесі моделювання розглядати ДТТ як єдине явище стосовно генезу та характеристики. Це дозволило створити моделі натурного типу, які характеризують явище ДТТ у цілому як медико-санітарний наслідок НС. Тобто програмно-методологічне дослідження повинно мати комплексний характер.

Зважаючи на вищевикладене, нами було застосовано сучасні методики й технології збору та накопичення інформації, клініко-анатомічний та клініко-нозологічний аналіз пошкоджень, якісні методи статистичного аналізу із застосуванням методів формальної логіки.

Враховуючи сучасні вимоги до наукових досліджень, нами було застосовано ризикорієнтований підхід до фінального аналізу та оцінки

фактичного матеріалу дослідження. Зважаючи на характер та мету даного дослідження, нами було застосовано визначення та верифікація такого виду ризику, як клінічно-результативний ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу.

Дана дисертаційна робота виконана з нового наукового напрямку «медицина катастроф», де застосовуються досить специфічні клінічні та наукові терміни, тому ми вважали за необхідне і доцільне навести опис дефініцій, застосованих у дослідженні, наприкінці даного розділу.

2.2 Формування бази даних

Генеральна сукупність явища дорожньо-транспортної травми в Україні становить близько 35-40 тисяч на рік [70], серед них загинув унаслідок ДТП - від 3500-4500. Зважаючи на необхідність забезпечення вірогідності аналізу, потрібно вивчення двох часових періодів, тобто генеральна сукупність явища може складати до 80000 постраждалих та 9 000 загинув. Це є практично неможливим для аналізу та вивчення, тому ми вважали за необхідне і доцільне застосувати методологію клініко-епідеміологічного експерименту на моделях натурного типу.

Зважаючи на медико-географічні реалії України, характер та завдання даного дослідження, нами було обрано такі моделі: мегаполіс, сільська місцевість, обласне місто, які в цілому створювали загальний (середньо зважений масив дослідження).

Характеристики моделей дослідження буде наведено далі.

2.3 Методика й технологія збору та накопичення матеріалу дослідження

Збір матеріалу дослідження відбувався методом беззворотної рандомізації за ознакою отримання постраждалими травми внаслідок ДТП із застосуванням

методології випадкових чисел із загального масиву постраждалих унаслідок ДТП у кількості 25 тисяч випадків. Обсяг вибірки склав 1696 осіб з дорожньо-транспортною травмою. Даний обсяг дослідження перевищує розрахунковий та достатній відповідно до закону великих чисел, про що буде сказано далі у розділі при описі моделей дослідження.

Даний обсяг дослідження склав загальний масив дослідження. Відбір випадків здійснювався за моделями дослідження.

2.4 Принципи формування та характеристика моделей дослідження натурального типу

В якості моделі натурального типу нами було використано реально існуючі адміністративно-територіальні утворення України, до яких, відповідно до закону великих чисел, було виставлено наступні вимоги:

- наявність ознак і рис, що є типовими, або максимально близькими до типових у генеральній сукупності явища;
- масив дослідження кожної моделі повинен за обсягом відповідати, або перевищувати значення необхідного й достатнього масиву, що розрахований згідно з методикою закону великих чисел [98].

Для забезпечення умови типовості нами було застосовано принцип виконання наступних умов:

- Наявність медико-географічних характеристик, що є типовими для відповідних адміністративно-територіальних утворень України, включаючи типову інфраструктуру утворення, типову інфраструктуру охорони здоров'я, типову кількість населення.

Виходячи з вищевикладеного, нами було обрано наступні моделі дослідження натурального типу:

- в якості мегаполісу було обрано місто Київ – столицю України;
- в якості моделі сільської місцевості було обрано Обухівський та Кагарлицький район Київської області, Україна;

- в якості моделі обласного міста – місто Чернівці, обласний центр Чернівецької області України.

2.5. Характеристика моделей дослідження

2.5.1. Модель 1 – мегаполіс

Місто Київ є найбільшим містом України з населенням більше 3,5 млн. осіб, а за оціночними даними - більше 5 млн осіб. Має розвинуту дорожньо-транспортну інфраструктуру, включаючи великі міжнародні дороги (автобани), має розвинуту інфраструктуру охорони здоров'я, включаючи достатнє забезпечення населення екстреною (швидкою) медичною допомогою з цілодобовим чергуванням близько 160-180 бригад екстреної медичної допомоги; має розвинуту мережу спеціалізованих стаціонарних медичних закладів, у тому числі для надання медичної допомоги постраждалим з полісистемними та поліорганными пошкодженнями. Місто Київ є місцем перебування центральних органів державної влади України, з великою кількістю промислових, фінансових, торговельних та інших установ, що визначає активну життєдіяльність населення, зокрема необхідність великого транспортного забезпечення.

Вищенаведені дані є типовими для мегаполісів.

Медико-географічні умови є також типовими для великих міст України, а саме: розташування на березі великої річки, що обумовлює необхідність шляхопроводів через них та розділ міста на дві частини з формуванням окремих структур охорони здоров'я у цих частинах; певні особливості транспортної інфраструктури, насамперед обмеженість руху між частинами міста. Ландшафт міста Києва є змішаний, тобто рівнинний та горбистий, що є типовим для великих міст України.

Таким чином, можна вважати, що місто Київ є досить типовим мегаполісом, що дозволяє використати його в якості моделі натурального типу.

2.5.2. Модель 2 – сільська місцевість

В якості моделі сільської місцевості було вибрано Обухівський та Кагарлицький райони Київської області, у межах, що існували на момент проведення дослідження. Обухівський район розташований на березі Дніпра, має населення близько 230000 осіб і великий районний центр, місто Обухів, з населенням близько 35 000. Інфраструктура Обухівського району досить типова для України. Має велику кількість підприємств агропромислового комплексу. В Обухові наявні також декілька промислових підприємств, зокрема Київський картонно-паперовий комбінат і підприємство харчової промисловості. Інфраструктура охорони здоров'я складається з центральної районної лікарні, двох поліклінік і територіального підрозділу екстреної медичної допомоги та медицини катастроф. Екстрену медичну допомогу надають у цілодобовому режимі 10 бригад швидкої медичної допомоги. В центральній районній лікарні є відділення хірургії, травматології, інтенсивної терапії та обмежено працюючі відділення за типом Emergency Department. Через обухівський район проходить дорога національного значення і має місце розвинута мережа доріг обласного та районного значення, з них близько 70 % мають тверде покриття. Технічне забезпечення дорожнього руху є практично тільки в місті Обухів та частково на дорозі національного значення Н-01. Клімат океанічно-континентальний, ландшафт змішаний, переважно рівнинний.

Кагарлицький район має населення 33 тисячі осіб, до інфраструктури району належать переважно підприємства аграрного комплексу. Районний центр – місто Кагарлик із населенням близько 13 000 осіб з невеликими підприємствами харчової та переробної промисловості.

Через територію району проходить національна дорога Н-01. Досить розвинута мережа доріг обласного та районного значення, з них близько 70 % мають тверде покриття. Технічне забезпечення дорожнього руху є практично тільки у місті Кагарлик та частково на дорозі національного значення Н-01.

У період проведення дослідження медична допомога на території району

надавалися трьома бригадами екстреної медичної допомоги.

На момент дослідження стаціонарна медична допомога надавалася кагарлицькою багатoproфільною лікарнею з наявністю хірургічного відділення з травматологічними ліжками та палат інтенсивної терапії.

Таким чином, загальна чисельність населення моделі 2 складала 263000 осіб.

Варто зауважити, що під час проведення дослідження Обухівський та Кагарлицький райони було юридично перетворено на одне адміністративно-територіальне утворення Обухівський район, але інфраструктурні зміни відбулися вже після закінчення дослідження.

Таким чином, модель 2 в цілому має типові риси для адміністративно-територіальних утворень сільської місцевості України, особливо з урахуванням змін, що відбулися після адміністративно-територіальної реформи.

2.5.3. Модель 3 – обласне місто

В якості моделі обласного міста було обрано місто Чернівці – обласний центр Чернівецької області. В місті Чернівці проживає близько 260 000 населення. Місто Чернівці розташовано на березі річки Прут, якою розділяється на дві нерівні частини, з'єднані шляхопроводами, що певною мірою обмежує рух між частинами міста. Рельєф місцевості змішаний з деякою перевагою пагорбів на правому березі Прута. В місті Чернівці працює значна кількість підприємств різного типу, розташовано багато навчальних закладів, найбільший з них - Національний університет імені Юрія Федьковича та буковинський державний медичний університет. Чернівці містяться на перетині міжнародних та національних транспортних шляхів Е-85, Н-03 та Н-10.

Інфраструктура охорони здоров'я має розвинуту мережу лікувальних медичних закладів. Екстрена медична допомога надається 15 бригадами екстреної медичної допомоги територіального центру екстреної медичної допомоги та медицини катастроф у цілодобовому режимі. В лікарнях

зкладах відсутні спеціалізовані відділення надання допомоги постраждалим із полісистемними та поліорганными пошкодженнями, хоча допомога травматологічного, хірургічного та нейрохірургічного профілю надається.

Таким чином, місто Чернівці є типовим обласним центром України, що дозволяє використовувати його в якості моделі натурального типу.

2.6. Визначення необхідного та достатнього обсягу масиву дослідження

Беручи до уваги наведені вище дані, ми вважали за необхідне і доцільне зробити розрахунки з метою визначення достатнього й необхідного обсягу масиву дослідження за найбільш розповсюдженими у медичних наукових роботах методологією. Така методологія запропонована О.М. Мерковим у 1963 році та Л.Є. Поляковим у 1971 році. Ефективність такої методології у клініко-організаційних дослідженнях підтверджена Г.Ф. Лакіним у 1990 році. Дана методологія ґрунтується на законі великих чисел і потребує забезпечення таких умов: по-перше, у генеральній сукупності явища повинні бути типові бази дослідження; по-друге, дослідження може бути проведено, якщо обсяг дослідження є еквівалентним, або перебільшує обсяг необхідного визначеного за законом великих чисел.

З метою встановлення достатнього (мінімального) обсягу вибірки необхідно визначити потрібну кількість спостережень, які в свою чергу визначаються розподілом між середнім арифметичним спостережень і середнім арифметичним генеральної сукупності явища, рівень значущості та ступінь однорідності об'єктів, що досліджуються, в свою чергу ступінь однорідності визначається за середнім квадратичним відхиленням.

З метою визначення необхідного та достатнього обсягу дослідження нами було використано таку розрахункову формулу:

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2}, \quad (2.1)$$

де t – довірчий коефіцієнт Ст'юдента;

σ – дисперсія теоретичного ряду розподілу;

Δ – максимальна допустима похибка, що задається дослідженням.

Полісистемна, поліорганна травма та дорожньо-транспортна травмам має реально варіативний характер і це, в свою чергу, обумовлює використання закону диз'юнкції та встановлює найвищу (максимальну) імовірну дисперсію дисипації розподілу контингенту $\sigma=0,5$. Щоб встановити допустиму максимальну похибку, нами було використано таку формулу (Мерков О.М. 1963 року), яка є похідною довірчого показника на середню похибку інтенсивного значення:

$$\Delta = tm. \quad (2.2)$$

При використанні вказаного вище дана розрахункова формула має такий вигляд:

$$n = \frac{t^2 \sigma^2}{\Delta^2} = \frac{0,25t^2}{t^2 m^2} = \frac{0,25}{m^2}. \quad (2.3)$$

Величина довірчого коефіцієнта Ст'юдента, що дорівнює 2 і відповідає рівню довірчої вірогідності $P = 0,9554$, є загальноприйнятою для використання при проведенні клініко-організаційних досліджень в медицині.

Беручи до уваги характер, мету, завдання дослідження та аналіз даних джерел доступної та відкритої наукової інформації, коефіцієнт $t=2$ довірчого коефіцієнта було визнано за доцільне і це дало змогу визначити значення гранично допустимої помилки в 5 %. Тому мінімальний обсяг дослідження, що буде достатнім, склав 100 випадків дорожньо-транспортної травми в одній моделі дослідження.

$$n = \frac{0,25}{0,0025} = 100. \quad (2.4)$$

Таким чином, у моделі 1 (мегаполіс) нами було проаналізовано 1139 випадків дорожньо-транспортної травми. В моделі 2 (сільська місцевість) нами

було проаналізовано 315 випадків дорожньо-транспортної травми у постраждалих. У моделі 3 (обласне місто) нами було проаналізовано 242 випадки дорожньо-транспортної травми у постраждалих. Загальний (зважений) масив дослідження складає 1696 випадків дорожньо-транспортної травми у постраждалих. Враховуючи дані, які були наведені вище, обсяг дослідження перевищує розрахунковий необхідний та достатній обсяг, що в свою чергу дозволить досягнути високої репрезентативності вибраного масиву дослідження.

В загальному масиві дослідження обсяг необхідного та достатнього перевищує такий у шістнадцять разів, у моделі 1 – в одинадцять разів, у моделі 2 – у три рази, а у моделі 3 – у два рази. Тому можна стверджувати, що дотримано вимог закону великих чисел і це дасть можливість провести повноцінний аналіз і отримати вірогідні дані, що будуть відповідати критеріям і вимогам доказової медицини.

2.7. Документальна основа формування фактичної бази дослідження

Критерієм відбору при формуванні бази даних було отримання постраждалими будь-якої травми внаслідок ДТП. Критеріями виключення була травма водіїв та пасажирів двоколісного транспорту, що обумовлено наступним: по-перше, іншим генезом виникнення пошкодження та механізму травмування; по-друге, як довів аналіз генеральної сукупності, досить малий обсяг постраждалих за питомою вагою - 1,90 %, що є в межах статистичної похибки і не впливає на загальну картину дорожньо-транспортного травми в цілому. Було виключено також рейкову та гужову травму внаслідок наявності в ній особливих рис виникнення та розвитку травматичного процесу.

Накопичення та збір матеріалу дослідження здійснювався шляхом копіювання даних медичної документації до спеціально розробленої карти в електронному вигляді.

У порядку виконання дослідження проведено аналіз такої медичної

документації медичних закладів моделей дослідження:

- форма 114/0 – супровідні листи бригад екстреної (швидкої) медичної допомоги;
- журнали реєстрації амбулаторних хворих у приймальному відділенні;
- медичні карти стаціонарного хворого (форма 003/0);
- журнали результатів судово-медичних експертиз ;
- журнали реєстрації результатів рентгенологічних досліджень, комп'ютерної томографії, ендоскопічних досліджень та ультрасонографії.

Для виконання аналізу нами було створено контрольовані рандомізовані групи за двома ознаками: отримання постраждалими ДТТ і результатом перебігу травматичного процесу.

Таким чином, у кожній моделі дослідження було створено дві результативні контрольовані групи:

- до першої групи** належали постраждалі, які після дорожньо-транспортної травми вижили;
- до-другої групи** належали постраждалі, які в результаті ДТП загинули.

Такий розподіл дозволив проводити повноцінний аналіз як в середині груп, так і порівняльний аналіз між моделями дослідження.

Клінічна картина ДТТ є багатоваріабельною, тому потребує стандартизації та уніфікації. Для забезпечення об'єктивної стандартизації нами було застосовано стандартизовану систему оцінки тяжкості пошкодження NISS (New Injury Severity Score).

2.8. Методи дослідження

2.8.1. Клінічний метод дослідження

Постраждалі внаслідок ДТП були оглянуті лікарями бригад екстреної

медичної допомоги, лікарями приймальних відділень, лікарями-хірургами, лікарями ортопедами-травматологами, за наявності та можливостями лікарями-нейрохірургами, при необхідності - лікарями інших спеціальностей відповідно до діючих клінічних маршрутів та протоколів діагностики й лікування.

2.8.2. Методи об'єктивного дослідження

Рентгенографія, спіральна комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, ендоскопія, ультрасонографія, електрокардіографія виконувалися на сертифікованих медичних виробках відповідно до затверджених методик і рекомендацій. Оцінка результатів проводилася фахівцями відповідного профілю за діючими стандартами оцінки.

2.8.3. Метод дослідження – системний і порівняльний аналіз

У порядку виконання дослідження було проведено визначення показників клініко-епідеміологічної та клініко-нозологічної структури ДТТ, насамперед визначення питомої ваги в загальному масиві, в результативних контрольованих рандомізованих групах; групах за окремими ознаками характеристик: ознаки участі в русі. Низка показників створювала фрактали для проведення фрактального аналізу.

2.8.4. Фрактальний аналіз

Оскільки клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні ознаки у моделях дослідження проявляють подібність, поліваріабельність і багатофакторність впливу, тобто фактично створюють фрактали, для їх аналізу було визнано необхідним застосувати фрактальний аналіз.

Фрактали – це явище або об'єкти, основною ознакою яких є самоподібність, пов'язана з теорією хаосу та динамікою нелінійних систем.

Фрактальний аналіз виходить із реалізації принципу інваріантних відношень, що передбачає вивчення впливу різних факторів, у тому числі багатомірних, на об'єкт або явище. Це формує відповідний простір, в якому існує патерн багатомірних взаємовідношень, що обумовлює реакцію організму або явища на фактори впливу.

Існує багато методів розрахунку результатів фрактального аналізу. Зважаючи на мету та завдання нашого дослідження, нами було застосовано найбільш оптимальний метод, що полягає у визначенні співвідношення максимального до мінімального значення показників динамічного ряду, що дозволяє визначити величину дисипації розподілу під впливом факторів, які деформують простір.

Зважаючи на клініко-організаційний характер дослідження, нами було проведено розрахунки за формулою 2.5.

$$D_x = \frac{Max_y}{Min_y} \quad 2.5$$

D_x – показник дисипації розподілу;

Max_y – максимальний показник динамічного ряду;

Min_y – мінімальний показник динамічного ряду.

Таку методику фрактального аналізу було застосовано під час клініко-організаційних досліджень Covid-19 і довело свою ефективність [205]. У дослідженні дорожньо-транспортного травматизму як медико-санітарного наслідку НС застосовується вперше.

Нами була обрана така інтерпретація показників фрактального аналізу, а саме дисипації, які наведені в таблиці 2.1

Таблиця 2.1

Інтерпретація показників фрактального аналізу

D_x значення	Інтерпретація
$\leq 1,5$	незначна дисипація
$>1,5$ або $\leq 2,0$	помірна дисипація
$> 2,0$ або $\leq 3,0$	значна дисипація
$>3,0$ або $\leq 5,0$	висока дисипація
$> 5,0$	дуже висока дисипація

2.8.5. Метод дослідження – бібліосемантичний

З метою встановлення стану проблеми дорожньо-транспортного травматизму в Україні, країнах із розвинутою економікою і країнах, що розвиваються, та шляхів мінімізації дорожньо-транспортного травматизму як медико-соціального наслідку надзвичайної ситуації було проведено аналіз даних попередніх досліджень за останні 20 років. Проведено аналіз відкритих та доступних джерел наукової та спеціальної інформації. Аналіз джерел наукової інформації дозволить узагальнити світові тенденції та дасть можливість зробити порівняльний аналіз дорожньо-транспортного травматизму в Україні зі світовими тенденціями як явища ДТП в цілому. Крім того, бібліосемантичний метод у загальному дозволить досягнути поставленої мети дослідження.

2.8.6. Метод структурно-логічного аналізу

При порівнянні даних доступних джерел наукової інформації та власних досліджень за допомогою структурно-логічного аналізу було сформовано сучасні маршрути пацієнтів, які отримали травму в ДТП, залежно від медико-географічних особливостей України.

Аналіз та інтерпретація результатів проводилися відповідно до законів формальної логіки, а саме закону кон'юнкції, який передбачає вплив багатьох факторів та неоднозначність результатів, тобто кількість ступенів волі перевищує одиницю, та закону диз'юнкції, який передбачає лише один варіант верифікації впливу факторів та лише одну інтерпретацію результату дослідження, тобто кількість ступенів волі дорівнює одиниці.

Конкретне застосування кожного закону залежало від характеру та результатів аналізу.

2.8.7. Метод керування ризиками

Найбільшими негативними наслідками дорожньо-транспортного травматизму є смерть постраждалого або інвалідизація. З метою мінімізації негативних наслідків дорожньо-транспортного травматизму як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру нами був використаний метод керування ризиками. Оскільки результат перебігу травматичного процесу (смерть або виживання) в постраждалих унаслідок ДТП є показником оцінки ефективності та своєчасності надання медичної допомоги, його було взято за індикативний показник, враховуючи концепцію керування ризиками [31].

Беручи до уваги світовий досвід та рекомендації науковців для розрахунку показників клінічного результативного ризику нами було застосовано таку формулу:

$$Ri = L_w V_{\dot{\alpha}(\Delta t)} K, \quad (2.6)$$

де L_w – коефіцієнт суб'єктивного розміру збитків при реалізації небезпечної події, що встановлюється методом аналогій;

$V_{\dot{\alpha}(\Delta t)}$ – коефіцієнт математичного очікування числа подій, що розраховується статистичним методом;

K – коефіцієнт вагомості певних програм дій, що розраховується методом експертного опитування.

З огляду на те, що наше дослідження має клініко-організаційний характер, використання одного індикаторного показника, формулу якого наведено вище, було спрощено за рахунок вилучення показників суб'єктивної оцінки:

$$Ri = V_{\dot{\alpha}(\Delta t)} / L_{\dot{\alpha}(\Delta t)}, \quad (2.7)$$

Де $V_{\dot{\alpha}(\Delta t)}$ – фактичний обсяг негативного результату за часом;

$L_{\dot{\alpha}(\Delta t)}$ – фактичний обсяг позитивного результату за часом.

Враховуючи вплив конкретних ризикстворюючих факторів, показники

ризиків були розраховані до кожного фактору окремо.

Крім того, враховуючи той факт, що дорожньо-транспортна травма як явище в цілому і як надання медичної допомоги постраждалим має досить багато ризикстворюючих факторів, що впливають на результат перебігу травматичного процесу, нами було використано середньозважене значення ризику, що розраховується за формулою, яка наведена нижче:

$$Ri_z = \frac{\sum Ri}{n}, \quad (2.8)$$

де $\sum Ri$ – сума клінічних результативних ризиків за певними ризикстворюючими факторами, де n – кількість ризикстворюючих факторів.

Таблиця 2.2

Інтерпретація клінічних результативних ризиків

Кількісний показник клінічного результативного ризику	Якісна характеристика клінічного результативного ризику
0	теоретично неможливий або невизначений
до 0,1	мінімальний
від 0,1 до 0,24	несуттєвий
від 0,25 до 0,49	суттєвий
від 0,5 до 0,79	критичний
більше ніж 0,8	катастрофічний

Даний метод також був урахований при розробці сучасних маршрутів пацієнтів та клінічних протоколів лікування залежно від медико-географічних особливостей України.

Інтегральний клінічний результативний ризик був розрахований як середньозважений показник за формулою :

$$R_{in} = \sum Ri / N$$

де

R_{in} показник інтегрального ризику,

Ri показник клінічного результативного ризику,

№ кількість показників клінічного результативного ризику, які виникли внаслідок впливу відповідних ризикстворюючих факторів.

2.8.8. Статистичні методи дослідження

Для встановлення вірогідності даних нашого дослідження та підтвердження взаємозв'язку отриманих результатів нами було використано непараметричні та параметричні методи кореляційної статистики.

При вивченні дорожньо-транспортної травми було піддано аналізу багато ознак. З метою проведення коректного порівняння й встановлення вірогідності та впливу ознак на виникнення дорожньо-транспортної травми нами був використаний один з найпоширеніших методів непараметричної статистики, яка використовується в медичній практиці. Це методика, запропонована К. Пірсоном (визначення поліхоричного значення зв'язку). Формула визначення поліхоричного зв'язку наведена на мал. 2.9.

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}} = \sqrt{\frac{\phi^2}{\phi^2 + 1}}, \quad (2.9)$$

C – поліхоричний коефіцієнт зв'язку;

ϕ^2 – значення взаємного сполучення.

Значення ϕ^2 визначається за формулою, наведеною на мал. 2.10:

$$\phi^2 = \left(\frac{\sum_{i=1}^n \frac{f_{xy}^2}{\sum f_x \sum f_y} \right), \quad (2.10)$$

де f_{xy} – частоти у клітинах багатопільної кореляційної таблиці;

$\sum f_x$ і $\sum f_y$ – сума частот за рядками та стовпцями тієї ж таблиці;

$N = \sum f_x + \sum f_y$ – загальна сума частот або об'єм вибірки.

З огляду на дослідження, які проводилися з теорії статистики D. Yol і M.

Candel (1959) та їх результати, ми трактували таке визначення отриманих результатів розрахункових показників зв'язку нашого дослідження:

- φ^2 (показник взаємного сполучення) при значенні >0 означає спростування «нульової гіпотези» та вказує на наявність позитивного зв'язку між ознаками, що аналізуються;
- φ^2 (показник взаємного сполучення) при значенні менше 0 означає спростування «нульової гіпотези» і вказує на наявність негативного зв'язку між ознаками, що аналізуються;
- C (поліхоричний коефіцієнт зв'язку) вказує на силу зв'язку чи інтенсивність прояву сполучення: 0-0,09 – дуже слабкий; 0,10-0,19 – слабкий; 0,20-0,29 – помірний; 0,30-0,39 – виражений; 0,40-0,49 – сильний; 0,50 та більше – дуже сильний.

При проведенні порівняння двох і більше варіаційних рядів ймовірність зв'язку розраховується за методикою визначення критерію К. Pearson (χ^2) за формулою, що наведена нижче:

$$\chi^2 = \varphi^2 N. \quad (2.11)$$

Отримані при розрахунку значення критерію вірогідності Пірсона (Pearson) χ^2 ми порівнювали із критичними даними таблиць Снедекора (Snedecor) з урахуванням похибки обсягу в 5 % і ступенем волі ($K=1$). Це було обумовлено впливом закону диз'юнкції. Тому при проведенні аналізу в моделях дослідження та порівняльному аналізі впливу клініко-епідеміологічних і клініко-нозологічних ризикстворюючих факторів на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП та формування розподілу масиву постраждалих з дорожньо-транспортною травмою за даною методикою дало змогу та можливість уніфікувати результати нашого статистичного аналізу і провести коректне порівняння з застосуванням законів формальної логіки.

Ранговий аналіз - це вид параметричного статистичного аналізу, який передбачає розподіл масивів вивчення відповідно значення показників. У

даному дослідженні було застосовано методику визначення рангу (рангового місця) методом ранжування від найбільшого значення показника до найменшого, починаючи з визначення – 1, а далі по висхідній. Опис рангів виставлявся арабськими цифрами.

2.8.9. Методика визначення тяжкості пошкодження

Клінічне визначення характеру та обсягу пошкодження як наслідку тяжкості пошкодження є проблемою в описовому аспекті через багатоваріабельність та багатокомпонентність пошкоджень, що викликає різноманітність клінічних ознак.

Зважаючи на вищевикладене, загальноприйнятим є методологія стандартизації та уніфікації клінічних ознак за допомогою стандартизованих систем оцінки (ССО), що іноді має історичну назву шкали. ССО, як правило, дають кількісну оцінку тяжкості пошкодження або стану постраждалого, іноді - і того, й іншого.

Зважаючи на мету та характер даного дослідження, його практичну спрямованість ми вважали за доцільне застосувати в нашій роботі шкалу оцінки тяжкості пошкоджень постраждалого, що має безпосередній зв'язок із генезом пошкодження і дозволяє досить вірогідно прогнозувати його наслідок.

Після оцінки практики застосування ССО тяжкості пошкодження у постраждалих унаслідок ДТП, ми дійшли висновку, що найпоширенішою та оптимальною ISS (The Injury Severity Score) (Baker S.P. 1974) в її сучасній модифікації є NISS. Дана ССО дозволяє чітко визначити тяжкість пошкодження залежно від обсягу пошкодження, певною мірою клініко-нозологічної форми та віку. У сучасному адаптованому вигляді шкала NISS розраховується наступним чином (в описі що наведено Роцін Г.Г. та Гур'єв С.О. [10]).

За даними авторів шкала NISS ґрунтується на ступені анатомо-топографічних пошкоджень.

При аналізі масиву постраждалих унаслідок ДТП було визнано за

доцільне та необхідне зробити оцінку за 6 регіонами, а саме:

1. Зовнішні пошкодження тіла (включають: забої, рвані рани, опіки шкірного покриву, незалежно від їх локалізації).
2. Пошкодження регіону голова/шия (включають: травми головного та шийного відділу спинного мозку, переломи черепа і шийного відділу хребта).
3. Пошкодження обличчя (включають: травми кісток лицьового черепа, порожнини рота, ока, носа, вушної раковини).
4. Пошкодження ділянки грудної клітини (включають: пошкодження ребер, грудини, грудного відділу хребта, діафрагми).
5. Пошкодження живота та органів тазу (включають: пошкодження органів та судин заочеревинного, простору).
6. Пошкодження кінцівок та кісток тазового кільця.

Ступінь тяжкості пошкоджень кожної окремої анатомічної ділянки в ССО NISS оцінюють за 6-бальною шкалою, так як і при ISS – від «0» до «5» балів, при цьому «0» відповідає відсутності пошкодження, а «5» – найтяжчим пошкодженням цієї анатомічної ділянки. Після проведення оцінки пошкодження анатомічних ділянок тіла – три найвищі з них зводять у квадрат. Сума цих квадратів і складає оцінку за шкалою NISS.

2.9. Інтерпретація дефініцій

Зважаючи на застосування деяких дефініцій (термінів), що не досить широко застосовуються в клінічній практиці, ми вважали за необхідне та доцільне навести інтерпретацію дефініцій, які застосовуються у нашому дослідженні.

Дорожньо-транспортна пригода – надзвичайна ситуація техногенного характеру відповідно п 1.6 статті 2 Кодексу цивільного захисту України, де технічним агентом впливу є транспортний засіб.

Дорожньо-транспортна травма – пошкодження людини, яка є учасником дорожнього руху, внаслідок ДТП.

Активний учасник руху – учасник руху, який своїми діями може вплинути на виникнення та розвиток ДТП як надзвичайної ситуації. До активних учасників руху відносяться водії та пішоходи. Пасивні учасники руху – це учасники, які за характером своєї участі в русі не мають можливості впливати на виникнення, розвиток та характер ДТП. До них відносяться пасажирів транспорту.

Фрактал – рекурентний ітераційний повтор груп наявних та ненаявних правил хаотичних законів нелінійних формул в просторі та часі.

АФД - це група органів чи тканин, зв'язаних спільністю анатомічного розташування і функціональних виконань.

Негативний результат перебігу травматичного процесу – смерть, загибель постраждалого внаслідок травм, отриманих в результаті ДТП.

Позитивний результат перебігу травматичного процесу - виживання постраждалого після отриманих травм унаслідок ДТП.

Обсяг ураження – кількість одночасно пошкоджених АФД в постраждалих унаслідок ДТП.

Клінічний результативний ризик – імовірність співвідношення позитивного результату клініко-патофізіологічного процесу та негативного результату клініко-патофізіологічного процесу. В даному випадку мова йде про травматичний процес, що виникає в організмі людини після пошкоджень, отриманих унаслідок ДТП.

Інтегральний клінічний результативний ризик – це ризик, який виникає внаслідок впливу двох та більше ризикстворюючих факторів і визначається середньозваженим показником.

Ризикстворюючий фактор – це ознака, явище або дія, внаслідок впливу яких виникає ймовірність виникнення певного позитивного або негативного наслідку. У даному випадку - це безпосередня загроза виникнення шкоди здоров'ю або життю постраждалого.

Узагальнюючи вищевикладене, можна дійти висновку, що програмно-методичне забезпечення за методологіями та методиками збору, накопичення,

аналізу та інтерпретації результатів відповідають меті та завданням дослідження, критеріям та вимогам доказової медицини, що дозволяє отримати вірогідні результати і дійти висновків на достатньому рівні доказовості.

РОЗДІЛ 3

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ТА КЛІНІКО-НОЗОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ ЯК МЕДИКО-САНІТАРНОГО НАСЛІДКУ НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ В УКРАЇНІ

3.1 Загальні положення

В усьому світі існують загальні вимоги до наукових досліджень, які ґрунтуються на принципах доказової медицини, зокрема чіткого вивчення основних характеристик явищ у цілому. Дорожньо-транспортна травма тут не є виключенням. Дорожньо-транспортній травмі властиві клініко-епідеміологічна та клініко-нозологічна характеристики, що можуть дати повноцінну картину медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру. Крім того, розробка клінічних маршрутів постраждалих унаслідок ДТП і формування уніфікованих протокольних схем надання медичної допомоги постраждалим, за вимогами ВООЗ, ґрунтується на вивченні клініко-епідеміологічних та клініко-нозологічних характеристик і наявності зв'язку між ними.

Враховуючи викладене вище, ми вважали за необхідне і доцільне вивчити основні клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру в Україні.

3.2 Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в загальному масиві дослідження

Важливою клініко-епідеміологічною характеристикою масиву постраждалих унаслідок ДТП є їх розподіл за ознакою статі. Дані наведено на рисунку 3.1.



Рис. 3.1

Дані, наведені на рисунку 3.1, свідчать на користь того, що питома вага чоловіків більш ніж у двічі перевищує таку в жінок, що значно більше за таке співвідношення (за даними джерел наукової інформації), ніж у загальному масиві політравми, де співвідношення становить 1,5-1,6.

З метою визначення впливу ознаки статі у постраждалих унаслідок ДТП було проведено аналіз розподілу в результативних групах за ознакою. Дані наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою статі в результативних групах

Стать	Результативні групи					
	ті, що вижили			померлі		
	* (%)	** (%)	R	* (%)	** (%)	R
Чоловіча	88,71	66,05	1	11,29	73,99	1
Жіноча	91,99	33,95	2	8,01	26,01	2
Загалом	-	100	-	-	100	-

Примітки:

* % постраждалих у статевій групі;

** % постраждалих у результативній групі.

Аналіз даних таблиці 3.1 вказує на дуже цікавий факт, а саме співвідношення чоловіки-жінки в групі тих, хто вижив, становить 1,7, а в померлих - 4,9 на користь осіб чоловічої статі. Водночас смертність чоловіків становить 11,29 %, що в 1,4 рази перевищує таку в жінок, це опосередковано певною мірою свідчить на користь того, що жінки мають більшу резистентність до впливу травмуючих факторів при ДТП. Дане положення потребує

верифікації й буде більш ретельно розглянуто у розділі, що присвячено оцінці ризиків.

Іншою важливою ознакою клініко-епідеміологічної характеристики є вік постраждалих. У нашому дослідженні ми застосовували декадний принцип визначення віку. Дані розподілу масиву постраждалих наведено на Рисунку 3.2.

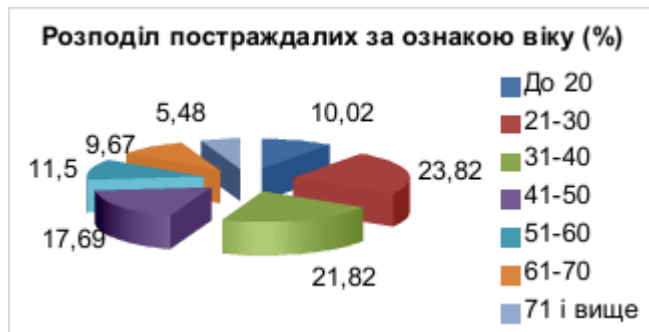


Рис. 3.2

Як свідчить аналіз даних Рисунку 3.2, найчастіше в ДТП отримують пошкодження особи 21-30 років - 23,82 % загального масиву, 31-40 років – 21,82 % та 41-50 років – 17,69 %. Таким чином, особи працездатного віку становлять 63,33 % загального масиву постраждалих, що обумовлює соціальну значність проблеми.

З метою визначення впливу ознаки віку на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП було проведено розподіл масиву за ознакою віку в результативних групах. Дані розподілу масиву постраждалих наведено в таблиці. 3.2.

Таблиця 3.2

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою віку в результативних групах

Вік	Результативні групи					
	ті, що вижили			померлі		
	*,%	**,%	R	*,%	**,%	R
До 20	88,82	9,91	6	11,18	10,98	5
21-30	93,81	24,89	1	6,19	14,45	3
31-40	90,54	22,00	2	9,46	20,23	2
41-50	88,00	17,33	3	12,00	20,81	1
51-60	88,21	11,29	4	11,79	13,30	4
61-70	92,68	9,98	5	7,32	6,93	6
71 і вище	75,27	4,60	7	24,73	13,30	4
Загалом	-	100	-	-	100	-

Примітки:

* % розподіл постраждалих у групі за віком;

** % розподіл постраждалих у результативній групі.

Як випливає з аналізу даних таблиці 3.2, існують певні закономірності розподілу за ознакою віку в результативних групах:

- в усіх вікових групах, як і в загальному масиві, превалює питома вага тих, що одужали;

- перевага груп тих, що одужали, коливається залежно від вікової групи. Так, найбільша перевага існує в групі 21-30 років – 93,81 %, тобто співвідношення тих, що одужали, до померлих становить 15,2. Найменше тих, що одужали, у групі за ознакою віку від 71 року і вище – 75,27 % – співвідношення становить 3,04;

- не визначено математичної залежності співвідношення показника віку постраждалих та показника співвідношення тих, що одужали, до померлих;

- найбільше постраждалих, що вижили спостерігається у віці 21-40 років, це найбільш працездатний вік, що має найбільшу фізичну активність.

Аналіз випадків пошкоджень дозволив встановити, що такі закономірності обумовлені двома групами причинних факторів: по-перше – фізіологічними обставинами, тобто більшою компенсаторною властивістю організму постраждалого у молодшому віці; по-друге – безпековими обставинами, а саме, як довів аналіз, особи у віці 21-40 років більше занепокоєні власною безпекою, а отже частіше застосовують паски безпеки. З опитувальника постраждалих виявлено, що це певною мірою обумовлено більшою соціальною відповідальністю.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.2 встановлено, що між перебігом травматичного процесу та віковою ознакою в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0189$), слабкий ($C=0,1361$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=32,03$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою більш ретельного вивчення впливу статевих та вікових ознак у постраждалих на клініко-епідеміологічну характеристику ДТП як явища у

порядку виконання даної роботи нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву дослідженого за ознакою статі у вікових групах. Результати аналізу наведено у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Інтегральний аналіз розподілу масиву статі, дослідженому у вікових групах

Вік	Група за ознакою статі					
	чоловіки			жінки		
	**,%	**,%	R	**,%	**,%	R
До 20	55,88	8,38	5	44,12	13,35	4
21-30	76,49	27,25	1	23,51	16,90	2
31-40	69,73	22,75	2	30,27	19,93	1
41-50	70,00	18,52	3	30,00	16,01	3
51-60	66,67	11,46	4	33,33	11,57	6
61-70	55,49	8,02	6	44,51	12,99	5
71 і вище	44,09	3,62	7	55,91	9,25	7
Загалом	66,86	100	-	33,14	100	-

Примітки:

* %, розподіл постраждалих у групі за віком;

** %розподіл постраждалих у групі за статтю.

Аналіз даних таблиці 3.3, що був проведений відповідно до ознак та критеріїв формальної логіки, дозволяє встановити наступне: в усіх вікових групах, за винятком групи більше 71 року, як і в загальному масиві дослідження, превалюють постраждалі чоловічої статі.

Крім того, найбільший показник переваги від 2,00 до 3,25 спостерігається у віці 20-60 років, тобто у працездатному віці, найменший – 1,2 - у віковій групі до 20 років та у віці 61-70.

Також існує залежність переваги чоловіків, що одужали, від віку, а саме - зростання показника віку постраждалого. Така залежність має зворотній характер. Як довів аналіз випадків, вищевказані закономірності розподілу обумовлено медико-соціальними причинними факторами, а саме залученістю більшої кількості чоловіків такого віку до участі дорожньо-транспортному русі.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.3 встановлено, що між ознаками віку та статі в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0355$), слабкий ($C=0,1851$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=60,16$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою верифікації впливу статево-вікових ознак на результат перебігу травматичного процесу постраждалих унаслідок ДТП було проведено аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою перебігу травматичного процесу у статево-вікових групах. Дані наведено в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою перебігу травматичного процесу у статево-вікових групах

Вік	Масив дослідження											
	чоловіки						жінки					
	ті, що вижили			померлі			ті, що вижили			померлі		
	*, %	**, %	R	*, %	**, %	R	*, %	**, %	R	*, %	**, %	R
До 20	82,11	7,76	6	17,89	13,28	4	97,33	14,12	4	2,67	4,44	5
21-30	92,88	28,53	1	7,12	17,19	2	96,84	17,80	2	3,16	6,68	4
31-40	88,76	22,76	2	11,24	22,66	1	94,64	20,50	1	5,36	13,33	2
41-50	89,52	18,69	3	10,48	17,19	2	84,44	14,70	3	15,55	31,11	1
51-60	85,38	11,03	4	14,62	14,84	3	93,85	11,80	6	6,15	8,89	3
61-70	89,01	8,05	5	10,99	7,81	5	97,26	13,73	5	2,74	4,44	5
71 і вище	78,05	3,18	7	21,95	7,03	6	73,08	7,35	7	26,92	31,11	1
Загалом		100,0			100,0			100,0			100,0	

Примітки:

* % постраждалих у віковій групі за ознакою статі в результативних групах;

** % постраждалих у групі за статтю та перебігом результату травматичного процесу у вікових групах.

У результаті аналізу даних, наведених у таблиці 3.4, можна дійти висновку, що існують певні закономірності, а саме:

В усіх вікових групах, як у чоловіків, так і в жінок, спостерігається перевага тих, що одужали, над померлими.

У вікових групах має місце певна різниця показників, а саме - перевага між постраждалими жіночої та чоловічої статі.

Так, у чоловіків найбільший показник переваги існує у віковій групі 21-30 років і становить 13,89 %. У жінок найвищий показник співвідношення тих, що одужали, до померлих у віковій групі до 20 років і становить 36,45 %.

Варто зазначити, що показники переваги у жінок в цілому вище за чоловіків, виключенням є вікові групи 41-50 років та > 71 року. (8,9 та 5,6 відповідно)

Водночас у структурі статевих груп існує певна різниця постраждалих працездатного віку, що одужали. Так у групі постраждалих чоловічої статі питома вага тих, що одужали, становить 69,98 % масиву даної вікової групи. У жінок – 53,0 %, тобто на 16,98 % менше в абсолютному значенні інтенсивного показника або 24,26 % менше базового рівня.

У групах до 20 років та старше 71 року показник постраждалих жіночої статі перевищує такий у чоловіків практично в 2 рази, а у групі 61-70 років - майже у 1,5 рази.

Таким чином, враховуючи вищевикладене, можна вважати, що статево-вікові ознаки постраждалого впливають на результат перебігу травматичного процесу.

Верифікацію такого впливу буде наведено у розділі, що присвячено клініко-результативним ризикам.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.4 встановлено, що між ознаками віку, статі та результатом перебігу травматичного процесу в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0792$), помірний ($C=0,2709$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=134,36$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Вкрай важливим компонентом клініко-епідеміологічної характеристики постраждалих унаслідок ДТП є ознака участі в русі. Дані наведено на рисунку 3.3.



Рис. 3.3.

Як свідчать дані діаграми (Рисунок 3.3), найчастіше травми внаслідок ДТП отримують пішоходи - 40 %, на 1,4 % рідше отримують травми пасажирів транспорту, та на 4,4 % рідше за пішоходів отримують травми водіїв транспортних засобів.

Така різниця питомої ваги потребує подальшої верифікації впливу цієї ознаки на ДТТ як явища.

Тому ми вважали за доцільне провести аналіз розподілу за ознакою участі в русі у вікових групах. Дані наведено у таблиці 3.5.

Таблиця 3.5

Інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою участі в русі у вікових групах

Вік	Ознака участі в русі								
	водій			пасажир			пішохід		
	% *	% **	R	% *	% **	R	% *	% **	R
До 20	24,71	6,98	5	38,82	15,79	3	36,47	9,17	5
21-30	41,34	27,74	2	25,74	24,88	1	32,92	19,68	1
31-40	45,95	28,24	1	20,81	18,42	2	33,24	18,20	3
41-50	39,33	19,60	3	16,67	13,40	4	42,00	18,64	2
51-60	34,36	11,13	4	22,05	10,29	6	43,59	12,57	4
61-70	17,07	4,65	6	31,10	12,20	5	51,83	12,57	4
71 і вище	10,75	1,66	7	22,58	5,02	7	66,67	9,17	5
Загалом	-	100	-	-	100	-	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у вікових групах;

** розподіл постраждалих у групі за участю в русі.

Як впливає з аналізу даних таблиці 3.5, існують певні закономірності:

1. У жодній віковій групі характер розподілу не збігається з таким показником у загальному масиві.
2. Існує значна різниця між групами за ознакою участі в русі у вікових групах.

Так, у групах 21-30 та 31-40 років за питомою вагою переважають водії 41,34 % та 45,95 % відповідно. В інших групах переважають пішоходи, хоча і в різному ступені. У групі до 20 років показники пішоходів та пасажирів майже рівнозначні - 36,47 % та 38,82 % відповідно. Водії становлять лише 24,71 %.

У віці 41-50 років показники пішоходів та водіїв близькі за значенням - 42,00 % та 39,33 %, а у старших групах після 60 років пішоходи значно переважають, як над водіями, так і над пасажирами.

До речі, варто зауважити, що зростання питомої ваги водіїв у віковій групі 21-30 та 31-40 років відбуваються практично рівною мірою за рахунок пасажирів та пішоходів.

3. Водночас існують суттєві розбіжності розподілу у групах за ознакою участі в русі за ознакою віку. Хоча у всіх вікових групах переважають постраждалі у віці від 21 до 50 років, у водіїв цей показник становить 72,58 %, у пасажирів - 63,22 %, у пішоходів - 56,52 %.

В цілому практично в усіх групах спостерігається зниження питомої ваги за ознакою віку.

Узагальнюючи вищевикладене, можна дійти висновку, що вік постраждалого та його ознака за участю в русі суттєво впливають на характеристику ДТТ як явища.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.5 встановлено, що між ознаками віку та участі в русі в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0655$), помірний ($C=0,2479$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=111,09$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Не менш важливою ознакою клініко-епідеміологічної характеристики є ознака статі, тому для повноцінного висвітлення ДТТ як явища ми вважали за необхідне та доцільне провести аналіз розподілу масиву постраждалих за ознакою участі в русі в статевих групах. Дані аналізу наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою участі в русі у статевих групах

Ознака за участю в русі	Ознака за статтю					
	чоловіки			жінки		
	% *	% **	R	% *	% **	R
Водій	87,38	45,66	1	12,62	13,97	3
Пасажир	48,09	17,45	3	51,91	39,89	2
Пішохід	62,87	36,89	2	37,13	46,14	1
Загалом		100			100	

Примітки:

* % розподіл постраждалих у групі за участю в русі;

** % розподіл постраждалих групі за статтю.

Результати аналізу даних, що наведено в таблиці 3.6, дозволяють визначити наступне:

1. Питома вага чоловіків переважає у групах за ознакою участі в русі «Водій» (87,38 %) та трохи менше в групі «Пішохід» (62,87 %). Жінки помірно переважають у групі «Пасажир» (51,91 %).
2. З іншого боку, в структурі статевої групи «Чоловіки» в цілому переважають водії (45,66 %) та пішоходи (36,89 %). Більш ніж у два рази менша питома вага пасажирів 17,45 %.

У статевій групі «Жінки» значно переважають пішоходи 46,14 %, пасажирів 39,89 %, а питома вага водіїв у 3 рази менша, тобто 13,97 %.

Дані розподілу, як довів аналіз випадків пошкодження, висвітлюють особливості життєдіяльності та соціальної функції постраждалих і в такому сенсі обумовлюють інтеграційний вплив статевої ознаки та ознаки участі у русі на формування ДТТ як явища.

Певний науковий та практичний інтерес має той факт, що в загальному масиві такі активні учасники дорожнього руху, як водії чоловічої статі, травмуються більш ніж в 6 разів частіше за водіїв жінок 31,01 % та 4,48 %

відповідно. А також звертає на себе увагу та обставина, що пасивні учасники дорожнього руху травмуються майже однаково за питомою вагою в обох статевих групах.

У такій активній групі учасників дорожнього руху, як «Пішоходи», травму частіше в 1,7 рази отримують особи чоловічої статі.

Аналіз випадків пошкоджень також довів, що це обумовлено більшим дотриманням жінками правил безпеки дорожнього руху та, зокрема, частішим застосуванням пасків безпеки.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.6 встановлено, що між ознаками статі та участі в русі в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,1108$), виражений ($C=0,3159$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=187,97$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Важливим завданням є визначення впливу ознаки участі в русі постраждалих та результат перебігу травматичного процесу.

З цією метою нами було проведено аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою участі в русі в результативних групах. Результати наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою участі в русі в результативних групах

Ознака за участю в русі	Результативна група					
	ті, що вижили			померлі		
	% *	% **	R	% *	% **	R
Водій	94,85	37,49	1	5,15	17,92	3
Пасажир	92,10	25,28	3	7,90	19,07	2
Пішохід	83,88	37,23	2	16,12	63,01	1
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-

Примітки:

* % розподіл постраждалих у групі ознака участі в русі;

** % розподіл постраждалих у результативних групах.

У результаті аналізу даних, що наведено в таблиці 3.7, встановлено наступне:

1. Летальність постраждалих унаслідок ДТП становить 10,20 %.
2. У групах має місце суттєва різниця летальності постраждалих залежно від ознаки участі в русі. Так, летальність водіїв становить 5,15 %, або 1,82 % загального масиву.

Питома вага постраждалих пасажирів з негативним результатом перебігу травматичного процесу становить 7,9 %, або 1,95 % у загальному масиві.

Найбільша летальність спостерігається у пішоходів 16,12 %, або 6,43 % загального масиву.

З іншого боку, 63,01 % загиблих становлять пішоходи. Водії та пасажирів в групі з негативним результатом перебігу травматичного процесу мають майже рівне значення питомої ваги - 17,92 % та 19,07 % відповідно.

Таким чином, учасники дорожнього руху, що перебувають в автотранспортному засобі, мають значно менший (1,7 раза) шанс загинути внаслідок ДТП у порівнянні з пішоходами.

Вищевикладене дозволяє припустити, що ознака участі в русі суттєво впливає на результат перебігу травматичного процесу та характеристику ДТТ у цілому.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.7 встановлено, що між ознакою участі в русі та результатом перебігу травматичного процесу в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0266$), слабкий ($C=0,1609$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=45,09$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою верифікації впливу ознаки статі на перебіг та результат перебігу травматичного процесу у постраждалих унаслідок ДТП в залежності від ознаки участі в русі нами було проведено інтегральний аналіз розподілу. Дані наведено в таблиці 3.8.

Таблиця 3.8

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою результату перебігу травматичного процесу участі в русі у статевих групах

Ознака за участю в русі	Група за ознакою статі							
	чоловіки				жінки			
	результативна група				результативна група			
	ті, що вижили		померлі		ті, що вижили		померлі	
	%, *	%, **	%, *	%, **	%, *	%, **	%, *	%, **
Водій	87,22	48,64	90,32	21,87	12,78	14,63	9,68	6,67
Пасажир	46,23	17,38	69,70	17,97	53,77	41,48	30,30	22,22
Пішохід	61,38	33,98	70,64	60,16	38,62	43,89	29,36	71,11
Загалом	-	100	-	100	-	100	-	100

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за ознакою участі в русі;

** розподіл постраждалих у групі за результатом перебігу травматичного процесу.

В результаті аналізу даних, наведених у таблиці 3.8, встановлено, що тут має місце суттєва дисипація розподілу у статевих групах за результатами перебігу травматичного процесу залежно від ознаки участі в русі. В обох статевих групах найчастіше гинуть пішоходи, але серед жінок значно більше за чоловіків (71,11% та 60,16 % відповідно).

В структурі летальності на другому місці у чоловіків перебувають водії - 21,87 %, а у жінок - пасажирів 22,22 %.

Звертає на себе увагу низька питома вага водіїв у структурі летальності у жінок - 6,67 %. Летальність у водіїв чоловічої статі становить 5,32 %, у жінок - 3,95 %.

У пасажирів-чоловіків летальність становить 11,44 %, у жінок - 4,61 %.

У пішоходів-чоловіків летальність становить 18,12 %, а у жінок - 12,75 %.

Така суттєва різниця розподілу, як довів аналіз випадків пошкоджень, обумовлена тим, що жінки більше дотримуються правил безпеки дорожнього руху, тобто це підтверджує висновок, зроблений вище.

Особливе значення має застосування наслідків безпеки та обережність поведінки пішоходів, однак не можна виключати й певного впливу фізіологічних факторів.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.8 встановлено, що між ознаками участі в русі, статі та результатом перебігу травматичного процесу в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,1445$), виражений ($C=0,3553$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=72,12$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

3.3 Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в загальному масиві дослідження

Клініко-нозологічна структура дорожньо-транспортної травми є важливим компонентом загальної характеристики такої травми як явища. Тому нами було проведено ретельне вивчення клініко-нозологічної структури, яка включала в себе два компоненти: вивчення обсягу ураження постраждалих та клініко-анатомічну характеристику пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП.

Дані обсягу уражень у загальному масиві та результативних групах наведено в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою обсягу ураження в результативних групах та загальному масиві

Кількість АФД (обсяг)	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі			%	R
	% *	% **	R	% *	% **	R		
1	97,63	24,36	3	2,37	5,21	6	22,41	3
2	86,84	30,33	1	13,16	40,46	1	31,37	1
3	91,81	25,02	2	8,19	19,65	2	24,47	2
4	87,50	14,25	4	12,50	17,92	3	14,62	4
5	77,65	4,33	5	22,35	10,98	4	5,01	5
6	72,22	1,71	6	27,78	5,78	5	2,12	6
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за обсягом ураження;

** розподіл постраждалих у результативній групі.

Аналіз даних, що наведено в таблиці 3.9, вказує на наступне:

- в загальному масиві на першому ранговому місці перебуває група постраждалих з пошкодженням двох АФД (31,37 %), на другому місці -

постраждали з пошкодженням трьох АФД (24,47 %), на третьому – трьох АФД. У цілому менш значні за обсягом ураження (1 - 3 АФД) за питомою вагою становлять у масиві постраждалих унаслідок ДТП 78,25 %. Таким чином, великий обсяг ураження зустрічається лише в 21,75 %. Причому найбільші за обсягом ураження 5-6 АФД зустрічаються лише в 7,13 % випадків.

Досить цікавим з наукової та практичної точки зору уявляється характер розподілу масиву постраждалих у результативних групах. Так у групі тих, що вижили, рангові місця повністю збігаються з загальним масивом.

Питома вага травми меншого обсягу (1-3 АФД) становить 79,71 %, тобто різниця із загальним масивом становить 1,46 % в абсолютному значенні абсолютного показника, що є в межах статистичної похибки. Відповідно більш тяжка травма становить 20,29 % за питомою вагою, а різниця з загальним масивом також є в межах статистичної похибки.

В масиві померлих на першому ранговому місці перебувають постраждалі з пошкодженням 2 АФД - 40,46%, на другому ранговому місці з пошкодженням 3 АФД - 19,65 %, на третьому 4 АФД - 17,92 %. У цілому менша за обсягом травма в масиві померлих становить 65,32% за питомою вагою даної результативної групи, що на 12,93% в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 16,52% показника базового рівня менше за показник загального масиву. Велика за обсягом травма становить 34,68 %, що на 12,93% в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 59,45% показника базового рівня більше за показник загального масиву.

Таким чином підтверджується той факт, що більший обсяг ураження в цілому викликає більшу загрозу життю постраждалого. Однак такий тренд не є лінійним. У масиві тих, що вижили, питома вага виживання становить від 72,22 % до 97,63 % максимального. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального становить 1,35. Найбільше виживання спостерігається при пошкодженні однієї та трьох АФД.

У масиві померлих найбільший показник летальності становить 27,78% при пошкодженні шести АФД, а найменший - при пошкодженні однієї АФД

(2,37%). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального становить 11,72. Таким чином обсяг ураження має помірний вплив на виживання постраждалих, але дуже сильний вплив на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу.

Також звертає на себе нелінійний характер трендів. На другому ранговому місці перебувають пошкодження трьох АФД, а виживаємість у групі з пошкодженням двох АФД значно менша. Також більша питома вага виживаємісті - 87,50 % - спостерігається у групі постраждалих з пошкодженням чотирьох АФД (за 2 АФД - 86,84 %).

Вище викладене вказує на те, що вплив мають інші фактори, зокрема недостатнє надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП з менш значними за обсягом ураженнями.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.9 встановлено, що між обсягом ураження та результатом перебігу травматичного процесу в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0352$), слабкий ($C=0,1843$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=59,63$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Як уже було зауважено, вищевказана ознака участі в русі постраждалого внаслідок ДТП є важливою складовою характеристики дорожньо-транспортної травми. Тому ми вважали за необхідне та доцільне провести вивчення зв'язку обсягу ураження та ознаки участі в русі постраждалого. Для цього було проведено розподіл масиву дослідження в групах за обсягом ураження за ознакою участі у русі. Дані наведено в таблиці 3.10.

Таблиця 3.10

**Аналіз розподілу загального масиву дослідження в групах обсягу ураження
за ознакою участі в русі**

АФД	Водій			Пасажир			Пішохід			Всього	
	*%	**%	R	*%	**%	R	*%	**%	R	%	R
1	37,89	23,9 2	3	29,21	26,56	2	32,90	18,49	3	22,41	3
2	35,72	31,5 6	1	26,50	33,73	1	37,78	29,74	1	31,37	1
3	37,11	25,5 8	2	21,93	21,77	3	40,96	25,15	2	24,47	2
4	32,66	13,4 6	4	21,37	12,68	4	45,97	16,86	4	14,62	4
5	28,24	3,99	5	15,29	3,11	5	56,47	7,10	5	5,01	5
6	25,0	1,49	6	25,0	2,15	6	50,0	2,66	6	2,12	6
Загалом		100			100			100		100	

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групі за обсягом ураження;

** – розподіл постраждалих у групі учасників руху.

Аналіз даних, що наведено в таблиці 3.10, дозволяє визначити наступне:

- існує значна різниця розподілу у групах за ознакою участі в русі за обсягом ураження учасників руху. З іншого боку, існує різниця в структурі груп за обсягом ураження за ознакою участі в русі. Так, серед водіїв найбільшу питому вагу мають постраждалі з ураженням 2 АФД - 31,56 % та 3 АФД - 25,58 %. Постраждалі водії з пошкодженням 1-3 АФД становлять 81,06 %. Співвідношення максимального до мінімального показника становить 21,18, що вказує на високий рівень дисипації розподілу масиву водіїв.

У пасажирів найбільшу питому вагу також мають постраждалі з пошкодженням 2 АФД (33,73 %), на другому ранговому місці - пошкодження 1 АФД, на третьому ранговому місці пошкодження 3 АФД (21,77 %). В цілому постраждалі пасажирів з пошкодженням 1-3 АФД становлять 82,06 %. Співвідношення максимального до мінімального показника сягає 17,57, що вказує на високий рівень дисипації розподілу масиву пасажирів.

У пішоходів на першому ранговому місці - постраждалі з пошкодженням 2 АФД (29,74%), на другому місці - 3 АФД (25,15). Постраждалі пішоходи з

пошкодженням 1-3 АФД становлять 73,38 % за питомою вагою. Співвідношення максимального до мінімального показника сягає 11,18, що вказує на високий рівень дисипації розподілу масиву пішоходів.

Таким чином, можна дійти висновку, що існує залежність обсягу ураження від ознаки участі у русі. Причому ця залежність досить виражена в усіх групах постраждалих за ознакою участі в русі. Однак найбільш виражена вона у водіїв, певною мірою менше - у пасажирів та значною мірою менше - у пішоходів.

Це підтверджується також аналізом розподілу у групах за обсягом ураження за ознакою участі в русі.

Так, серед постраждалих з пошкодженням 1 АФД найбільшу питому вагу мають водії - 37,89 %, найменшу - пасажирів (29,21 %). Співвідношення максимального до мінімального показника сягає 1,3, що вказує на незначну дисипацію розподілу.

У групі з пошкодженням 2 АФД найбільшу питому вагу теж мають пішоходи - 37,78 %, найменшу - пасажирів (26,5 %). Співвідношення максимального до мінімального показника сягає 1,42, що вказує на незначну дисипацію розподілу.

У групі з пошкодженням 3 АФД найбільшу питому вагу теж мають пішоходи - 40,96 %, а найменшу - пасажирів (21,93 %). Співвідношення максимального до мінімального показника сягає 1,88, що вказує на помірну дисипацію розподілу.

У масиві постраждалих з пошкодженням 4 АФД найбільшу питому вагу теж мають пішоходи - 45,97 %, найменшу - пасажирів (12,68 %). Співвідношення максимального до мінімального показника сягає 3,62, що вказує на виражену дисипацію розподілу масиву.

У масиві постраждалих з пошкодженням 5 АФД найбільшу питому вагу мають пішоходи - 56,47 %, найменшу - пасажирів (15,29 %). Співвідношення максимального до мінімального показника сягає 3,69, що вказує на виражену дисипацію розподілу масиву.

У масиві постраждалих з пошкодженням 6 АФД найбільшу питому вагу теж мають пішоходи - 50,00 %, найменшу - водії та пасажери, по 25,0 %. Співвідношення максимального до мінімального показника становить 2,0, що вказує на помірну дисипацію розподілу масиву.

Таким чином, спостерігається тенденція зростання залежності від ознаки участі в русі зі зростанням показника обсягу ураження.

Узагальнюючи вище викладене, варто зауважити 2 закономірності:

- взаємозв'язок ознак участі в русі та обсягу ураження постраждалих унаслідок ДТП.

- в усіх учасників руху в цілому переважає відносно менша за обсягом ураження травма (1-3 АФД). При цьому найбільший відсоток такої травми спостерігається у водіїв, найменший - у пішоходів, що вказує на більший обсяг отримання пішоходами більшої за обсягом травми.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.10 встановлено, що між обсягом ураження та ознакою участі в русі в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0163$), слабкий ($C=0,1266$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=27,62$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою визначення впливу обсягу ураження та ознаки участі в русі на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП нами було проведено аналіз розподілу масиву дослідження за ознаками обсягу ураження та участі в русі у результативних групах. Дані наведено в таблиці 3.11.

Таблиця 3.11

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознаками обсягу ураження та участі в русі у результативних групах

Кількість АФД (обсяг)	Водії		Пасажири		Пішоходи		Всього	
	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі
	% *	% **	% *	% **	% *	% **	% *	% **
1	25,22	0	27,60	11,76	21,30	4,63	24,36	5,21
2	31,70	29,03	32,81	47,06	27,29	41,67	30,33	40,46
3	25,40	29,03	22,14	17,65	26,58	17,59	25,02	19,65
4	12,78	22,58	13,02	11,76	16,55	18,52	14,25	17,92
5	3,50	16,13	2,87	2,95	6,16	12,04	4,33	10,98
6	1,40	3,23	1,56	8,82	2,12	5,55	1,71	5,78
Загалом	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за обсягом ураження;

** розподіл постраждалих у результативних групах.

Аналізуючи дані таблиці 3.11, варто зауважити, що у водіїв спостерігається тенденція зменшення виживаємості зі збільшенням обсягу ураження. Однак ця тенденція спостерігається починаючи з більш значної за обсягом травми ураження - 4 і вище АФД. Серед померлих спостерігається аналогічна тенденція, що пов'язано з обсягом постраждалих відповідного обсягу ураження: 58,06 % померлих мають травму до трьох АФД, а у ті, що вижили, - 82,32 %. Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників у ті, що вижили, становить 22,64, а у померлих - 8,99. Тобто дисипація розподілу в масиві результативних груп водіїв є великою, але більш виражена у ті, що вижили.

Вище викладене вказує на резерви підвищення виживаємості у постраждалих водіїв з відносно меншим обсягом ураження.

У пасажирів найбільшу питому вагу серед тих, що вижили, також мають постраждалі з пошкодженням 2 АФД - 32,81 %. У пасажирів також спостерігається тенденція виживання зі зростанням показника обсягу ураження, але починаючи з групи пошкодження 3 АФД. У померлих найбільшу питому вагу мають постраждалі з пошкодженням 2 АФД. Причому спостерігається

тенденція до зменшення питомої ваги, також починаючи з 3 АФД і в цілому така тенденція більш виражена за масив тих, що вижили. Загалом у померлих питома вага постраждалих з меншим обсягом пошкоджень становить 76,47 % за питомою вагою, а в групі пасажирів, що вижили – 82,55 %. Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників у пасажирів, що вижили, становить 21,03, а у померлих - 5,34. Вищевикладене також вказує на наявність резервів підвищення виживання пасажирів з меншим обсягом ураження.

У пішоходів найбільшу питому вагу серед тих, що вижили, мають також постраждалі з пошкодженням 3 АФД 27,29 %. Спостерігається й тенденція зменшення питомої ваги тих, що вижили, зі збільшенням обсягу ураження, причому особливо це виражено при обсягу враження 4 АФД. Загалом у померлих постраждалих з меншим обсягом пошкоджень питома вага становить 63,89 %, а в групі пішоходів, що вижили, – 75,17 %. У масиві померлих також спостерігається аналогічна тенденція, причому починаючи з обсягу 3 АФД. Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників у пішоходів, що вижили, становить 12,87, а у померлих – 9,0.

Таким чином, узагальнюючи вищевикладене, можна дійти висновку, що існує певний резерв підвищення виживаємості пішоходів, постраждалих внаслідок ДТП при меншій за обсягом травмі.

Існує і резерв підвищення виживаємості в усіх постраждалих учасників руху з меншим за обсягом пошкодженням.

З метою підтвердження та верифікації вищевикладених положень нами був проведений розподіл постраждалих за ознакою у русі та результатом перебігу травматичного процесу в групах за обсягом ураження. Дані наведено в таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

Інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих за ознакою у русі та результатом перебігу травматичного процесу в групах за обсягом ураження

Кількість АФД	Водії		Пасажири		Пішоходи		Загалом	
	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі	в ті, що вижили	померлі
	%	%	%	%	%	%	%	%
1	100,0	0	96,36	3,64	96,03	3,97	97,63	2,37
2	95,26	4,74	88,73	11,27	77,50	22,50	86,84	13,16
3	94,16	5,84	93,41	6,59	88,82	11,18	91,81	8,19
4	91,25	8,75	92,59	7,41	82,46	17,54	87,50	12,50
5	80,0	20,0	91,67	8,33	72,92	27,08	77,65	22,35
6	88,89	11,11	66,67	33,33	66,67	33,33	72,22	27,78

Аналіз даних, наведених у таблиці 3.12, дозволяє встановити наступне.

У групі за обсягом ураження 1 АФД найбільша виживаємість встановлена у групі водіїв - 100,0%, що на 2,37 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 2,43 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У пасажирів питома вага тих, що вижили з даним обсягом ураження, становить 96,36%, що на 1,27 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 1,3 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У пішоходів виживаємість при обсязі ураження 1 АФД становить 96,03, що на 1,6 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 1,64 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Варто зауважити, що різниця у показниках тих, що вижили з обсягом ураження 1 АФД, між показниками груп за участю в русі та показником загального масиву перебуває в межах статистичної похибки. Серед померлих з обсягом ураження 1 АФД найбільшу питому вагу мають пішоходи - 3,97 %, що на 1,6 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 6,57 % показника базового рівня вище за показник загального масиву. У пасажирів питома вага загиблих з даним обсягом ураження становить 3,64 %, що на 1,27 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 53,59 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У водіїв у статистично значеному обсязі даний обсяг ураження не спостерігається.

Вищевикладене вказує на суттєву залежність тих, що вижили внаслідок ДТП з обсягом ураження 1 АФД, від ознаки участі в русі.

У масиві постраждалих з обсягом ураження 2 АФД найбільшу питому вагу серед тих, що вижили, мають водії - 95,26%, що на 8,42 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 9,70 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У пасажирів з даним обсягом ураження питома вага тих, що вижили, становить 88,73 %, що на 2,49 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 2,87 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У пішоходів питома вага тих, що вижили з пошкодженням 2 АФД, становить 77,5 %, що на 9,34 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 10,83 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У масиві померлих постраждалих унаслідок ДТП з обсягом ураження 2 АФД найбільша питома вага померлих - 22,5 % - зустрічається у пішоходів, що на 9,34 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 70,97 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У пасажирів питома вага померлих з даним обсягом ураження становить 11,27 %, що на 1,89 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 14,36 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У водіїв питома вага загиблих з даним обсягом ураження становить 4,74 %, що на 8,42 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 63,98 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Таким чином, варто зауважити, що у постраждалих з обсягом ураження 2 АФД ознака участі в русі має значний вплив на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу.

У постраждалих з обсягом ураження 3 АФД найбільшу питому вагу серед тих, що вижили, мають водії - 94,16 %, що на 2,35 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 2,56 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У пасажирів питома вага тих, що вижили з даним обсягом ураження, становить 93,41 %, що на 1,6 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 1,74 % показника базового рівня більше за

показник загального масиву. У пішоходів питома вага тих, що вижили, - 88,82 % , що на 2,99 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 3,26 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Таким чином, варто зауважити, що ознака участі в русі має певний вплив на виникнення позитивного результату травматичного процесу, але значення цього впливу є в межах статистичної похибки. В групі померлих постраждалих з обсягом ураження 3 АФД найбільшу питому вагу мають пішоходи - 11,18 %, що на 2,99 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 29,53 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У пасажирів питома вага загиблих з даним обсягом ураження становить 6,99 %, що на 1,2 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 14,65 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У водіїв питома вага загиблих становить 5,84 %, що на 2,35 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 28,69 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Таким чином, у постраждалих з обсягом ураження 3 АФД ознака руху має суттєвий вплив на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу.

У постраждалих, що вижили з обсягом ураження 4 АФД, найбільша питома вага є у пасажирів - 92,59 %, що на 5,9 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 5,82 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. Питома вага водіїв, що вижили з даним обсягом ураження, становить 91,25 %, що на 3 ,75 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 4,29 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. Питома вага пішоходів, що вижили, становить 82,46 %, що на 5,04 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 5,76 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Таким чином, ознака участі в русі має певний вплив на виникнення позитивного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих, причому показники цього впливу в цілому перебувають поза межами статистичної похибки. У померлих з обсягом ураження 4 АФД найбільшу питому вагу мають

пішоходи - 17,54 %, що на 5,04 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 40,32 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У водіїв такий показник становить 8,75 % за питомою вагою, що на 3,75 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 30,0 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У постраждалих пасажирів питома вага загиблих становить 7,41 %, що на 5,09 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 40,72 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Таким чином, у постраждалих з обсягом ураження 4 АФД ознака участі в русі має виражений вплив на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу.

У постраждалих з обсягом ураження 5 АФД найбільша питома вага тих, що вижили, спостерігається у пасажирів - 91,67 %, що на 14,02 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 18,06 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У водіїв такий показник становить 80,0 %, що на 2,35 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 3,03 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У пішоходів такий показник становить 72,92 %, що на 4,73 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 6,09 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Таким чином, ознака участі в русі у постраждалих з обсягом ураження 5 АФД має певний вплив на виникнення позитивного результату перебігу травматичного процесу, причому він є поза межами статистичної похибки. Серед померлих з обсягом ураження 5 АФД найбільшу питому вагу мають пішоходи - 27,08 %, що на 4,73 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 21,16 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У водіїв такий показник становить 20,00 %, що на 2,24 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 10,02 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У пасажирів питома вага загиблих з обсягом ураження 5 АФД становить 8,33 %, що на 14,02 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 62,73 % показника базового рівня менше за показник

загального масиву. Таким чином, можна зауважити, що ознака участі в русі у постраждалих унаслідок ДТП з обсягом враження 5 АФД має помірний вплив на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу.

У постраждалих з пошкодженням 6 АФД найбільшу питому вагу у тих, що вижили, мають водії - 88,89 %, що на 16,67 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 3,08 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У пасажирів та пішоходів такий показник становить 66,67 %, що на 5,55 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 7,68 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Таким чином, ознака участі в русі в постраждалих з обсягом пошкодження 6 АФД має виражений вплив на виникнення позитивного результату перебігу травматичного процесу. У загиблих з обсягом ураження 6 АФД найбільшу питому вагу мають пасажирів і пішоходи - по 33,33 %, що на 5,55 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 19,98 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У водіїв такий показник становить 11,11%, що на 16,67 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 60,0 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Вищезазначене свідчить про значний вплив ознаки участі в русі у постраждалих з пошкодженням 6 АФД на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.11 та 3.12 встановлено, що між обсягом ураження, ознакою участі в русі та результатом перебігу травматичного процесу в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0549$), помірний ($C=0,2283$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=93,22$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Узагальнюючи вищевикладене, можна встановити наступні закономірності:

- має місце помірне й нелінійне зменшення питомої ваги тих, що вижили, зі зростанням обсягу враження в усіх учасників руху, особливо у пішоходів.
- така тенденція не простежується у масиві померлих усіх учасників руху.

- при всіх обсягах ураження найбільшу питому вагу в загиблих мають пішоходи.

- вплив ознаки учасника руху на результат перебігу травматичного процесу наявний в усіх групах за обсягом ураження, а найбільш виражений у пасивних учасників руху – пасажирів. Такий вплив зростає із зростанням обсягу ураження, особливо починаючи з обсягу ураження 4 АФД.

Клініко-анатомічна характеристика пошкоджень є вирішальним фактором, що впливає, як на загальну характеристику дорожньо-транспортної травми в цілому, так і на характер і результат перебігу травматичного процесу. З метою визначення та верифікації впливу клініко-анатомічної ознаки пошкодження на результат перебігу травматичного процесу нами було проведено розподіл масиву дослідження за клініко-анатомічною ознакою в результативних групах та загальному масиві. Дані наведено в таблиці 3.13.

Таблиця 3.13

Аналіз розподіл масиву дослідження за клініко-анатомічною ознакою в результативних групах та загальному масиві

АФД	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі			%	R
	*%	**%	R	%	**%	R		
Голова	86,58	71,57	1	13,42	97,69	1	74,23	1
Хребет	88,85	17,79	5	11,15	19,65	6	17,98	5
Грудна клітка	88,02	55,02	2	11,97	65,90	2	56,13	2
Живіт	84,52	21,86	4	15,48	35,26	4	23,23	4
Таз	80,44	14,31	6	19,56	30,64	5	15,98	6
Кінцівки	90,41	54,50	3	9,59	50,87	3	54,13	3
Коефіцієнт поєднання	-	2,35	-	-	3,0	-	2,41	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі пошкодженої АФД;

** розподіл постраждалих у результативній групі.

Аналіз даних, що наведено в таблиці 3.13, вказує на наступне:

- в загальному масиві превалює пошкодження трьох АФД, а саме - голови 74,23 %, грудної клітки 56,13 % та кінцівок 54,13 %. Найменше за питоною вагою зустрічаються пошкодження тазу 15,98 %. В середньому кожний постраждалий отримує 2,41 пошкодження. Тобто ДТТ є багатоконпонентною.

- у групі тих, що вижили, в цілому спостерігається тенденція розподілу за клініко-анатомічною ознакою і відповідає такій у загальному масиві.

- у групі постраждалих з негативним перебігом травматичного процесу мають місце певні відмінності, які полягають у збільшенні питомої ваги постраждалих з пошкодженням тазу.

Для визначення впливу клініко-анатомічної ознаки на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих внаслідок ДТП ми вважали за доцільне піддати більш ретельному аналізу розподіл за клініко-анатомічною ознакою саме у групі постраждалих з негативним перебігом травматичного процесу.

Краніальна травма зустрічається в 97,69 % постраждалих даної групи, що на 23,46 % в абсолютному значенні абсолютного показника, або на 31,60 % вище показника базового рівня.

Пошкодження хребта зустрічаються в 19,65 %, що на 1,67 % в абсолютному значенні абсолютного показника, або на 9,29 % вище показника базового рівня.

Торакальне пошкодження зустрічається в масиві померлих постраждалих даної групи (65,90 %), що на 9,77 % в абсолютному значенні абсолютного показника, або на 17,41 % вище показника базового рівня.

Абдомінальні пошкодження зустрічаються в 35,26 % постраждалих даної групи, що на 12,03 % в абсолютному значенні абсолютного показника, або на 51,79 % вище показника базового рівня.

Пошкодження тазу зустрічаються в 30,64 % постраждалих даної групи, що на 14,66 % в абсолютному значенні абсолютного показника, або на 91,74 % вище показника базового рівня.

Пошкодження кінцівок зустрічаються в 50,87 % постраждалих даної групи, що на 3,26 % в абсолютному значенні абсолютного показника, або на 6,02 % нижче показника базового рівня.

Таким чином, можна стверджувати, що хоч і всі клініко-анатомічні ознаки пошкодження мають вплив на виникнення негативного результату перебігу

травматичного процесу й він верифікований в усіх клініко-анатомічних ділянках, окрім кінцівок, ступінь цього впливу різний.

З іншого боку, можна встановити, що найвища летальність зафіксована у постраждалих з пошкодженнями тазу - 19,56 %, на другому місці - абдомінальні пошкодження (15,48 %), на третьому місці - постраждалі з пошкодженням грудної клітки (11,97 %), найменша летальність спостерігається при пошкодженні кінцівок - 9,59 %.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.13 встановлено, що між верифікованою ушкодженою АФД та результатом перебігу травматичного процесу в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0059$), дуже слабкий ($C=0,0794$), але вірогідний зв'язок ($\chi^2=24,04$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Для визначення ієрархічності ступеня впливу нами був проведений рейтинговий аналіз різниці між значенням показника питомої ваги у загальному масиві та у результативній групі з негативним перебігом травматичного процесу. Дані рейтингового аналізу наведено в таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

Рейтинговий аналіз впливу клініко-анатомічної ознаки на виникнення негативного результату травматичного процесу

АФД	Показник відмінності від базового рівня	Математична ознака	R	Показник летальності	R
Голова	31,60 %	+	3	13,42 %	3
Хребет	9,29 %	+	5	11,15 %	5
Грудна клітка	17,41 %	+	4	11,97 %	4
Живіт	51,79 %	+	2	15,48 %	2
Таз	91,74%	+	1	19,56 %	1
Кінцівки	6,02 %	-	6	9,59 %	6

Таким чином, виходячи з даних таблиці 3.14, найбільший вплив на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу має пошкодження тазу, на другому місці - абдомінальні пошкодження, на третьому

місці у рейтингу - краніальний компонент пошкодження. Найменше рейтингове місце мають пошкодження хребта. Пошкодження кінцівок мають від'ємний показник питомої ваги, але це не означає, що пошкодження кінцівок не мають впливу на виникнення негативного результату травматичного процесу, тому що цей вплив значно менший за пошкодження інших АФД.

Це підтверджується збігом рейтингових місць із значеннями рангів летальності постраждалих.

Аналіз випадків довів, що такий вплив обумовлений при пошкодженнях тазу та органів черевної порожнини невідкорегованою кровотечею, краніальної травми – порушення центральної регуляції функціонування життєзабезпечувальних систем організму, при торакальній травмі механічним - порушенням функції зовнішнього дихання.

Нами було проведено розподіл масиву вивчення за клініко-анатомічною ознакою пошкодження в групах за ознакою участі в русі, дані якого наведено в таблиці 3.15.

Таблиця 3.15

Аналіз розподілу масиву вивчення за клініко-анатомічною ознакою пошкодження в групах за ознакою участі в русі

АФД	Водій			Пасажир			Пішохід			Загалом	
	*%	**%	R	*%	**%	R	*%	**%	R	%	R
Голова	31,53	65,9 5	1	24,62	74,16	1	43,85	81,66	1	74,23	1
Хребет	37,05	18,7 7	5	32,13	23,45	4	30,82	13,91	6	17,98	5
Грудна клітка	36,24	57,3 1	2	23,63	53,83	2	40,13	56,51	3	56,13	2
Живіт	32,49	21,2 6	4	24,87	23,45	4	42,64	24,85	4	23,23	4
Таз	29,52	13,2 9	6	19,19	12,44	5	51,29	20,56	5	15,98	6
Кінцівки	35,51	54,1 5	3	19,53	43,54	3	44,66	60,65	2	54,13	3
Коефіцієнт поєднання	-	2,31	-	-	2,31	-	-	2,58	-	2,41	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі пошкодженої АФД;

** розподіл постраждалих у групі учасників руху.

Аналіз даних таблиці 3.15 свідчать про наступне:

- структура розподілу за ознакою клініко-анатомічної форми пошкодження відрізняється залежно від ознаки участі в русі.

- у водіїв на першому ранговому місці спостерігаються краніальні пошкодження - 65,95 %, на другому ранговому місці – торакальні пошкодження (57,31 %), на третьому ранговому місці - пошкодження кінцівок (54,15 %). Найменшу питому вагу мають пошкодження тазу - 13,29 %. Співвідношення максимального та мінімального показників становить 4,96, що вказує на високу дисипацію розподілу.

- Серед пасажирів на першому ранговому місці також спостерігаються краніальні пошкодження - 74,16 %, на другому ранговому місці – торакальні пошкодження (53,83 %), на третьому ранговому місці - пошкодження кінцівок (43,54 %). Найменшу питому вагу мають пошкодження тазу 12,44 %. Співвідношення максимального та мінімального показників становить 5,96, що вказує на високу дисипацію розподілу.

- Серед пішоходів на першому ранговому місці спостерігаються краніальні пошкодження - 81,66 %, на другому ранговому місці – пошкодження кінцівок (60,65 %), на третьому ранговому місці - торакальні пошкодження (56,51 %). Найменшу питому вагу мають пошкодження хребта - 13,91 %. Співвідношення максимального та мінімального показників становить 5,87, що вказує на високу дисипацію розподілу.

Таким чином, ознака участі в русі має суттєвий вплив на клініко-анатомічну структуру пошкоджень. Аналіз випадків довів, що висока питома вага торакальної травми у водіїв обумовлена рульовою травмою, у пасажирів - травмою пасками безпеки та певною мірою компонентами зруйнованого транспортного засобу, у пішоходів - в основному внаслідок кататравми.

Краніальні пошкодження виникають у водіїв і пасажирів, як правило, внаслідок впливу частин зруйнованого транспортного засобу, а у пішоходів - унаслідок кататравми.

Звертають на себе увагу близькі за значенням показники питомої ваги абдомінальних пошкоджень у всіх групах за ознакою участі в русі. Хоча механізм їх отримання, як довів аналіз випадків, певною мірою різний. У водіїв - це рульова травма та різке здавлення пасками безпеки, у пасажирів - переважно здавлення пасками безпеки та вплив частин транспортного засобу. У пішоходів - наслідок падіння та прямого удару транспортного засобу.

Також звертає на себе увагу підвищена по відношенню до інших питома вага пошкоджень тазу та кінцівок у пішоходів, що, як довів аналіз випадків, обумовлено прямим ударом та здавленням унаслідок наїзду транспортного засобу.

Також звертає на себе увагу, що водії та пасажирів мають однаковий коефіцієнт поєднання пошкоджень 2,3, а пішоходи значно вище - 2,58. Хоча ДТТ є багатокомпонентною в усіх учасників дорожнього руху, але найбільше складових травми мають пішоходи.

З іншого боку, серед масиву постраждалих з пошкодженням голови водії становлять 31,53 %, пасажирів – 24,62 %, пішоходи – 43,85 %. Тобто краніальну травму частіше отримують пішоходи, а найрідше - пасажирів. Співвідношення максимального та мінімального показників становить 1,78, що вказує на виражену дисипацію розподілу.

В масиві постраждалих з пошкодженням хребта найбільшу питому вагу мають водії - 37,05 %, а найменшу - пішоходи (30,82 %). Співвідношення максимального та мінімального показників становить 1,20, що вказує певною мірою на незначну дисипацію розподілу.

Торакальні пошкодження найчастіше зустрічаються у пішоходів - 40,13 %, найрідше - у пасажирів (23,63 %). Співвідношення максимального та мінімального показників становить 1,70, що вказує на виражену дисипацію розподілу.

Абдомінальна травма зустрічається частіше у пішоходів - 42,64 %, найрідше – пасажирів (24,87 %). Співвідношення максимального та

мінімального показників становить 1,72, що вказує на виражену дисипацію розподілу.

В масиві постраждалих з пошкодженням тазу найбільшу питому вагу мають пішоходи - 51,29 %, найменшу – пасажери (19,19 %). Співвідношення максимального та мінімального показників становить 2,67, що вказує на високу дисипацію розподілу.

Серед постраждалих з пошкодженням кінцівок найбільшу питому вагу також мають пішоходи - 44,66%, найменшу – пасажери (19,53 %). Співвідношення максимального та мінімального показників становить 2,33, що вказує на високу дисипацію розподілу.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що, по-перше, в усіх групах за клініко-анатомічною ознакою пошкоджень (крім пошкоджень хребта) переважають пішоходи. По-друге, вплив ознаки участі в русі на виникнення тієї чи іншої клініко-анатомічної форми пошкодження є досить значним. Найбільш виражений вплив ознаки участі в русі має вплив на виникнення пошкодження тазу. Певною мірою менший вплив є на виникнення пошкодження кінцівок. На третьому місці – пошкодження голови. Найменший такий вплив ознака участі в русі має на виникнення травми хребта.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.15 встановлено, що між верифікованою ушкодженою АФД та ознакою участі в русі у загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0104$), слабкий ($C=0,1013$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=42,53$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою визначення впливу ознак участі в русі та клініко-анатомічної форми пошкодження на результат перебігу травматичного процесу нами був проведений інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за клініко-анатомічною формою пошкоджень та ознакою участі в русі в результативних групах. З дидактичною метою дані аналізу наведено у двох таблицях 3.16-3.17

Таблиця 3.16

Інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою клініко-анатомічної форми пошкодження у групах учасників руху за результатом перебігу травматичного процесу.

АФД	Водії		Пасажири		Пішоходи		Загальний масив	
	ті, що вижили	померлі	в ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі
	%	%	%	%	%	%	%	%
Голова	64,45	93,55	71,69	100,0	78,66	97,25	71,57	97,69
Хребет	18,91	16,13	23,38	24,24	12,87	19,27	17,79	19,65
Грудна клітка	56,04	80,65	53,25	60,61	55,20	63,30	55,02	65,90
Живіт	18,91	41,94	21,30	27,27	21,52	35,78	20,49	35,26
Таз	12,43	29,03	11,69	21,21	17,99	33,94	14,31	30,64
Кінцівки	53,76	61,29	43,90	39,39	62,61	51,38	54,56	50,87
Коефіцієнт поєднання	2,24	3,22	2,25	2,72	2,49	3,01	2,33	3,0

Аналіз даних, що наведено в таблиці 3.16, дозволяють дійти висновків що існує різниця клініко-анатомічної структури пошкоджень травми внаслідок ДТП у групах за ознакою участі в русі та результатом перебігу травматичного процесу.

Так в масиві водіїв, що вижили, на першому ранговому місці спостерігаються постраждалі з наявністю краніального пошкодження - 64,45 %, на другому ранговому місці - постраждалі з наявністю торакального пошкодження (56,04 %), на третьому ранговому місці – пошкодження кінцівок (53,76 %). Найменшу питому вагу у водіїв, що вижили, мають пошкодження тазу - 12,43 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника становить 5,19, що вказує на високу дисипацію розподілу. Коефіцієнт поєднання у водіїв, що вижили, становить 2,24.

В масиві померлих водіїв на першому ранговому місці також спостерігаються постраждалі з наявністю краніального пошкодження - 93,55 %, на другому ранговому місці - постраждалі з наявністю торакального пошкодження (80,65 %), на третьому ранговому місці – пошкодження кінцівок (61,29 %). Найменшу питому вагу у померлих водіїв мають пошкодження тазу - 29,03 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника

становить 3,22, що вказує на високу дисипацію розподілу. Коефіцієнт поєднання у померлих водіїв становить 3,22.

Серед пасажирів, вижили, краніальна травма має перше рангове місце з показником питомої ваги 71,69 %, на другому ранговому місці - постраждали з наявністю торакального пошкодження (53,25 %), на третьому ранговому місці – пошкодження кінцівок (43,90 %). Найменшу питому вагу у пасажирів, що вижили, мають пошкодження тазу - 11,69 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника становить 6,13, що вказує на високу дисипацію розподілу. Коефіцієнт поєднання у пасажирів, що вижили, становить 2,25.

Серед померлих пасажирів краніальна травма зустрічається в усіх постраждалих, на другому ранговому місці - постраждали з наявністю торакального пошкодження (60,61 %), на третьому ранговому місці – пошкодження кінцівок (39,39 %). Найменшу питому вагу у пасажирів, що вижили, мають пошкодження тазу - 39,39 %. Коефіцієнт співвідношення становить 2,54, що вказує на високу дисипацію розподілу. Коефіцієнт поєднання у померлих пасажирів становить 2,72.

У пішоходів, що вижили, на першому ранговому місці спостерігається краніальна травма - 78,66 %, на другому ранговому місці - пошкодження кінцівок (62,61 %), на третьому – торакальні пошкодження (55,20 %). Найменшу питому вагу у пішоходів, що вижили, мають пошкодження тазу - 17,99 %. Коефіцієнт співвідношення становить 4,37, що вказує на високу дисипацію розподілу. Коефіцієнт поєднання у пішоходів, що вижили, становить 2,49.

Серед померлих пішоходів краніальна травма має перше рангове місце - 97,25 %, на другому місці - торакальна травма (63,30 %), на третьому ранговому місці - кінцівки (51,38 %). Найменшу питому вагу серед померлих пішоходів займають пошкодження тазу 33,94 %. Коефіцієнт співвідношення становить 2,87, що вказує на високу дисипацію розподілу. Коефіцієнт поєднання у померлих пішоходів становить 3,01.

Узагальнюючи вищевикладене, можна визначити наступні закономірності:

- краніальні й торакальні пошкодження значно превалюють у масиві померлих над масивом тих, що вижили, в усіх учасників дорожнього руху. Така ж тенденція спостерігається також у постраждалих з наявністю абдомінальної травми, особливо з травмою тазу. Таким чином, можна попередньо дійти висновку, що в усіх учасників дорожнього руху найбільш небезпечними для життя є краніальні пошкодження, торако-абдомінальні травми, травми тазу та їх поєднання.

Вищевикладене підтверджується тим фактом, що дисипація розподілу в усіх учасників руху, що вижили, перевищує таку у померлих. Це вказує на існування окремих найбільш небезпечних для життя клініко-анатомічних форм пошкодження.

З іншого боку, в масиві тих, що вижили, краніальна травма найчастіше зустрічається у пішоходів - 78,66 %, що на 7,09 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 9,91 % базового рівня перевищує показник загального масиву. На другому ранговому місці - пасажирів (71,69 %), що практично дорівнює показнику загального масиву (71,57 %). Найрідше вона зустрічається у водіїв - 64,45 %, що на 6,92 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 9,67 % базового рівня менше показника загального масиву. Таким чином, у тих, що вижили, краніальні пошкодження найбільш притаманні пішоходам.

У померлих краніальні пошкодження найчастіше зустрічаються у пасажирів - 100 %, що на 2,31 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 5,76 % базового рівня перевищує показник загального масиву. На другому місці – пішоходи. Показник питомої ваги даної клініко-анатомічної форми пошкодження практично дорівнює показнику загального масиву (97,25 % та 97,69 % відповідно). Найменше краніальна травма зустрічається у померлих водіїв - 93,55%, що на 4,14 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 4,24 % базового рівня менше показника загального масиву.

Таким чином, у масиві померлих краніальна травма найбільш притаманна пасажиром, а найменше - водіям. Звертає на себе увагу значно більша різниця питомої ваги краніальної травми у масивах тих, що вижили у групах за участю в русі, ніж у масиві померлих, що також вказує на високу небезпеку краніальної травми для життя постраждалого внаслідок ДТП.

Пошкодження хребта в масиві тих, що вижили, найчастіше зустрічається у пасажирів - 23,38 %, що на 5,59 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 22,38 % базового рівня перевищує показник загального масиву. На другому місці - водії (18,91 %), що 1,12 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 6,30 % базового рівня перевищує показник загального масиву. Найменша питома вага пошкоджень хребта - у пішоходів, що вижили, - 12,87 %, що на 4,92 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 27,66 % базового рівня менше показника загального масиву. Таким чином, ознака участі в русі суттєво впливає на виникнення пошкодження хребта у постраждалих внаслідок ДТП, що вижили.

У загиблих постраждалих травма хребта найчастіше зустрічається також у пасажирів - 24,24 %, що на 4,59 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 23,36 % базового рівня перевищує показник загального масиву. На другому місці - пішоходи з показником питомої ваги 19,27 %, що практично дорівнює показнику загального масиву (19,65 %). Найрідше пошкодження хребта в масиві загиблих зустрічається у водіїв (16,13 %), що на 3,52 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 17,91 % базового рівня менше показника загального масиву. Таким чином, пошкодження хребта мають суттєвий вплив на результат перебігу травматичного процесу залежно від ознаки участі в русі.

Торакальні пошкодження в масиві тих, що вижили, найчастіше за питомою вагою зустрічаються у водіїв - 56,04%, що на 1,02 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 1,85 % базового рівня перевищує показник загального масиву. У пішоходів такий показник становить 55,20 %, що практично дорівнює показнику загального масиву (55,02 %). Найрідше

пошкодження грудної клітки зустрічаються у масиві пасажирів, що вижили, - 53,25 %, що на 1,77 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 3,22 % базового рівня менше показника загального масиву. У померлих торакальне пошкодження також найчастіше зустрічається у водіїв - 80,65 %, що на 14,75 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 22,38 % перевищує показник загального масиву. На другому місці - пішоходи (63,30 %), що на 2,6 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 7,05 % менше за показник загального масиву. Найрідше таке пошкодження зустрічається у пасажирів - 60,61 %, що на 5,29 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 9,20 % менше за показник загального масиву. Таким чином, вплив ознаки участі в русі на позитивний результат перебігу травматичного процесу не є дуже значним, але такий вплив на негативний результат перебігу травматичного процесу є дуже вираженим. Особливо значний негативний вплив пошкодження грудної клітки є у водіїв. Як довів аналіз випадків, це пояснюється рульовою травмою.

Абдомінальна травма в масиві тих, що вижили, найчастіше зустрічається у пішоходів - 21,59%, що на 1,03 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 5,03 % перевищує показник загального масиву. На другому місці - пасажири з показником питомої ваги 21,30 %, що на 1,04 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 5,07 % перевищує показник загального масиву. Найменшу питому вагу абдомінальної травми мають водії, що вижили – (18,91 %), що на 1,58 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 17,91 % менше за показник загального масиву.

У масиві померлих абдомінальна травма найчастіше зустрічається у водіїв - 41,94 %, що на 6,68 % в абсолютному значенні інтенсивного показника або на 18,94 % базового рівня перевищує показник загального масиву. На другому місці - пішоходи з показником питомої ваги 35,78 %, що практично дорівнює показнику загального масиву (35,26 %). Найрідше абдомінальні пошкодження зустрічаються серед померлих пасажирів - 27,27 %, що на 7,99 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 22,66 % менше за

показник загального масиву. Таким чином, варто зауважити, що абдомінальна травма є фактором, який сприяє виникненню негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП (в активних учасників дорожнього руху (водіїв та пішоходів)), хоча генез таких пошкоджень різний. У водіїв - це рульова травма, у пішоходів - кататравма, що вже зазначалося вище. Також варто зазначити, що пошкодження живота суттєво залежить від ознаки участі в русі в усіх учасників руху в обох результативних групах.

Пошкодження тазу в масиві тих, що вижили, найчастіше зустрічається у пішоходів - 17,99 %, що на 3,68 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 25,72 % перевищує показник загального масиву. На другому місці - водії з показником питомої ваги 12,43 %, що на 1,88 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 13,14 % базового рівня менше показника загального масиву. Найрідше пошкодження тазу у пасажирів, що вижили, зустрічається найрідше - 11,69 %, що на 2,62 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 18,31 % менше за показник загального масиву.

У померлих постраждалих пошкодження тазу найчастіше зустрічається у пішоходів - 33,94 %, що на 3,30 % в абсолютному значенні інтенсивного показника або на 10,77 % перевищує показник загального масиву. На другому місці знаходяться водії 29,03, що на 1,61 % в абсолютному значенні інтенсивного показника або на 5,26 % менше за показник загального масиву. Найрідше пошкодження тазу зустрічається у пасажирів 21,21 %, що на 9,43 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 30,78 % менше за показник загального масиву.

Таким чином, пошкодження тазу є найбільшим фактором негативного впливу перебігу травматичного процесу у пішоходів. Як довів аналіз випадків, це пов'язано з кататравмою та наїздом транспортного засобу. Також варто зауважити, що ознака участі в русі суттєво впливає на виникнення пошкоджень тазу в обох результативних групах.

Пошкодження кінцівок у тих, що вижили, найчастіше зустрічається у пішоходів - 62,61 %, що на 8,05 в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 14,75 % базового рівня перевищує показник загального масиву. На другому місці - водії з показником питомої ваги 53,56 %, що у даному випадку практично дорівнює показнику загального масиву. Найменша питома вага - у пасажирів (43,49 %), що на 11,07 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 20,29 % менше за показник загального масиву.

У померлих пошкодження кінцівок найчастіше зустрічаються у водіїв - 61,29 %, що на 10,42 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 20,48 % базового рівня перевищує показник загального масиву. На другому місці - пішоходи (51,38 %), що практично дорівнює показнику загального масиву - 50,87 %. Найменшу питому вагу серед померлих з пошкодженням кінцівок мають пасажири - 39,39 %, що на 11,48 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 22,57 % менше за показник загального масиву.

Таким чином, пошкодження кінцівок є значним фактором, який негативно впливає на перебіг травматичного процесу в постраждалих, особливо в активних учасників руху. Також ознака участі в русі є суттєвим фактором виникнення пошкодження кінцівок у постраждалих в обох результативних групах.

Таким чином, найбільшу залежність від ознаки участі в русі та виникненням негативного результату перебігу травматичного процесу мають пошкодження тазу, пошкодження кінцівок та пошкодження живота. Ознака участі в русі помірно впливає на результату перебігу травматичного процесу при пошкодженнях грудної клітки та практично не впливає на результат перебігу травматичного процесу при краніальних пошкодженнях.

Для визначення впливу клініко-анатомічної ознаки на летальність у групах за ознакою руху нами був проведений аналіз таблиці 3.17.

Таблиця 3.17

Інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою участі в русі у клініко-анатомічних групах пошкодження за результатом перебігу травматичного процесу

АФД	Водії		Пасажири		Пішоходи		Всього	
	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі
	%	%	%	%	%	%	%	%
Голова	92,70	7,30	98,32	1,68	80,80	19,20	86,58	13,42
Хребет	95,58	4,42	91,84	8,16	77,66	22,34	88,85	11,15
Грудна клітка	92,75	7,25	91,11	8,89	81,94	18,06	88,03	11,97
Живіт	89,26	10,74	90,11	9,89	75,78	24,22	83,87	16,13
Таз	88,75	11,25	86,54	13,467	73,38	26,62	80,44	19,56
Кінцівки	94,17	5,83	92,86	7,14	86,37	13,63	90,42	9,58

За результатами аналізу даних таблиці 3.17 можна встановити наступне:

- структури виживаємості та летальності за клініко-анатомічними формами пошкодження суттєво відрізняються у групах за ознакою участі в русі.

- серед водіїв найбільший показник виживаємості мають постраждали з пошкодженням хребта (95,98%), на другому ранговому місці - постраждали з пошкодженням кінцівок (94,17 %), на третьому - пошкодження грудної клітки (92,75 %), найменший показник виживання - у водіїв з пошкодженням тазу (88,75 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників становить 1,07, що вказує на практичну відсутність дисипації розподілу.

Серед загиблих водіїв найбільша летальність зафіксована у постраждалих з пошкодженням тазу - 11,25 %, абдомінальною травмою - 10,74 % та краніальною травмою - 7,30%. Найменша летальність зареєстрована у постраждалих з пошкодженням хребта - 4,42 %. Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників становить 2,55, що вказує на значну дисипацію розподілу. Таким чином, ознака участі в русі «водії» вказує на значний вплив цієї ознаки на виникнення саме негативного результату перебігу травматичного процесу у постраждалих залежно від клініко-анатомічної форми пошкодження.

Серед пасажирів, що вижили, найбільший показник виживаємості мають постраждалі з краніальними пошкодженнями - 98,32 %, на другому місці - постраждалі з пошкодженням кінцівок (92,86 %), на третьому місці - постраждалі з пошкодженням хребта (91,84 %). Найменшу питому вагу виживаємості мають постраждалі з пошкодженням тазу - 88,54 %. Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників становить 1,14, що вказує на виражену дисипацію розподілу.

Серед загиблих пасажирів найбільшу летальність за питомою вагою мають постраждалі з пошкодженням тазу - 14,46 %, на другому ранговому місці - постраждалі з пошкодженням хребта (9,89 %), на третьому місці - з пошкодження грудної клітки (8,89 %). Найменшу питому вагу мають пасажирів з краніальною травмою - 1,68 %. Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників становить 8,01, що вказує на високу дисипацію розподілу. Таким чином, можна дійти висновку, що ознака участі в русі «пасажирів» має великий вплив на результат перебігу травматичного процесу у постраждалих унаслідок ДТП за клініко-анатомічною формою пошкодження.

Серед пішоходів, що вижили, найбільшу питому вагу виживання мають постраждалі з пошкодженням кінцівок - 86,37 %, на другому ранговому місці - пішоходи з торакальною травмою (81,94 %), на третьому місці - краніальна травма (80,80 %). Найменший показник виживання є у постраждалих пішоходів з пошкодженням тазу - 73,38 %. Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників становить 1,18, що вказує на незначну дисипацію розподілу.

Серед померлих пішоходів найбільшу питому вагу мають постраждалі з пошкодженням тазу - 26,62 %, на другому місці - абдомінальна травма (24,22 %), на третьому ранговому місці - постраждалі з пошкодженням хребта (22,34%). Найменша питома вага - в постраждалих з пошкодженням кінцівок (13,63 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників становить 1,93, що практично вказує на значну дисипацію розподілу. Таким чином, ознака участі в русі «пішохід» значною мірою впливає на

результат перебігу травматичного процесу в постраждалих за клініко-анатомічними формами пошкодження.

Узагальнюючи вищевикладене, можна дійти висновку, що всі ознаки участі в русі впливають на виникнення насамперед негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих, однак різного ступеня. Найбільший вплив має ознака участі в русі «пасажири». У активних учасників руху водіїв та пішоходів вплив ознаки участі в русі значно менший. В усіх учасників руху найбільш небезпечними для життя є абдомінальні пошкодження та пошкодження тазу. Причому найбільш небезпечними такі пошкодження є у пішоходів.

Встановлено, що при краніальній травмі найчастіше гинуть пішоходи - 19,20 %, що на 5,78 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 43,07 % перевищує показник загального масиву. На другому місці - водії (7,30 %), що на 6,12 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 45,60 % менше за показник базового рівня. Найменше гинуть пасажири – 1,68 %, що на 11,74 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 87,48 % менше за показник базового рівня.

При пошкодженні хребта найчастіше гинуть також пішоходи - 22,34 %, що на 11,19 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або вдвічі вище показника загального масиву. На другому ранговому місці - пасажири (8,16 %), що на 2,99 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 26,82 % нижче за показник базового рівня. На третьому ранговому місці - водії (4,42 %), що на 6,73 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 60,36 % менше за показник базового рівня.

При торакальній травмі найбільший показник летальності мають пішоходи - 18,06 %, що на 6,09 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 50,88 % перевищує показник загального масиву. На другому місці – пасажири (8,89 %), що на 3,08 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 25,73 % менше за показник базового рівня. Найменший

показник летальності - у водіїв (7,25 %), що на 4,22 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 35,25 % менше за показник базового рівня.

Летальність при абдомінальній травмі найвища у пішоходів - 24,22 %, що на 8,09 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 50,15 % перевищує показник базового рівня. На другому місці - водії (10,74 %), що на 5,38 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 33,42 % нижче за показник базового рівня. Найменша летальність унаслідок абдомінальної травми спостерігається у водіїв (9,89 %), що на 6,24 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 38,68 % менше показника базового рівня.

Серед постраждалих з пошкодженням тазу найбільший показник летальності мають пішоходи - 26,62 %, що на 7,06 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 36,09 % перевищує показник базового рівня. На другому місці - пасажери (13,46 %), що на 6,10 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 31,19 % нижче показника базового рівня. Найменшу питому вагу мають водії - 11,25 %, що на 8,31 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 42,48 % менше за показник базового рівня.

Серед постраждалих з пошкодженням кінцівок найбільшу летальність мають пішоходи - 13,63 %, що на 4,05 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 42,28 % вище за показник базового рівня. На другому місці – пасажери з показником летальності 7,14 %, що на 2,44 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 25,47 % менше за показник базового рівня. Найменша летальність в результаті пошкодження кінцівок мають водії - 5,83 %, що на 3,75 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 39,14 % нижче за показник базового рівня.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 3.17 встановлено, що між верифікованою ушкодженою АФД, ознакою участі в русі та перебігом травматичного процесу у постраждалих загального масиву існує позитивний ($\phi^2=0,0121$), слабкий ($C=0,1093$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=49,54$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Узагальнюючи вищевикладене, можна стверджувати, що структуру летальності за клініко-анатомічними формами пошкодження визначають переважно пішоходи, причому найбільший вплив на результат перебігу травматичного процесу за групами участі в русі мають краніальні пошкодження, а також хребет. Інші клініко-анатомічні форми пошкодження мають менший, але також суттєвий вплив. Найменший вплив має така клініко-анатомічна форма, як пошкодження кінцівок.

Узагальнюючи клініко-анатомічну характеристику дорожньо-транспортної травми в цілому, варто зауважити, що така травма є багатокомпонентною і призводить до досить високої летальності. Клініко-анатомічна форма пошкодження залежить від ознаки участі в русі постраждалого. Ознака участі, в свою чергу, та клініко-анатомічна форма пошкодження мають суттєвий вплив на результат перебігу травматичного процесу. Тобто вони є ризикстворюючими факторами. Це дає підстави провести ризикоорієнтований аналіз матеріалу дослідження.

РОЗДІЛ 4

КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА, КЛІНІКО-АНАТОМО-НОЗОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ В МОДЕЛЯХ ДОСЛІДЖЕННЯ

4.1. Загальні положення

Як зазначалося в попередньому розділі, клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики дорожньо-транспортної травми є важливою складовою характеристики явища в цілому. Оскільки моделі дослідження мають різну дорожню та медичну інфраструктуру та враховуючи особливості життєдіяльності населення залежно від моделі дослідження було проведено формування, вивчення та аналіз клініко-епідеміологічних і клініко-нозологічних характеристик дорожньо-транспортного травматизму за моделями дослідження.

4.2. Клініко-епідеміологічний та клініко-анатоמו-нозологічний аналіз моделі мегаполіса (модель 1)

У даній моделі, як і в інших, переважають чоловіки. Співвідношення питомої ваги чоловіків до жінок становить 1,75.

З метою визначення впливу гендерної ознаки на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих за статевою ознакою у результативних групах даної моделі. Дані наведено в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою статі у результативних групах

Стать	Результат перебігу травматичного процесу						Загалом
	ті, що вижили			померлі			
	% *	% **	R	*	**	R	
Чоловіки	95,03	63,27	1	4,97	72,0	1	63,65
Жінки	96,62	36,73	2	3,38	28	2	36,35
Загалом	-	100	-	-	100	-	100

Примітки:

* розподіл постраждалих у статевій групі;

** розподіл постраждалих у результативній групі.

Аналіз даних таблиці 4.1 дозволяє встановити, що в обох статевих групах серед тих, що вижили, значно переважають чоловіки – 95,03 %, жінки - 96,62 %.

Різниця з питомою вагою тих, що вижили, становить 1,58 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або 1,66 % базового рівня і є значною і міститься в межах статистичної похибки. Тобто визначити вплив статевої ознаки на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих внаслідок ДТП даної моделі не є можливим.

З метою встановлення та верифікації впливу вікової ознаки на формування ДТТ як явища проведено аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою віку. Дані аналізу наведені на рисунку 4.1.

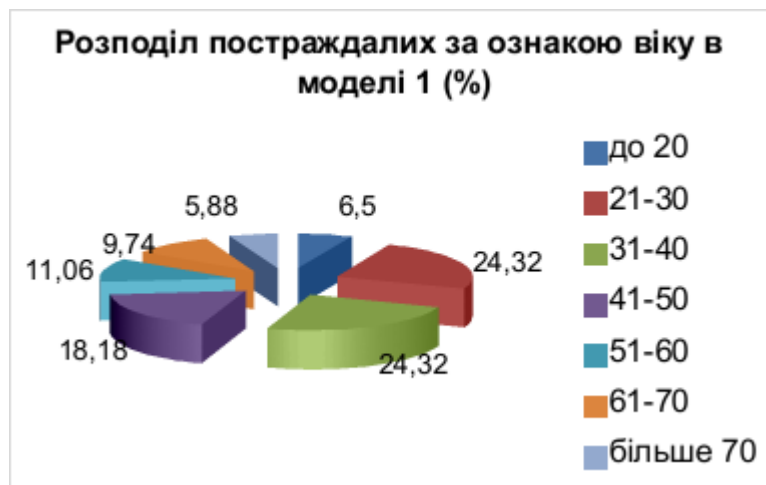


Рис. 4.1

Аналіз даних рисунку 4.1 вказує на те, що в цілому аналіз розподілу масиву постраждалих унаслідок ДТП даної моделі збігається з таким у змішаному масиві й за показниками питомої ваги суттєво не відрізняється від загального масиву, окрім груп до 20 років, де різниця є на користь загального масиву, та групи 31-40 років, де різниця показників становить 6,87 % на користь масиву даної моделі. Вищевикладене свідчить про те, що розподіл постраждалих унаслідок ДТП даної моделі підкоряється таким же критеріям і закономірностям, як і в змішаному масиві.

З метою визначення та верифікації впливу вікової ознаки на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП даної моделі

було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих за ознакою віку в результативних групах. Дані аналізу наведено в таблиці 4.2

Таблиця 4.2

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою віку в результативних групах

Вік	Результативна група						Загалом	
	Ті, що вижили			померлі			%	R
	% *	% **	R	% *	% **	R		
до 20	91,89	6,24	6	8,11	12,0	4	6,50	5
21-30	97,83	24,89	1	2,17	12,0	4	24,32	1
31-40	96,75	24,61	2	3,25	18,0	2	24,32	1
41-50	96,14	18,27	3	3,86	16,0	3	18,18	2
51-60	96,03	11,11	4	3,97	10,0	5	11,06	3
61-70	95,50	9,74	5	4,50	10,0	5	9,74	4
більше 70	83,58	5,14	7	16,41	22,0	1	5,88	6
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у віковій групі;

** розподіл постраждалих у результативних групах.

У результаті аналізу даних таблиці 4.2 можна дійти висновку про наступне. Ті, що вижили, становлять переважну більшість у всіх вікових групах, причому в групах працездатного віку коливання становить близько 1,8 % показника базового рівня, тобто є в межах статистичної похибки.

Особливо варто зауважити, що показник виживаємості в групі старше 70 років є дуже високим для постраждалих даного віку й становить 83,58 %. Також слід звернути увагу на те, що показники розподілу за питомою вагою по вікових групах дуже близькі до характеристик загального масиву постраждалих даної моделі. З іншого боку, характер розподілу померлих у масиві даної моделі досить суттєво відрізняється від показника розподілу в загальному масиві даної моделі за винятком груп до 20 років (12,0 % та 6,5 % відповідно) та вікових груп > 70 років (22,0 %, та 5,88 % відповідно).

Вищевикладене свідчить на користь того, що вікові ознаки травматичного процесу в постраждалих даної моделі не є однозначними й потребують подальшої верифікації, яка буде наведена у розділах, присвячених оцінкам ризиків.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.2 і встановлено, що між перебігом травматичного процесу та віковою ознакою в моделі 1 (мегаполіс) у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0262$), слабкий ($C=0,1598$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=29,85$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Зважаючи на важливість гендерної ознаки у характеристиці ДТТ нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих даної моделі за ознакою участі в русі у статевих групах. Дані наведено у таблиці 4.3

Таблиця 4.3

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою участі в русі у статевих групах

Ознака участі в русі	Статева група						Загалом	
	чоловіки			жінки			%	R
	% *	% **	R	% *	% **	R		
Водій	88,55	55,18	1	11,44	13,39	3	40,65	1
Пасажир	37,50	12,92	3	62,50	40,40	2	22,47	3
Пішохід	56,43	31,90	2	43,57	46,21	1	36,88	2
Всього	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за участю в русі;

** розподіл постраждалих у статевій групі.

Аналіз даних, наведених у таблиці 4.3, вказує на те, що у групах активних учасників дорожнього руху переважають чоловіки. Так, у водіїв питома вага чоловіків становить 88.55 %. Чоловіки-пішоходи становлять 46,53 %.

Водночас у групі пасивних учасників руху пасажирів становлять лише 37,50%, тобто співвідношення чоловіки/жінки у водіїв становить 7,7%, у пішоходів - 1,3 %, у пасажирів - 0,6 %, тобто наявна залежність від гендерної ознаки постраждалих, що на 14.53 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 35.74 % показника базового рівня вище показника загального масиву.

Пішоходи серед чоловіків, які отримали ДТТ, становлять 31,98 %, що на 4,98 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 13,50 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

За питомою вагою пасажери становлять 12,92 % постраждалих серед чоловіків, що на 9,55 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 42,50 % базового рівня більше за показник питомої ваги загального масиву даної моделі.

Серед жінок водії становлять 13,39 %, що на 27,26 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 67,06 % показника базового рівня менше за показник водіїв у загальному масиві. Пішоходи становлять 46,21 % постраждалих жіночої статі, що на 9,33 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 25,30 % показника базового рівня більше за показник загального масиву.

Пасажири становлять 40,40 % постраждалих жінок, що на 12,93 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 57,54 % базового рівня вище за показник пасажирів загального масиву даної моделі.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що результати інтегрального аналізу дозволяють визначити, що у даної моделі існує перевага чоловіків серед травмованих активних учасників дорожнього руху, а серед пасивних перевагу становлять постраждалі жіночої статі.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.3 й встановлено, що між ознакою участі в русі та гендерною ознакою в моделі 1 (мегаполіс) у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,1863$), виражений ($C=0,13963$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=212,19$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою впливу ознаки участі в русі на результат перебігу травматичного процесу постраждалих унаслідок ДТП нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих моделі за ознакою участі в русі в результативних групах. Дані наведено в таблиці 4.4.

Таблиця 4.4

**Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою участі в русі
у результативних групах**

Ознака участі в русі	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі			%	R
	% *	% **	R	%*	%**	R		
Водій	96,98	41,23	1	3,02	28,0	2	40,65	1
Пасажир	98,43	23,14	3	1,56	8,0	3	22,47	3
Пішохід	92,38	35,63	2	7,62	64,0	1	36,88	2
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за участю в русі;

** розподіл постраждалих у результативній групі.

Аналіз даних, наведених у таблиці 4.4, дозволяє встановити наступне:

Показник виживання в усіх категоріях участі в русі значно перевищує показник летальності. Однак ця тенденція більше спостерігається у пасивних учасників руху, де співвідношення становить 63,01 % тих, що вижили, до померлих, трохи менший такий показник у водіїв - 32,1 % і значно менший - у пішоходів (12,1 %).

Тобто в цілому пасивні учасники руху - пасажирів - гинуть відносно менше за активних учасників руху водіїв і пішоходів. При цьому найбільш негативний прогноз перебігу травматичного процесу спостерігається в пішоходів, постраждалих унаслідок ДТП.

З іншого боку, серед тих, що вижили, водії становлять 41,23 %, що практично ідентично показнику загального масиву 40,65 %. Різниця за абсолютним значенням інтегрального масиву показника у пасажирів також є незначною - 0,67 % на користь загального масиву.

У групі померлих водії становлять 28,0 %, що на 12,67 % в абсолютному значенні інтегрального показника, або на 31,05 % показника базового рівня менше за значення показника загального масиву.

Пішоходи становлять 64,0 %, що на 27,12 % в абсолютному значенні інтегрального показника, або на 73,54 % базового рівня більше за загальний масив моделі.

Пасажири становлять лише 8 %, що на 14,47 % в абсолютному значенні інтегрального показника, або на 64,40 % показника базового рівня нижче значення питомої ваги пасажирів загального масиву моделі.

Вищевикладене дозволяє стверджувати, що активні учасники дорожнього руху мають прогностично менший шанс виживання при отриманні пошкодження внаслідок ДТП за пасивних учасників руху. Причому найбільший шанс померти внаслідок ДТП мають пішоходи. Ретельніше дане питання буде розглянуто далі.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.4 й встановлено, що між ознакою участі в русі та результатом перебігу травматичного процесу в моделі 1 (мегаполіс) у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0153$), слабкий ($C=0,1226$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=17,37$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою ретельнішого опису внеску вікової ознаки та ознаки участі у русі у формування клініко-епідеміологічної характеристики дорожньо-транспортної травми нами було проведено розподіл масиву вивчення за ознакою участі в русі у вікових групах. Данні розподілу наведено у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою участі в русі у вікових групах

Вік	Ознака участі в русі									Загалом	
	водій			пасажир			пішохід			%	R
	% *	% **	R	% *	% **	R	% *	% **	R		
до 20	31,08	4,97	5	28,38	8,21	6	40,54	7,15	7	6,50	5
21-30	47,29	28,29	2	22,74	24,61	1	29,97	19,76	2	24,32	1
31-40	51,62	30,89	1	18,77	20,31	2	29,61	19,52	3	24,32	1
41-50	42,51	19,00	3	16,43	13,28	5	41,06	20,24	1	18,18	2
51-60	39,68	10,80	4	24,60	12,11	4	35,72	10,71	5	11,06	3
61-70	18,02	4,32	6	33,33	14,45	3	48,65	12,86	4	9,74	4
більше 70	11,94	1,73	7	26,87	7,03	7	61,19	9,76	6	5,88	6
Загалом	-	100	-	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у вікових групах;

** розподіл постраждалих у групах за ознакою участі в русі .

Результати аналізу даних, наведених у таблиці 4.5, мають певні закономірності розподілу масиву вивчення за ознакою участі в русі у вікових групах. Питома вага у групах за ознакою участі в русі вказує на те, що має місце зростання питомої ваги постраждалих за ознакою віку у водіїв до віку 31-40 років з подальшим зниженням питомої ваги. Стосовно пішоходів, у цілому в групі 21-30 років спостерігається тренд на зростання питомої ваги постраждалих. Такий же тренд, але не такий виражений, має місце у пасивних учасників дорожнього руху (пасажирів).

В усіх вікових групах постраждалих переважають активні учасники дорожнього руху - водії та пішоходи, причому у віці до 60 років переважають саме водії. Також звертає на себе увагу перевага пішоходів (61,19%) серед усіх постраждалих, старших за 70 років.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зазначити, що існує виражена дисипація розподілу масиву постраждалих унаслідок ДТП за ознакою участі в русі у вікових групах. Це, в свою чергу, свідчить про взаємозв'язок ознак участі в русі та вікової ознаки постраждалих у формуванні цілісної характеристики дорожньо-транспортної травми як явища.

Загально визнано, що тяжкість пошкодження та результат перебігу травматичного процесу в постраждалих у першу чергу залежить від обсягу ураження. Крім того, тяжкість ураження переважно визначається його обсягом. Оцінку обсягу ураження може бути наведено у декільках варіантах, найбільш оптимальним з яких є кількість уражених анатомічних областей. Безумовно, це не дає повної характеристики тяжкості ураження, але є найбільш раціональною методикою для застосування на догоспітальному та ранньому госпітальному етапах.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.5 і встановлено, що між ознакою участі в русі та віковою ознакою в моделі 1 (мегаполіс) у постраждалих

унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0679$), помірний ($C=0,2521$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=77,31$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою визначення тяжкості ураження нами був проведений інтегральний клініко-анатомічний аналіз у результативних групах загального масиву постраждалих даної моделі. Дані наведено в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6

Інтегральний клініко-анатомічний аналіз масиву постраждалих у результативних групах

Кількість АФД (обсяг)	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі			%	R
	*%	**%*	R	%	**%	R		
1	98,39	28,10	1	1,61	10,0	4	27,31	1
2	98,66	27,09	2	1,34	8,0	5	26,25	2
3	97,19	22,22	3	2,81	14,0	2	21,86	3
4	92,61	14,97	4	7,39	26,0	1	15,45	4
5	81,94	5,42	5	18,06	26,0	1	6,32	5
6	75,0	2,20	6	25,0	16,0	3	2,81	6
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* питома вага постраждалих у групі за кількістю АФД за результатом перебігу травматичного процесу;

** питома вага постраждалих у результативній групі за кількістю пошкоджених АФД.

Виходячи з результатів аналізу даних таблиці 4.6, можна стверджувати наступне:

- в загальному масиві постраждалих спостерігається тренд зменшення питомої ваги за ознакою кількості пошкоджень анатомічних ділянок. Причому співвідношення максимальної кількості пошкоджених ділянок (6) до мінімальної (1) становить 1:9,7, тобто існує суттєва дисипація розподілу;

- також звертає на себе увагу незначна різниця питомої ваги постраждалих з пошкодженням однієї (27,31%) та двох (26,25%) ділянок. У групі тих, що вижили, спостерігається аналогічна тенденція. Однак співвідношення мінімальної та максимальної кількості пошкоджених ділянок становить 1:12,8, тобто дисипація розподілу виражена значно більше за загальний масив.

У групі померлих в цілому спостерігається тренд на підвищення питомої ваги постраждалих від однієї до п'яти ділянок з подальшим зниженням у підгрупі з пошкодженням шести ділянок. Цікавим є той факт, що найменшу питому вагу мають постраждалі з пошкодженням двох АФД при тому, що питома вага постраждалих з однією АФД становить 10%, тобто на 25% базового показника вище. Співвідношення мінімального та максимального показника питомої ваги становить 1:3,25, що вказує на суттєво меншу дисипацію розподілу у загальному масиві.

З іншого боку, в цілому спостерігається зменшення показника виживання зі збільшенням показника кількості вражених АФД. І це при тому, що підгрупи з пошкодженням однієї, двох та трьох АФД мають дуже близькі показники виживання (97,19%-98,66%). Також варто зауважити, що суттєве зниження показника виживання починається з п'яти уражених ділянок. Таким чином, критичним обсягом пошкодження в даній моделі є показник у чотири пошкодженні ділянки.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що найбільша кількість постраждалих має пошкодження до трьох ділянок 75,42%. Летальність є значною, починаючи з групи з пошкодженням 4 АФД з різким подальшим зростанням показника.

Вищевикладене свідчить на користь того, що особливістю даної моделі мегаполісу є те, що негативний результат перебігу травматичного процесу в постраждалих виникає найчастіше у постраждалих із 5 і 6 пошкодженими АФД (41%), при цьому в загальному масиві питома вага таких постраждалих становить лише 9,13%.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.6 і встановлено, що між обсягом ушкодження та результатом перебігу травматичного процесу в моделі 1 (мегаполіс) у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0720$), помірний ($C=0,2592$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=82,04$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З точки зору клініко-анатомічної характеристики тенатогенезу постраждалих, велике значення має зв'язок участі у русі постраждалого та обсягу ураження.

З метою визначення зв'язку ознаки участі в русі на обсягу ураження постраждалого нами був проведений інтегральний аналіз розподілу за ознаками обсягу ураження у групах, які сформовано за ознакою участі у русі. Дані наведено в таблиці 4.7.

Таблиця 4.7

Інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих моделі 1 за ознакою обсягу ураження у групах участі в русі

Обсяг ураження (АФД)	Водій			Пасажир			Пішоход			Загалом	
	% *	% **	R	*%	**%	R	% *	%**	R	%	R
1	38,26	25,70	2	26,69	32,42	1	35,05	25,95	1	27,31	1
2	47,49	30,67	1	25,08	29,30	2	27,43	19,52	3	26,25	2
3	43,78	23,54	3	18,88	18,36	3	37,35	22,15	2	21,86	3
4	35,80	13,61	4	18,75	12,89	4	45,45	19,05	4	15,45	4
5	29,17	4,54	5	15,28	4,30	5	53,33	9,52	5	6,32	5
6	28,13	1,94	6	21,87	2,73	6	50,0	3,81	6	2,81	6
Загалом	-	100	-	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за кількістю пошкоджених АФД;

** розподіл постраждалих у групі за участю в русі.

Як свідчать дані таблиці 4.7, у групі існує дуже цікава тенденція зменшення питомої ваги постраждалих водіїв та пасажирів у групах за кількістю АФД із зростанням показника кількості. Особливо ця тенденція виражена у водіїв. У пішоходів спостерігається зворотня тенденція, тобто питома вага постраждалих у групі «пішоходи» за кількістю вражених АФД зростає із збільшенням показника кількості. Вище викладене вказує на більший ризик виникнення більш значних за обсягом пошкоджень у постраждалих, що перебувають поза транспортним засобом, але є учасниками дорожнього руху (пішоходи).

В усіх учасників руху спостерігається зменшення питомої ваги у групах за участю в русі зі зростанням показника обсягу ураження. Однак вираженість є різною. Найбільшого значення співвідношення мінімального і максимального

значення такий показник сягає у водіїв 1:13,2. У пасажирів він становить 1:11,9, а в пішоходів – 1:6,8. Це вказує на різну ступінь дисипації масиву та, в свою чергу, на генезис пошкодження.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.7 і встановлено, що між обсягом ушкодження та ознакою участі в русі в моделі 1 (мегаполіс) у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0316$), слабкий ($C=0,1750$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=35,98$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою спільного впливу обсягу враження та ознаки участі у русі на характер та перебіг травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в моделі 1 нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих за ознаками участі в русі та обсягу ураження в результативних групах. Дані наведено в таблиці 4.8.

Таблиця 4.8

Інтегральний аналіз розподілу масиву моделі 1 за ознаками участі в русі та обсягу враження в результативних групах

Обсяг ураження (АФД)	Водії		Пасажири		Пішоходи		Загалом	
	ті, що вижили (%)	померлі (%)	ті, що вижили (%)	померлі (%)	в ті, що вижили (%)	померлі (%)	ті, що вижили (%)	померлі (%)
1	26,50	0	32,94	0	26,80	15,62	28,10	10,0
2	30,96	21,43	29,76	0	20,88	3,12	27,09	8,0
3	23,61	21,43	18,25	25,0	23,20	9,38	22,22	14,0
4	13,14	28,57	12,30	50,0	18,81	21,88	14,97	26,0
5	4,01	21,43	4,37	0	7,73	31,25	5,42	26,0
6	1,78	7,14	2,38	25,0	2,58	18,75	2,20	16,0
Загалом	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100	100

Аналіз даних таблиці 4.8 дозволяє визначити наступне:

- існує значна дисипація розподілу залежно від ознаки участі в русі у групах за обсягом враження та у результативних групах. У структурі водіїв, що вижили, найбільша виживаємість спостерігається у групі з пошкодженням 2 АФД (30,96%). У пасажирів та пішоходів найбільша питома вага тих, що вижили, спостерігається у групі з пошкодженням 1 АФД (32,94 % та 26,80% відповідно). В цілому спостерігається тенденція до зменшення питомої ваги в масиві всіх учасників дорожнього руху, що вижили, за зростанням показника

обсягу ураження. Стосовно масиву постраждалих з негативним результатом перебігу травматичного процесу варто зауважити наступне:

по-перше, існують групи постраждалих з ознаками, в яких не зустрічаються постраждалі з негативним результатом перебігу травматичного процесу в статистично значущому обсязі. До таких груп належать постраждалі водії та пасажирів, які зазнали пошкодження 1 АФД, та пасажирів, які зазнали пошкодження 2 та 5 АФД. Клінічний аналіз випадків довів, що це пов'язано з пошкодженням 1 та 2 АФД з відносно незначною тяжкістю ураження, а у постраждалих з пошкодженням 5 АФД статистично з незначимим масивом постраждалих з таким обсягом ураження;

по-друге, розподіл померлих не має такого чіткого тренда на зростання за збільшенням показника обсягу ураження, що пов'язано з двома причинними факторами - показником питомої ваги постраждалих з великим обсягом ураження та впливом інших факторів, насамперед ефективності надання медичної допомоги постраждалим (першочерговість надання).

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.8 і встановлено, що між обсягом ушкодження, ознакою участі в русі та перебігом травматичного процесу в моделі 1 (мегаполіс) у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,1097$), виражений ($C=0,3144$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=124,90$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Для визначення впливу конкретної анатомічної ділянки на характер та перебіг травматичного процесу в постраждалих нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою конкретної АФД у результативних групах. Дані наведено в таблиці 4.9.

Таблиця 4.9

Інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення моделі 1 за ознакою АФД у результативних групах

АФД	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі				
	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
Голова	93,96	67,13	1	6,04	94,0	1	68,31	1
Хребет	93,81	16,71	5	6,19	24,0	6	17,03	5
Грудна клітка	93,38	55,74	2	6,62	86,0	2	57,07	2
Живіт	94,31	25,90	4	5,69	76,0	3	26,25	4
Таз	90,96	15,70	6	9,04	34,0	5	16,51	6
Кінцівки	94,96	53,63	3	5,04	62,0	4	53,99	3
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за пошкодженою АФД;

** розподіл постраждалих у результативній групі.

Аналіз даних таблиці 4.9 вказує на те, що в загальному масиві у постраждалих унаслідок ДТП у даній моделі найчастіше пошкоджуються голова (68,31 %), на другому місці - грудна клітка (57,07 %), а на третьому – кінцівки (53,99 %). Хребет, живіт і таз пошкоджуються значно рідше. Звертає на себе увагу те, що пошкодження має множинний характер, коефіцієнт пошкодження становить 2,39у тобто один постраждалий унаслідок ДТП отримує в середньому 2,4 пошкодження.

В групі тих, що вижили, також найчастіше пошкоджуються голова, грудна клітка та кінцівки за показниками, дуже близькими до загального масиву моделі. Травма у тих, що вижили, також має множинний характер, коефіцієнт поєднання становить 2,34, тобто кожен постраждалий, хто вижив, отримав у середньому 2,3 пошкодження. Варто зауважити, що ці показники за значенням дуже близькі до показників загального масиву.

В постраждалих результативної групи «померлі» найчастіше пошкоджується голова, але у 1,3 раза частіше, ніж у групі тих, що вижили, та показника загального масиву моделі. Травма грудної клітки зустрічається у 86,0 % постраждалих, що на 30,26% в абсолютному значенні інтенсивного показника більше за показник у тих, що вижили. Травма хребта зустрічається у

24,0 %, що на 7,0 % більше за показник у тих, що вижили. Пошкодження живота зустрічається у 76,0 %, що у 2,5 рази більше за масив тих, що вижили. Пошкодження таза становить 34,0 %, що у 2,2 рази більше ніж у масиві тих, що вижили. Пошкодження кінцівок зустрічається у 62,0%, що на 8,37% більше за показник загального масиву.

Пошкодження носять множинний характер, коефіцієнт поєднання становить 3,76, тобто кожний померлий постраждалий отримав 3,8 пошкодження. Це в середньому у півтора рази вище за такий показник у групі тих, що вижили, та у загальному масиві. Таким чином, пошкодження усіх АФД має підвищений ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу. При цьому найбільшу вирогідність має пошкодження живота й таза. Пошкодження голови та шиї має помірний вплив.

Аналіз клінічних випадків довів, що це пов'язано з некомпенсованою та не зупиненою крововтратою при пошкодженні живота й таза. Безумовно, дуже високий рівень поєднання пошкоджень сприяє виникненню негативного результату перебігу травматичного процесу внаслідок реалізації синдрому взаємообтяження, насамперед у вигляді шоку.

З іншого боку, варто зауважити, що пошкодження практично всіх АФД мають показник виживання більше 90 %. Найбільший показник виживання мають пошкодження кінцівок (94,96%), а найменший - постраждалі з пошкодженням таза (90,96%).

Звертають на себе увагу близькі за значенням показники виживання з травмою хребта, голови та грудної клітки (93,38 % - 93,96%). Також дуже близькі між собою показники виживаємості постраждалих з травмою живота та кінцівок (94,31%, 94,96% відповідно).

Вищезазначене вказує на те, що пошкодження будь-якої АФД внаслідок ДТП, як правило, не є критичним для життя, тобто певною мірою залежить насамперед від своєчасної та якісної медичної допомоги постраждалим.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.9 та встановлено, що між конкретною ушкодженою АФД та перебігом травматичного процесу в моделі 1

(мегаполіс) у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0152$), слабкий ($C=0,1222$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=41,27$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою визначення зв'язку ознаки участі в русі з пошкодженням конкретної АФД нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою пошкодження АФД та ознакою участі в русі. Дані аналізу наведено в таблиці 4.10.

Таблиця 4.10

Інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення моделі 1 за ознакою пошкодження АФД та ознакою участі в русі

АФД	Водій			Пасажир			Пішоход			Загалом	
	% *	% **	R	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
Голова	37,53	63,07	1	22,37	67,97	1	40,10	74,29	1	68,31	1
Хребет	46,91	19,65	5	28,87	21,88	5	24,22	11,19	6	17,03	5
Грудна клітка	42,31	59,40	2	21,69	55,08	2	36,0	55,71	3	57,07	2
Живіт	34,78	22,46	4	21,74	25,39	4	43,48	30,95	4	26,25	4
Таз	31,38	11,74	6	17,55	12,89	6	51,07	22,86	5	16,51	6
Кінцівки	38,86	51,62	3	18,05	43,36	3	43,09	63,09	2	53,99	3
Загалом		100			100			100		100	

Примітки:

* питома вага постраждалих у групі за АФД;

** питома вага постраждалих у групі за участю в русі.

Як свідчать дані таблиці 4.10, існує певна різниця у пошкодженні АФД залежно від ознаки участі у русі. Голова пошкоджується найчастіше у пішоходів - 40,10%, а найменше – у пасажирів (22,37 %). Хребет найчастіше пошкоджується у водіїв - 46,91 %, а найменше – у пішоходів (24,22 %). Грудна клітка найчастіше пошкоджується у водіїв – 42,31 %, а найменше - у пасажирів, майже у 2 рази. Живіт частіше пошкоджується у пішоходів - 43,48 %, а найменше - у пасажирів (21,74 %). Така ж тенденція спостерігається з пошкодженням таза, де більшість постраждалих (51,07 %) є пішоходами, а також при пошкодженні кінцівок – 43,09 %.

Такі закономірності розподілу вказують на наявний зв'язок між пошкодженням конкретної АФД та участю постраждалого в русі, що певною

мірою свідчить на користь різних безпосередніх причин виникнення пошкоджень.

У групі водіїв частіше пошкоджується голова (63,07 %) та грудна клітка (59,40 %), найрідше таз – 11,74 %, стосовно таза, цей показник значно нижчий за показник загального масиву (16,51 %). Пошкодження у водіїв мають поєднаний характер. Коефіцієнт поєднання становить 2,27, тобто в середньому кожен водій отримує 2,3 пошкодження. Така ж тенденція спостерігається у пасажирів, де травма голови становить 67,97 %, пошкодження грудної клітки - 55,08 %, а пошкодження таза – 12,89 %. Пошкодження у пасажирів також є поєднаними, коефіцієнт поєднання становить 2,26, тобто кожен пасажир отримує в середньому 2,3 пошкодження.

Інша тенденція спостерігається у пішоходів, де значно частіше зустрічається пошкодження голови - 74,29 %, таза – 22,86 %, живота – 30,95 % та кінцівок – 43,09 % і значно рідше – пошкодження хребта (11,19 %). Пошкодження грудної клітки має показник практично аналогічний пошкодженням у пасажирів. Пошкодження у пішоходів також є поєднаними, коефіцієнт поєднання становить 2,58, тобто кожен постраждалий пішохід в середньому має 2,6 пошкодження.

Рейтинг поєднання пошкоджень залежно від ознаки участі в русі наведено в таблиці 4.11.

Таблиця 4.11

Рейтинг поєднання пошкоджень залежно від ознаки участі в русі

№	Участь у русі	Коефіцієнт поєднання	R
1	водій	2,27	2
2	пасажир	2,26	3
3	пішохід	2,58	1

Таким чином, дані таблиці 4.11 вказують на той факт, що найбільше поєднання пошкоджень мають пішоходи, а найменше - пасажирів. Це відіграє важливу роль у формуванні травмогенезу виникнення пошкоджень в учасників ДТП.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.10 і встановлено, що між конкретною ушкодженою АФД та ознакою участі в русі в моделі 1 (мегаполіс) у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0156$), слабкий ($C=0,1238$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=42,42$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

З метою визначення залежності пошкодження конкретної АФД та структур нами було проведено інтегральний аналіз за ознаками АФД та участі в русі постраждалих у результативних групах. Дані наведено в таблиці 4.12.

Таблиця 4.12

Інтегральний аналіз розподілу масиву моделі 1 за ознаками участі в русі та конкретної АФД у результативних групах

АФД	Водії		Пасажири		Пішоходи		Загалом	
	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі
	%	%	%	%	%	%	%	%
Голова	61,92	100,0	67,46	100,0	72,94	90,62	67,13	94,0
Хребет	19,60	21,43	21,43	50,0	10,31	21,88	16,71	24,0
Грудна клітка	58,35	92,86	54,37	100,0	53,61	81,25	55,74	86,0
Живіт	20,94	71,43	24,60	75,0	27,06	78,13	23,97	76,0
Таз	12,92	7,14	12,70	25,0	20,88	46,88	15,70	34,0
Кінцівки	51,45	57,14	42,86	75,0	63,14	62,50	53,81	62,0
Коефіцієнт поєднання	2,25	3,50	2,23	4,25	2,48	3,81	2,33	3,76

Результати аналізу даних, що наведено в таблиці 4.12, указують на значні відмінності в розподілі за ознаками АФД та участі в русі. Так, на першому ранговому місці в групі померлих в усіх учасників дорожнього руху є краніальні пошкодження, які зустрічаються у 100 % померлих водіїв і пасажирів та у 90,62 % пішоходів. На другому ранговому місці - торакальні пошкодження, які зустрічаються у 92,68 % водіїв, 100 % пасажирів та значно менше у - пішоходів (81,25%). На третьому ранговому місці - постраждалі з абдомінальними пошкодженнями, де різниця показника пошкодження органів черевної порожнини дуже схожа в усіх учасників руху й коливається у межах 71,43%-78,13%. Дуже інтересним виявляється розподіл у групах за участю в русі померлих постраждалих з пошкодженням таза. Так, серед водіїв питома

вага таких постраждалих становить 7,14%, серед пасажирів - 25,0 %, серед пішоходів – 46,88 %. Такий самий розподіл, хоч і менш виражений, зустрічається у померлих постраждалих з пошкодженнями кінцівок. Так, у загиблих водіїв пошкодження кінцівок зустрічаються у 57,14 % випадків, у пасажирів – у 75,0 %, у пішоходів – у 62,50 %. Пошкодження хребта зустрічаються в меншому ступені в активних учасників руху - водіїв та пішоходів – (менше 22 %) та значно більше в пасивних учасників руху – 58,0 %.

Клінічний аналіз пошкоджень довів, що такі особливості пов'язані з особливостями участі в русі. Так, у водіїв та пасажирів краніальне пошкодження виникало внаслідок трьох факторів: інерційних пошкоджень через недотримання правил безпеки (насамперед - незастосування пасків безпеки), по-друге – через пошкодження елементами транспортного засобу внаслідок його руйнування, по-третє, через пошкодження подушками безпеки. Торакальна травма виникає у померлих водіїв та пасажирів унаслідок пошкодження елементами автотранспортного засобу (здавлення), пасками безпеки при досить високій швидкості, що викликає високоенергетичну травму, та в меншому ступені – через пошкодженням подушками безпеки. Останнє стосується в основному пасажирів. Пішоходи отримують торакальну травму в основному внаслідок падіння.

Практично такі ж причини виникнення травм у загиблих спостерігається у постраждалих з абдомінальними пошкодженнями.

У постраждалих, які загинули з наявністю пошкоджень таза, питома вага даного пошкодження становить 7,14 %, у пасажирів - 25,0 %, причому практично всі пошкодження таза виникли через травмування елементами автотранспортного засобу внаслідок його руйнації. У пішоходів які загинули, питома вага пошкоджень таза становить 46,88 % і виникає внаслідок падіння (35 %), або контакту з автотранспортним засобом (прямий удар та наїзд).

Пошкодження кінцівок найбільш притаманно пасажирам, де зустрічається у 75% загиблих, як довів аналіз - унаслідок інерційної травми й травмування елементами автотранспортного засобу. У пішоходів пошкодження кінцівок

зустрічаються у 62,5 % масиву загиблих і виникають внаслідок прямого удару, здавлення (наїзду) та падіння. Останнє більш притаманно верхнім кінцівкам. У водіїв пошкодження кінцівок в основному виникають унаслідок здавлення-травмування елементами автотранспортного засобу.

Пошкодження хребта найбільш характерні для пасажирів, що загинули. Як довів аналіз випадків, це в основному обумовлено інерційною травмою.

Звертає на себе увагу те, що найбільший коефіцієнт поєднання у загиблих унаслідок ДТП даної моделі спостерігається у пасажирів (4,25), що є наслідком інерційної травми, а найменше - у водіїв (3,5). Як довів аналіз випадків, це насамперед є наслідком травмування елементами автотранспортного засобу при його руйнуванні. Коефіцієнт поєднання пошкоджень загиблих пішоходів має значення 3,81. Такий високий показник виникає в основному внаслідок прямого удару та в меншому ступені - внаслідок здавлення при наїзді. Тобто, найбільш небезпечною з точки зору виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу є інерційна травма.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.12 і встановлено, що між конкретною ушкодженою АФД, ознакою участі в русі та перебігом травматичного процесу в моделі 1 (мегаполіс) у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0249$), слабкий ($C=0,1560$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=67,94$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Для верифікації впливу пошкоджень на летальність залежно від участі в русі постраждалих нами було проведено інтегральний аналіз розподілу постраждалих даної моделі за ознаками АФД та участі в русі в результативних групах. Дані аналізу наведено в таблиці 4.13.

Таблиця 4.13

Інтегральний аналіз розподілу масиву моделі 1 за ознаками участі в русі та конкретної АФД в результативних групах

АФД	Водії		Пасажири		Пішоходи		Загалом	
	ті, що вижили	померлі	виживш	померлі	ті, що вижили	померлі	ті, що вижили	померлі
	%	%	%	%	%	%	%	%
Голова	95,21	4,79	97,70	2,30	91,0	9,0	93,96	6,04
Хребет	96,70	3,30	96,43	3,57	85,11	14,86	93,81	6,19
Грудна клітка	95,27	4,73	97,16	2,84	88,89	11,11	93,38	6,61
Живіт	90,38	9,62	95,38	4,62	80,77	19,23	87,29	12,71
Таз	98,31	1,69	96,97	3,03	84,38	15,62	90,96	9,04
Кінцівки	96,65	3,35	97,30	2,70	92,45	7,55	94,96	5,04

Аналіз даних, наведених у таблиці 4.13, дозволяє визначити, що показники летальності постраждалих значно відрізняються залежно від поєднання ознак характеристики АФД та участі в русі. Найбільша летальність у постраждалих з наявністю краніального компоненту пошкодження спостерігається у пішоходів - 9,0%, найменша - у пасажирів (2,3 %), а у водіїв - 4,79 %. Як довів аналіз випадків, це безпосередньо пов'язано з більшою тяжкістю краніальних пошкоджень у пішоходів.

Показник летальності у постраждалих з краніальним елементом пошкодження практично однаковий у водіїв та пасажирів (3,30 % та 3,57 % відповідно) і майже у 4,5 рази вище, ніж у пішоходів. Як довів аналіз випадків, це пов'язано зі значно більшою тяжкістю пошкоджень хребта, обумовленою особливостями виникнення пошкодження, що було описано вище.

Такий же характер розподілу серед померлих за ознакою участі в русі притаманно постраждалим з торакальним компонентом пошкоджень. Це також обумовлено вищезазначеними причинами.

Абдомінальна травма має найбільший показник у загиблих пішоходів (19,33%) і практично у 2 рази менше у водіїв - 9,62 % та в 4 рази менше в пасажирів - 4,62 %. Це обумовлено тяжкістю пошкодження та особливістю травмування постраждалих, що також було описано вище.

У постраждалих, які загинули з наявністю пошкоджень таза, показник летальності має найбільше значення у пішоходів (15,62 %), причому такий

показник у 12 разів вище за водіїв 1,69 % та більш ніж у 5 разів вище за показник у пасажирів (3,03 %). Це обумовлено тією обставиною, що травма таза в пасажирів виникає внаслідок високоенергетичних агентів травмування, що було вже описано вище.

Пошкодження кінцівок як компоненту поєднаної травми у загиблих має місце у 7,75 % пішоходів, що у понад 2 рази менше за водіїв (3,35 %) та у 3 рази - за пасажирів (2,7 %), що також обумовлено особливостями травмування.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що пішоходи мають найвищий показник летальності серед усіх учасників дорожнього руху при пошкодженні всіх АФД.

Водночас водії мають найвищий показник летальності у постраждалих з наявністю абдомінального компоненту пошкодження. На другому місці - постраждалі водії з краніальним компонентом пошкодження (4,75%), на третьому місці - постраждалі з пошкодженням кінцівок (3,35 %). Найменшу питому вагу серед загиблих водіїв мають постраждалі з наявністю пошкоджень таза - 1,69 %. У пасажирів найменший показник летальності також мають постраждалі з абдомінальним компонентом пошкодження - 4,62%, на другому місці - постраждалі з пошкодженням хребта (3,57%), на третьому місці - постраждалі з пошкодженням таза (3,03 %), найменший показник летальності мають постраждалі пасажирів з пошкодженням кінцівок - 2,7 %.

У пішоходів найбільший показник летальності також мають постраждалі з абдомінальним компонентом пошкодження - 19,23%. На другому ранговому місці - постраждалі з пошкодженням таза (15,62 %), на третьому - з пошкодженням хребта. Найменший показник летальності серед пішоходів мають постраждалі з пошкодженням кінцівок - 7,55 %.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.13 і встановлено, що між конкретною ушкодженою АФД, ознакою участі в русі та летальністю в моделі 1 (мегаполіс) у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0249$), слабкий ($C=0,1560$) і вірогідний зв'язок ($\chi^2=67,94$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Узагальнюючи вище викладене, можна дійти наступного висновку: в усіх групах за ознакою участі в русі найбільший показник летальності мають постраждали з наявністю абдомінального компоненту пошкодження. Як довів клінічний аналіз випадків, це пов'язано насамперед з неусуненою внутрішньочеревною кровотечею.

Летальність при наявності інших компонентів залежить від характеру участі в русі, причому закономірності розподілу не виявлено, що вказує на вирішальний вплив характеру та механізму травмування (які було описано вище) на характер та результат перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП у моделі 1.

4.3. Клініко-епідеміологічний та клініко-анатомо-нозологічний аналіз моделі сільської місцевості (модель 2)

Аналіз розподілу масиву вивчення даної моделі за ознакою статі дозволив визначити, що існує значне превалювання постраждалих чоловічої статі (66,12 %), що майже в двічі перевищує питому вагу у жінок (33,88 %).

У цілому така тенденція спостерігається в змішаному масиві.

З метою визначення та верифікації впливу ознаки статі на результат перебігу травматичного процесу було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих даної моделі за ознакою статі в результативних групах. Дані наведено в таблиці 4.14

Таблиця 4.14

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою статі у результативних групах

Стать	Результативна група						Загалом
	ті, що вижили			померлі			
	% *	% **	R	% *	% **	R	%
Чоловіки	65,4 6	78,37	1	34,5 4	80,37	1	79,05
Жінки	68,1 8	21,63	2	31,8 2	19,63	2	20,95
Загалом	-	100	-	-	100	-	100

Примітки:

* розподіл постраждалих у статевій групі;

** розподіл постраждалих у результативній групі.

Аналіз даних, що наведено в таблиці 4.14, указує на наступне:

В обох статевих групах має місце показник виживаємості, що перевищує показник летальності майже в однаковому ступені, практично в 2 рази, хоча виживаємість жінок певною мірою вище за чоловіків, що становить на 2,72 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 4,16 % показника базового рівня. З іншого боку, в масиві тих, що вижили, чоловіки становлять 78,37 %, що на 12,25 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 18,53 % показника базового рівня вище зазначеної питомої ваги чоловіків у масиві постраждалих даної моделі. У жінок спостерігається інша тенденція. Показник питомої ваги жінок у масиві тих, що вижили, на 12,25 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 36,16 % базового рівня менше за показник питомої ваги статевої групи у загальному масиві.

Вищевикладене вказує на фактично більшу летальність у жінок в даній моделі дослідження.

Аналіз випадків пошкоджень довів, що це пов'язано з причинним фактором більш пізнього звертання жінок по медичну допомогу.

Розподіл постраждалих унаслідок ДТП даної моделі за ознакою віку дозволив отримати дані, що наведено на рисунку 4.3.

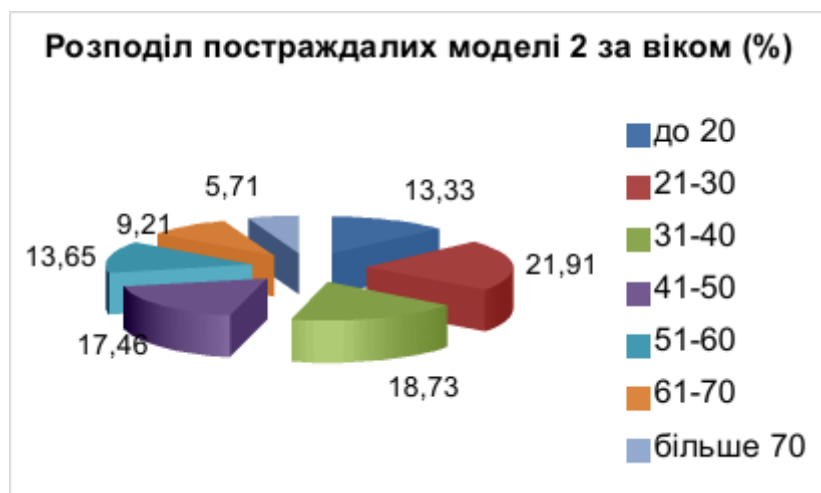


Рис. 4.3

Аналіз даних рисунку 4.3 дозволяє визначити наступне. Найбільшу питому вагу мають постраждалі працездатного віку 21-60 років - 71,75 %

загального масиву постраждалих даної моделі, що в цілому відповідає тенденції розподілу в загальному масиві дослідження (75,10 %), тобто розподіл та питома вага певною мірою менша, причому в усіх вікових групах окрім 51-60 років.

Тобто, дисипація розподілу масиву даної моделі за ознакою віку менш виражена.

З метою визначення впливу ознаки віку на результат перебігу травматичного процесу в даній моделі нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих даної моделі за ознакою віку у результативних групах. Дані наведено в таблиці 4.15.

Таблиця 4.15

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою віку в результативних групах у моделі 2

Вік	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі			%	R
	% *	% **	R	% *	% **	R		
до 20	73,81	14,90	3	26,19	10,28	5	13,33	5
21-30	72,46	24,03	1	27,54	17,76	3	21,91	1
31-40	59,32	16,83	2	40,68	22,43	1	18,73	2
41-50	63,64	16,83	2	36,36	18,69	2	17,46	3
51-60	58,14	12,02	4	41,86	16,82	4	13,65	4
61-70	75,86	10,58	5	24,14	6,54	7	9,21	6
більше 70	55,56	4,81	6	44,44	7,48	6	5,71	7
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у віковій групі;

** розподіл у результативних групах.

Як свідчать дані таблиці 4.15, у даній моделі спостерігається та ж тенденція, що і в загальному масиві. Тобто питома вага тих, що вижили, в усіх вікових групах до 70 років значно перевищує питому вагу померлих. Однак існують певні коливання виживаємості. Так, найбільша виживаємість виявлена у віковій групі 31-40 років (92,98 %), а найменша - у групі > 70 років (40,0 %), при цьому не виявлено залежності динаміки показників виживаємості від показника віку. З іншого боку, в масиві тих, що вижили, найбільшу питому вагу мають постраждалі 21-30 років, показник становить 24,03 %, що на 2,12 % в

абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 9,68 базового рівня більше показника загального масиву.

У віковій групі 31-40, 41-50, 51-60 років питома вага тих, що вижили, нижче значення питомої ваги вікових груп у загальному масиві даної моделі, причому різниця становить 10,14 %, 3,61 %, 11,87 % базового рівня відповідно.

У групі 61-70 років показник питомої ваги тих, що вижили, більше показника питомої ваги загального масиву даної моделі на 1,37 % або 14,88 % показника базового рівня.

Вищевикладене свідчить на користь того, що існує певний вплив ознаки віку на результат перебігу травматичного процесу. Однак чітких закономірностей такого впливу за результатами аналізу визначити не вдалося, що передбачає суттєвий вплив інших причинних факторів.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.15 встановлено, що між ознакою віку та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП моделі дослідження 3 існує позитивний ($\phi^2=0,0224$), слабкий ($C=0,14870$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=7,07$), але ступені вірогідності показник сягає при ступенях волі більше 1, що вказує на вплив інших факторів.

Безумовно важливою характеристикою ДТТ як явища є ознака участі постраждалого в русі.

Дані аналізу моделі наведено в діаграмі (рисунок 4.4)

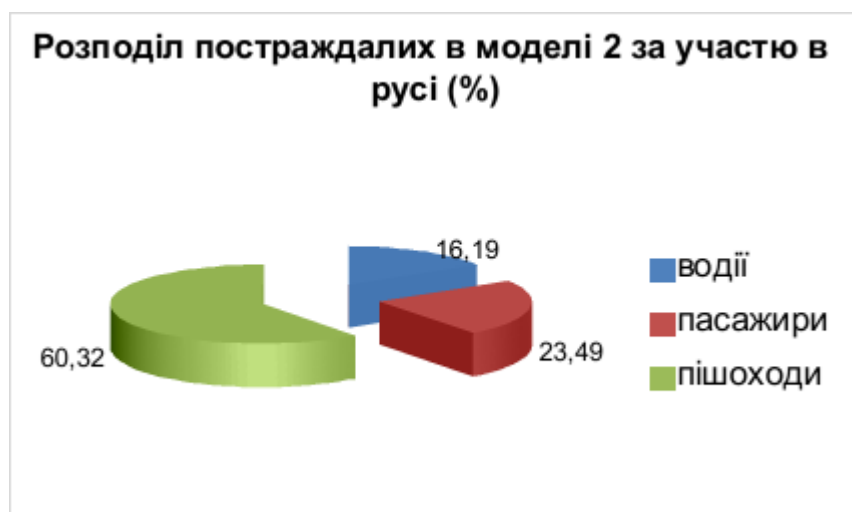


Рис. 4.4

Як свідчать дані діаграми (Рис. 4.4), найбільшу питому вагу серед постраждалих мають пішоходи - 60,32 %, що в 2,6 рази перевищує показник питомої ваги пасажирів та в 3,7 рази перевищує показник питомої ваги водіїв. Тобто можна стверджувати, що має місце суттєва дисипація масиву постраждалих за ознакою участі в русі.

Зважаючи на медико-соціальне значення гендерних ознак постраждалих, нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих даної моделі за ознакою участі в русі у статевих групах. Дані розподілу наведено в таблиці 4.16.

Таблиця 4.16

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою участі в русі у статевих групах

Ознака участі в русі	Статева група						Загалом	
	чоловіки			жінки			%	R
	% *	% **	R	% *	% **	R		
Водій	94,12	19,28	3	5,88	4,55	3	16,19	3
Пасажир	71,62	21,28	2	28,38	31,82	2	23,49	2
Пішохід	77,89	59,44	1	22,11	63,63	1	60,32	1
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл у групі за участю в русі;

** розподіл у статевій групі.

Аналіз даних таблиці 4.16 дозволяє визначити наступне:

4. Чоловіки переважають у всіх групах за ознакою участі в русі. Однак перевага є різною за значенням. У водіїв вона становить 94,12 %, тобто на 23,91 % та 17,24 % базового рівня менше відповідно.

5. В обох статевих групах переважають пішоходи, але ця тенденція більш виражена у жінок (63,63 %), у чоловіків вона сягає 59,44 %, тобто різниця становить 6,58 % базового рівня.

6. Суттєва різниця в статевих групах є у водіїв, де показник питомої ваги у жінок в 4,2 рази менше за питому вагу чоловіків, та пасажирів, де різниця становить 33,12 % базового рівня.

Вищевикладене свідчить на користь того, що статева ознака суттєво впливає на участь у русі у постраждалих даної моделі.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.16 встановлено, що між ознаками участі в русі та статі в постраждалих унаслідок ДТП моделі дослідження 3 існує позитивний ($\phi^2=0,0305$), слабкий ($C=0,1721$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=9,61$), але показник ступеня вірогідності сягає при ступенях волі більше 1, що вказує на вплив інших факторів.

З метою визначення ознаки участі в русі на результат перебігу травматичного процесу нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих даної моделі в результативних групах перебігу травматичного процесу за ознакою участі в русі. Дані розподілу наведено в таблиці 4.17.

Таблиця 4.17

Інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих моделі 2 за ознакою участі в русі в результативних групах

Ознака участі в русі	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі			%	R
	% *	% **	R	% *	% **	R		
Водій	74,51	18,27	3	25,49	12,15	3	16,19	3
Пасажир	68,82	24,52	2	31,08	21,49	2	23,49	2
Пішохід	62,63	57,21	1	37,37	66,36	1	60,32	1
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл у групі за участю в русі;

** розподіл у результативній групі за ознакою участі в русі.

В результаті аналізу даних таблиці 4.17 можна дійти наступних висновків.

У всіх групах за ознакою участі в русі суттєво переважають ті, що вижили, але питома вага водіїв, що вижили, значно переважає інші категорії учасників руху й становить 74,5 %, що більше за пасажирів базового рівня (7,64 %) та пішоходів (15,94 %).

Аналіз випадків довів, що водії у цій моделі дослідження значно частіше дотримуються правил особистої безпеки, зокрема застосування пасків безпеки та особливостей реагування водіїв під час ДТП.

Узагальнюючи вищевикладене, можна стверджувати, що ДТТ у даній моделі більше притаманно чоловікам, але вплив статевої ознаки на перебіг травматичного процесу є помірним. В основному травмуються особи

працездатного віку. Але дисипація масиву розподілу за статевою ознакою менш виражена за загальний масив дослідження.

Вплив вікової ознаки на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих даної моделі існує, але чітких закономірностей впливу не встановлено. Серед постраждалих суттєво переважають пішоходи чоловічої статі, суттєвий також вплив ознаки участі в русі у поєднанні з ознакою статі на результат перебігу травматичного процесу постраждалих.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.17 встановлено, що між ознаками статі та участі в русі в постраждалих унаслідок ДТП моделі дослідження 3 існує позитивний ($\phi^2=0,0091$), дуже слабкий ($C=0,0953$) та слабо вірогідний зв'язок ($\chi^2=2,89$), але показник ступені вірогідності сягає при ступенях волі більше 1, що вказує на вплив інших багатьох факторів.

Для верифікації впливу ознак віку та участі в русі на виникнення дорожньо-транспортної травми як явища нами був проведений аналіз розподілу масиву постраждалих даної моделі за ознакою участі в русі у вікових групах. Дані наведено в таблиці 4.18.

Таблиця 4.18

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження моделі 3 за ознакою участі в русі у вікових групах

Вік	Ознака участі в русі									Загалом	
	водій			пасажир			пішохід				
	% *	% **	R	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
до 20	11,91	9,80	4	35,71	20,27	2	52,38	11,58	5	13,33	5
21-30	17,39	23,53	3	30,44	28,38	1	52,17	18,95	2	21,91	1
31-40	22,03	25,49	2	25,43	20,27	2	52,54	16,32	3	18,73	2
41-50	29,09	31,38	1	21,82	16,22	3	49,09	14,21	4	17,46	3
51-60	6,98	5,88	5	4,65	2,70	6	88,37	20,00	1	13,65	4
61-70	6,90	3,92	6	20,69	8,11	4	72,41	11,05	6	9,21	6
більше 70	0	0	7	16,67	4,05	5	83,33	7,89	7	5,71	7
Загалом	-	100	-	-	100	-	-	100	-	100	

Примітки:

* розподіл у віковій групі за участю в русі;

** розподіл у групі за ознакою участі за віком.

Аналіз даних, що наведено в таблиці 4.18, дозволяє визначити наступне:

- у групі водіїв до вікової групи 41-50 років спостерігається зростання питомої ваги постраждалих - з 9,80 % до 31,08 % з подальшим стрімким зниженням до 3,92 % у групі 61-70 років. У постраждалих водіїв у групі більше 70 років у даній моделі у статистично значущому обсязі не виявлено.

- У пасажирів динаміка зміни питомої ваги постраждалих за ознакою віку інша: найбільший показник питомої ваги спостерігається у групі 21-30 років, при тому, що група до 20 років та 31-40 років мають однакову питому вагу - 20,27%. Після 40 років спостерігається тренд на зниження питомої ваги у групі до 70 років до 4,05 %.

Аналіз випадків довів, що така динаміка пов'язана насамперед з особливостями застосування пасків безпеки у постраждалих окремих вікових груп, маючи на увазі, що особи старших вікових груп більш схильні до дотримання правил безпеки дорожнього руху.

У пішоходів не можна виявити чіткої тенденції динаміки змін показника питомої ваги за зміною показника вікової ознаки постраждалих. Варто зауважити, що існує два піки питомої ваги - у віковій групі 21-30 років (18,95 %) та у віці 51-60 років (20,00%). Аналіз випадків пошкоджень довів, що це безпосередньо пов'язано з особливостями життєдіяльності постраждалих (зокрема певним обмеженням застосування транспортних засобів).

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.18 встановлено, що між ознаками участі в русі та віку в постраждалих унаслідок ДТП моделі дослідження існує позитивний ($\phi^2=0,1149$), виражений ($C=0,3209$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=36,18$), а вищезазначені положення перебувають у межах поля вірогідності.

Вищезазначене дозволяє передбачити, що на формування характеристики ДТТ як явища значно впливають клініко-епідеміологічні фактори, що відображають соціально-економічні характеристики моделі та життєдіяльності населення сільської місцевості.

Досить інтересним з наукової та практичної точки зору є особливості тяжкості постраждалих унаслідок ДТП у сільській місцевості.

Як було зазначено вище, тяжкість ураження визначається насамперед обсягом ураження. Найбільш оптимальним методом оцінки ураження в описовому аспекті є оцінка кількості ушкоджених АФД. Для визначення тяжкості враження внаслідок ДТП у даній моделі дослідження нами був проведений інтегральний клініко-анатомічний аналіз розподілу масиву постраждалих за ознакою кількості пошкоджених АФД у результативних групах за перебігом травматичного процесу. Дані наведено в таблиці 4.19.

Таблиця 4.19

Інтегральний клініко-анатомічний аналіз масиву постраждалих у результативних групах

Обсяг ураження (кількість АФД)	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі			%	R
	% *	% **	R	% *	% **	R		
1	100,0	1,44	4	0	0	5	0,95	5
2	59,76	47,12	1	40,24	61,68	1	52,06	1
3	78,50	40,38	2	21,50	21,50	2	33,97	2
4	59,46	10,58	3	40,54	14,02	3	11,75	3
5	25,0	0,48	5	75,0	2,80	4	1,27	4
6	0	0	6	0	0	6	0	6
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за обсягом ураження;

** розподіл постраждалих у результативних групах.

Аналізуючи дані таблиці 4.19, можна дійти наступного висновку. Найбільшу питому вагу в масиві тих, що вижили, мають постраждалі з пошкодженням 2 АФД (47,12 %) та 3 АФД (40,38 %) при тому, що постраждалі з пошкодженнями 4 АФД становлять 10,58 %, а постраждалі з пошкодженням 5 АФД - 0,48 %. Співвідношення максимального та мінімального показника становить 97,9, що вказує на досить велику дисипацію розподілу.

У масиві померлих у статистично значному обсязі не зустрічаються постраждалі з пошкодженням 1 АФД при тому, що найбільшу питому вагу у даному масиві мають постраждалі з пошкодженням 2 АФД. Далі спостерігається тренд на зменшення питомої ваги до 2,80 % у групі

постраждалих з пошкодженням % АФД (2,80%). Співвідношення максимального та мінімального значення показника становить 22,0, тобто має місце значно виражена дисипація розподілу.

Варто зауважити, що характер тренду розподілу за ознакою кількості АФД у померлих у цілому відповідає такому в загальному масиві даної моделі.

Водночас найбільша летальність постраждалих спостерігається у групах з пошкодженням 5 АФД (75%) і 4 АФД (40,54%). Треба особливо зауважити, що показник летальності практично такий же (40,24 %) у групі постраждалих з пошкодженням 2 АФД. У цих же групах (з пошкодженням 4 і 5 АФД) показник питомої ваги у масиві померлих такий самий у показнику розподілу загального масиву. Також звертає на себе увагу незначна питома вага з пошкодженням 5 АФД (21,77%) та відсутність в статистично значному обсязі постраждалих з пошкодженням 6 АФД.

Таким чином, у даній моделі мають місце два критичних обсяги ураження - 2 та 4 АФД. Аналіз випадків довів, що наявність другої критичної точки - 2 АФД - пов'язано з поєднанням краніальних та абдомінальних пошкоджень).

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.19 встановлено, що між обсягом ураження АФД та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП моделі 3 існує позитивний ($\phi^2=0,0494$), помірний ($C=0,2170$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=15,56$), а вищезазначені положення перебувають у межах поля вірогідності.

З метою визначення впливу ознаки участі в русі на обсяг ураження постраждалого внаслідок ДТП нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих моделі за ознакою кількості пошкоджених АФД у групах за ознакою участі в русі. Дані наведено в таблиці 4.20.

Таблиця 4.20

**Інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих моделі 2 за ознакою
обсягу ураження у групах участі в русі**

Обсяг ураження (кількістьАФД)	Водій			Пасажир			Пішохід			Загалом	
	% *	% **	R	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
1	33,33	1,96	4	33,33	1,35	4	33,34	0,53	5	0,95	5
2	14,02	45,10	1	15,85	51,35	1	62,81	54,21	1	52,06	1
3	16,82	35,29	2	24,30	35,14	2	58,88	33,16	2	33,97	2
4	21,62	15,69	3	21,62	10,81	3	56,76	11,05	3	11,75	3
5	25,0	1,96	4	25,0	1,35	4	50,0	1,05	4	1,27	4
6	0	0	5	0	0	5	0	0	6	0	6
Загалом	-	100	-	-	100	-	-	100	-	-	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за обсягом ураження;

** розподіл постраждалих у групах за участю в русі.

Аналіз даних, що наведено у таблиці 4.20, вказує на наступне.

- в усіх групах за ознакою участі в русі на першому ранговому місці за питомою вагою перебувають постраждалі з пошкодженням 2 АФД. На другому ранговому місці - постраждалі з пошкодженням 3 АФД. На третьому ранговому місці – постраждалі з пошкодженням 4 АФД, на 5 ранговому місці – постраждалі з 5 АФД. Таким чином, можна визначити, що характер і тренди розподілу практично однакові в усіх групах за ознакою участі в русі, хоча значення інтенсивних показників у групах суттєво відрізняється.

З іншого боку, у групі з пошкодженням 1 АФД розподіл рівномірний по всіх ознаках участі в русі. З пошкодженням 2 АФД значно превалюють пішоходи (62,81 %), така ж тенденція спостерігається у групах 3, 4 та 5 пошкоджених АФД (58,88%, 56,76%, 50,0% відповідно). У групі з пошкодженням 3 АФД питома вага пасажирів (24,30 %) майже в півтора раза перевищує таку у водіїв (16,82 %) при тому, що питома вага у групах 4 та 5 АФД рівнозначна у водіїв та пасажирів (21,62% та 25% відповідно).

Вищевикладене вказує на особливості виникнення обсягу ураження у постраждалих сільської місцевості. Як довів аналіз випадків, є дві групи причинних факторів:

- вкрай недосконале та недостатнє обладнання пішохідних доріжок і тротуарів у сільській місцевості.

- незадовільний стан доріг та освітлення в нічний час, що певною мірою обмежує швидкість транспортних засобів.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.20 встановлено, що між обсягом ураження АФД та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП моделі 3 існує позитивний ($\varphi^2=0,0090$), дуже слабкий ($C=0,0946$), але вірогідний зв'язок ($\chi^2=2,85$), і настає він при ступені вірогідності показника волі більше 1, що вказує на вплив багатьох інших факторів.

З метою визначення впливу ознаки участі в русі та обсягу враження на результат перебігу травматичного процесу нами було проведено інтегральний аналіз розподілу постраждалих масиву моделі за ознакою участі в русі та обсягу враження в результативних групах. Дані наведено в таблиці 4.21.

Таблиця 4.21

Інтегральний аналіз розподілу масиву моделі 2 за ознаками участі в русі та обсягу враження в результативних групах

Обсяг ураження (кількість АФД)	Водії			Пасажири			Пішоходи		
	% *	% **	% ***	% *	% **	% ***	% *	% **	% ***
1	2,63	0	0	0	0	0	1,68	0	0
2	44,74	46,15	26,09	45,10	65,22	39,47	48,74	63,38	43,69
3	36,84	30,77	22,22	41,18	21,74	19,23	41,18	19,72	22,22
4	13,16	15,39	28,57	13,72	8,69	22,22	8,40	15,49	52,38
5	2,63	7,69	50,0	0	4,35	100,0	0	1,41	100,0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Загалом	100,0	100,0	-	100,0	100,0	-	100	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у результативній групі «ті, що вижили»;

** розподіл постраждалих у результативній групі «померлі»;

*** летальність у групах за участю в русі.

Як випливає з аналізу результатів таблиці 4.21, в цілому в постраждалих у всіх групах за обсягом ушкодження, окрім групи з пошкодженням 5 АФД, питома вага тих, що вижили, перевищує питому вагу померлих постраждалих. Така ж тенденція спостерігається в усіх групах за ознакою участі в русі, крім

пішоходів з пошкодженням 4 АФД. При цьому найбільша питома вага загиблих спостерігається у групах з пошкодженням 2 АФД та 4 АФД, що підтверджує описану вище тенденцію на формування двох критичних зон для життя.

Окремо дану проблему буде описано в розділі , що присвячено клінічним ризикам.

Додамо, що лише в групах 2 АФД та 4 АФД у пішоходів показник питомої ваги у померлих перевищує такий у загальному масиві даної моделі. Він також значно перевищує питому вагу пасажирів та пішоходів з пошкодженнями 5 АФД.

Вищевикладене свідчить на користь того , що реально існують критичні зони стосовно загрози життю постраждалих.

Водночас варто зауважити, що питома вага померлих водіїв з пошкодженням 2 АФД (46,15%) менше за показник загального масиву (61,68%). Показники питомої ваги інших за обсягом ураження померлих водіїв перевищує такий у загальному масиві. У пасажирів питома вага загиблих постраждалих з 2 пошкодженими АФД (65,22%) перевищує такий у загальному масиві. Те ж саме стосується пошкоджень в обсязі 3 АФД та 5 АФД. У пішоходів питома вага загиблих з 2 АФД (63,38 %) перевищує такий у загальному масиві (61,68%), показник питомої ваги померлих пішоходів з пошкодженням 4 АФД також перевищує показник загального масиву. Таким чином, варто зауважити, що критична зона пошкодження 2 АФД формується в основному за рахунок значної питомої ваги пасажирів та пішоходів з негативним результатом перебігу травматичного процесу.

Як довів аналіз випадків пошкоджень, саме в цих категорій постраждалих найчастіше зустрічається поєднання краніального та абдомінального компонентів.

У жодній групі за ознакою участі в русі не спостерігається чіткого тренду на збільшення питомої ваги померлих зі зростанням обсягу враження.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.21 встановлено, що між обсягом ураження, ознакою участі в русі та результатом перебігу

травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП моделі 3 існує позитивний ($\phi^2=0,0832$), помірний ($C=0,2771$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=26,21$), а вищезазначені положення перебувають у межах поля вірогідності.

Вищевикладене опосередковано свідчить на користь того, що мають велике значення не тільки тяжкість та обсяг пошкодження, а й інші фактори, насамперед надання медичної допомоги.

З метою верифікації АФД, що пошкоджуються у постраждалих унаслідок ДТП та їх впливу на результат перебігу травматичного процесу нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих за ознакою верифікованої АФД у результативних групах. Дані наведено в таблиці 4.22.

Таблиця 4.22

Аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою пошкодженої анатомічної ділянки в результативних групах

АФД	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі				
	%	**%	R	%	**%	R	%	R
Голова	64,09	91,83	1	35,91	100,0	1	94,60	1
Хребет	69,35	20,67	4	30,65	17,76	5	19,68	4
Грудна клітка	69,85	66,83	2	30,15	56,07	2	63,17	2
Живіт	60,0	10,09	5	40,0	13,08	6	11,11	6
Таз	45,45	9,61	6	54,55	22,43	4	13,97	5
Кінцівки	69,64	56,25	3	30,36	47,66	3	53,33	3
Загалом								

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за АФД;

** розподіл постраждалих у результативній групі.

Аналізуючи дані таблиці 4.22, доходимо висновку, що пошкодження ділянки «голова та шия» спостерігається у 94,60 % постраждалих. на другому місці - постраждалі з торакальними пошкодженнями (63,17 %), на третьому - пошкодження кінцівок, які зустрічаються у 53,33 % постраждалих. Коефіцієнт поєднання пошкоджень у загальному масиві становить 2,55. У масиві тих, що вижили, пошкодження голови та шиї мають 91,83 %, пошкодження грудної клітки - 66,83 %. Пошкодження кінцівок - 55,56 %. У масиві тих, що вижили, коефіцієнт поєднання пошкоджень, становить 2,55. У померлих у 100 %

випадків зустрічалися пошкодження голови та шиї, що вище за показник загального масиву. Пошкодження грудної клітки зустрічається у 56,07 % постраждалих, що нижче за показник загального масиву. Пошкодження кінцівок зустрічається у 47,66 % випадків, що нижче за показник загального масиву (53,33%). Звертає на себе увагу, що питома вага пошкоджень живота й таза у померлих вище за показник загального масиву (13,08 % - 11,11 %; 22,43 %-13,97 % відповідно). Таким чином, коефіцієнт пошкоджень у померлих становить 2,57.

Узагальнюючи вищевикладене, слід зазначити, що результати аналізу свідчать про те, що вплив на результат перебігу травматичного процесу має не стільки обсяг поєднання як анатомічна характеристика АФД. Найбільш негативний вплив мають пошкодження голови, шиї , живота й таза. Аналіз випадків довів, що безпосередньою причиною смерті постраждалих переважно була внутрішня кровотеча й стани, що обумовлені цією кровотечею, насамперед - шок.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.22 встановлено, що між конкретно ушкодженою АФД і результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП моделі 3 існує позитивний ($\varphi^2=0,0148$), слабкий ($C=0,1207$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=11,91$), а вищезазначені положення перебувають у межах поля вірогідності.

З метою верифікації пошкоджень, що виникають у конкретних учасників дорожнього руху, нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих за ознакою верифікованої АФД у групах за ознакою участі в русі. Дані наведено в таблиці 4.23.

Таблиця 4.23

**Інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою пошкодження
анатомічної ділянки та ознакою участі в русі**

АФД	Водій			Пасажир			Пішохід			Загалом	
	*%	**%	R	*%	**%	R	*%	**%	R	%	R
Голова	15,77	92,16	1	32,21	93,24	1	52,02	95,79	1	94,60	1
Хребет	20,97	25,49	4	32,26	27,03	4	46,77	15,26	4	19,68	4
Грудна клітка	17,59	68,63	2	24,62	66,22	2	57,79	60,53	2	63,17	2
Живіт	8,57	5,88	6	37,14	17,57	5	54,29	10,0	5	11,11	6
Таза	15,91	13,73	5	18,18	10,81	6	65,91	15,26	4	13,97	5
Кінцівки	16,76	56,86	3	20,23	47,30	3	60,12	54,74	3	53,33	3

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі ушкодженої АФД;

** розподіл постраждалих у групі учасників руху.

Як свідчать результати аналізу даних таблиці 4.23, перші рангові місця з показником більше 90 % у всіх групах за ознакою участі в русі мають пошкодження голови та шиї. На другому і третьому рангових місцях - торакальні пошкодження з показником вище 60 % та пошкодження кінцівок з показником 47,30 % – 56,86 %. При цьому пошкодження голови та шиї перевищує показник загального масиву лише у пішоходів, хребта - у водіїв (25,49%) та пасажирів (27,03%), грудної клітки - у водіїв та пасажирів, пошкодження живота у пасажирів (17,57 %), таза - у пішоходів (15,26 %). Питома вага пошкоджених кінцівок перевищує показник загального масиву (53,33%) у водіїв (56,86 %) та пішоходів 5(4,74 %). Таким чином, групи за участю в русі мають деякі характерні пошкодження. Так, водіям більш притаманно пошкодження грудної клітки та кінцівок, хребта. Пасажирам - пошкодження хребта, грудної клітки та живота, пішоходам - пошкодження голови та шиї, таза та кінцівок.

З іншого боку, голова та шия пошкоджуються у даній моделі у пішоходів (52,02 %), у меншій мірі - у пасажирів (32,22 %) та значно менше - у водіїв (15,77 %).

Пошкодження хребта найчастіше отримують пішоходи (46,77 %) та значно менше - пасажирів та водіїв (32,26 % та 20,97 % відповідно) Серед

постраждалих з пошкодженням грудної клітки питома вага пішоходів становить 57,79 %, що у 2 рази більше за показник питомої ваги пасажирів (24,62 %) та втричі - водіїв (17,59 %). Пошкодження живота найчастіше зустрічаються у пішоходів (54,29 %), у пасажирів (37,14 %), у водіїв (8,57 %), що практично у 7 разів рідше, ніж у пішоходів. Пошкодження таза у пішоходів зустрічається у 65,91 % випадків, що в 3,5 раза частіше за пасажирів (18,18 %) та більш ніж у чотири рази більше за водіїв (15,91 %). Пошкодження кінцівок також найчастіше зустрічаються у пішоходів (60,12 %), постраждалих з пошкодженням даної АФД, що практично в 3 рази більше за пасажирів (20,23 %) і в 3,5 - за водіїв (16,76 %).

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що коефіцієнт поєднання пошкоджень у водіїв становить 2,63, у пасажирів - 2,62, у пішоходів - 2,52. Таким чином, існує дисонанс між обсягом пошкоджень АФД у групах за ознакою руху, що обумовлено значною питомою вагою пішоходів (60,32 %) у загальному масиві моделі. Пошкодження грудної клітки, однак, більш притаманні водіям, як довів аналіз випадків унаслідок впливу рульової травми, пошкодження живота й грудної клітки – пасажирам, пошкодження живота, таза та кінцівок – пішоходам.

Можна припустити, що ознака участі в русі суттєво впливає на пошкодження АФД у постраждалих сільської місцевості.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.23 встановлено, що між конкретно ушкодженою АФД та ознакою участі в русі в постраждалих унаслідок ДТП моделі 3 існує позитивний ($\phi^2=0,0071$), дуже слабкий ($C=0,0840$) але слабкий вірогідний зв'язок ($\chi^2=5,76$), та настає при ступені вірогідності показника волі більше 1, що вказує на вплив інших багатьох факторів.

З метою визначення впливу ознак конкретної АФД та ознаки участі в русі на результат перебігу травматичного процесу нами було проведено інтегральний аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою конкретної АФД та ознаки участі в русі у результативних групах. Дані наведено в таблиці 4.24.

Таблиця 4.24

**Інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих моделі за ознаками характеристиками АФД та участі в русі у
результативних групах**

АФД	Водії			Пасажири			Пішоходи			Загальний масив моделі						
	ті, що вижили		померлі	ті, що вижили		померлі	ті, що вижили		померлі	ті, що вижили		померлі				
	% *	% **	% **	% *	% **	% **	% *	% **	% **	% *	% **	% **				
Голова	89,47	72,34	100,0	27,66	90,20	66,67	100,0	33,33	93,28	61,33	100,0	38,67	91,83	64,09	100,0	35,91
Хребет	28,95	84,61	15,38	15,39	27,45	70,0	26,09	30,0	15,13	62,07	15,49	37,93	20,67	69,35	17,76	30,65
Грудна клітка	71,05	77,14	61,54	22,86	70,59	73,47	56,52	26,53	63,87	66,09	54,93	33,91	66,83	69,85	56,07	30,15
Живіт	7,89	75,0	7,69	25,0	17,65	69,23	17,39	30,77	7,56	47,37	14,08	52,63	10,10	60,0	13,08	40,0
Таз	7,89	42,86	30,77	57,14	7,84	50,0	17,39	50,0	10,92	44,83	22,54	55,17	9,62	45,45	22,43	54,55
Кінцівки	52,63	68,97	69,23	31,03	52,94	77,14	34,78	22,86	58,82	67,31	47,89	32,69	56,25	69,64	47,66	30,36
Коефіцієнт поєднання	2,58		2,85		2,67		2,52		2,49		2,55		2,55		2,57	

Результати аналізу даних, наведених у таблиці 4.24, дозволяє стверджувати, що летальність унаслідок пошкоджень будь-якої АФД менше за виживаємість, окрім пошкоджень таза, де питома вага померлих перевищує показник тих, що вижили, на 9,1 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 20,02 показника базового рівня.

Показник виживання суттєво залежить, як від ознаки участі в русі, так і від АФД. Найбільший показник виживання в цілому мають постраждалі з пошкодженням грудної клітки, хребта та кінцівок з показником близько 69 %. Показники виживання при пошкодженні хребта найгірші у водіїв (84,61 %), у пасажирів – 70 %, що вище за показник загального масиву. Найменше у пішоходів – (62,07 %), що нижче за показник загального масиву. Показник пошкоджень грудної клітки вище за показник загального масиву (69,85 %) показника виживання у водіїв та пасажирів (77,14 %, 73,47 % відповідно) та нижчий у пішоходів (66,09 %).

Постраждалі з пошкодженням кінцівок мають нижчий показник за загальний масив у пішоходів та водіїв. У цілому водії мають нижчий показник виживання за загальний масив лише при пошкодженні таза та кінцівок, пасажирів при пошкодженні таза, пішоходи - при пошкодженні всіх АФД.

Таким чином ймовірно існують найбільш небезпечні пошкодження АФД у кожній групі за ознакою участі в русі.

З іншого боку, у масиві померлих водіїв пошкодження голови та шиї зустрічаються у 100 %, як у пасажирів та пішоходів. Пошкодження грудної клітки у померлих водіїв зустрічаються у 61,54 % випадків, кінцівок – у 69,23 %, таза – у 37,70 %, живота - лише у 7,69 %. У загиблих пасажирів на другому ранговому місці - пошкодження грудної клітки (56,52 %), на третьому місці – кінцівки (34,78 %). Пошкодження живота й таза мають рівний показник 17,39 %. У пішоходів на другому ранговому місці - також пошкодження грудної клітки (54,93 %), кінцівок (47,89 %), а на 4 ранговому місці - пошкодження таза – 22,54 %. Пошкодження живота становить 14,08 %. Таким чином, показник загального масиву перевищують пошкодження хребта у пасажирів,

пошкодження грудної клітки у водіїв та пасажирів, пошкодження живота у пасажирів та пішоходів, пошкодження таза у водіїв та пішоходів, пошкодження кінцівок у водіїв та пішоходів.

Таким чином, вірогідно існують найбільш небезпечні для життя пошкодження АФД у кожній групі за ознакою участі в русі. Аналіз випадків довів, що це пов'язано з особливостями отримання травми. Так, грудна клітка пошкоджується у водіїв та пасажирів елементами зруйнованого транспортного засобу та при значній інтенсивності травмування (зокрема швидкість автомобіля та засоби безпеки автомобіля). Пошкодження живота у постраждалих пасажирів та пішоходів виникає, як правило, внаслідок прямого удару. Пошкодження таза у водіїв виникають унаслідок впливу елементів зруйнованого автотранспорту та у пасажирів унаслідок прямого удару та наїзду. Така ж безпосередня причина травмування характерна для померлих водіїв та пасажирів.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.24 встановлено, що між конкретно ушкодженою АФД, ознакою участі в русі та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП моделі 3 існує позитивний ($\phi^2=0,0265$), слабкий ($C=0,1607$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=21,51$), а вищезазначені положення перебувають у межах поля вірогідності.

4.4. Клініко-епідеміологічний та клініко-анатомо-нозологічний аналіз моделі типового обласного центру (модель 3)

У даній моделі, як було зазначено вище, ми вважали за доцільне розглянути клініко-епідеміологічні характеристики за результатом перебігу травматичного процесу. Результати такого аналізу за ознакою статі в результативних групах наведено в таблиці 4.25.

Таблиця 4.25

**Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою статі у
результативних групах**

Стать	Результативна група						Загалом
	ті, що вижили			померлі			
	% *	% **	% ***	% *	% **	% ***	
Чоловіки	56,61	85,63	65,55	9,51	14,37	69,70	66,12
Жінки	29,75	87,81	34,45	4,13	12,19	30,30	33,88
Загалом	86,36		100	13,64		100	100

Примітки:

* розподіл постраждалих у загальному масиві;

** розподіл постраждалих у статевій групі;

*** розподіл постраждалих у результативній групі.

В результаті аналізу даних, що наведено в таблиці 4.25, можна встановити наступне:

- Чоловіки вдвічі превалюють над жінками (66,12% та 33,88 % відповідно) за питомою вагою в масиві постраждалих унаслідок ДТП. Така тенденція спостерігається в обох статевих групах.

- Показники виживання в обох статевих групах є дуже близькими за питомою вагою, тобто різниця становить близько 2 %, що практично є у межах статистичної похибки, й дуже близькі до показників виживання загального масиву у даній моделі (86,36 %).

- У чоловіків питома вага за результатом перебігу травматичного процесу в тих, що вижили, становить 85,63 %, а у жінок - 87,81 %.

Таким чином, хоча й можна констатувати більшу виживаємість жінок при отриманні травми внаслідок ДТП у моделі 3, ця перевага має невирішальний характер. Отже, вплив ознаки статі в постраждалого на результат перебігу травматичного процесу не можна визначити як вирішальний.

Дані верифікації впливу ознаки віку на результат перебігу травматичного процесу даної моделі наведено в таблиці 4.26.

Таблиця 4.26

**Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою віку в
результативних групах**

Вік	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі				
	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
до 20	92,45	23,45	2	7,55	12,12	4	21,90	2
21-30	92,98	25,36	1	7,02	12,12	4	23,56	1
31-40	91,18	14,83	3	8,82	9,09	5	14,05	4
41-50	78,95	14,35	4	21,05	24,24	1	15,70	3
51-60	88,46	11,01	5	11,54	9,09	5	10,74	5
61-70	79,17	9,09	6	20,83	15,16	3	9,92	6
більше 70	40,00	1,91	7	60,00	18,18	2	4,13	7
Загалом	-	100	-		100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у віковій групі;

** розподіл постраждалих у результативних групах.

Аналіз даних, наведених у таблиці 4.26, дозволяє визначити наступне:

- в усіх вікових групах до 70 років значно переважають постраждалі, що вижили, з наявністю тенденції до певного зменшення питомої ваги тих, що вижили, зі зростанням ознаки віку;

- найбільш висока виживаємість має місце в осіб найбільш активного віку до 40 років.

Коливання питомої ваги тих, що вижили, становить лише 1,8 %, що є у межах математичної похибки. Вищевикладене вказує на користь того, що ознака віку в даній моделі має певний вплив на перебіг результату травматичного процесу, що ймовірно може бути пов'язано з інволютивними змінами в організмі постраждалих в певному віці.

Однак дане положення потребує верифікації, що буде зроблено в подальшому.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.26 і встановлено, що між віковою ознакою та результатом перебігу травматичного процесу існує позитивний ($\phi^2=0,1059$), виражений ($C=0,3095$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=25,64$), а вищезазначені положення є в межах поля вірогідності.

Також був проведений аналіз за такою важливою ознакою постраждалого, як участь у русі. Дані аналізу впливу ознаки «участь у русі» на результат перебігу травматичного процесу наведено в таблиці 4.27.

Таблиця 4.27

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою участі в русі у результативних групах

Ознака участі в русі	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі			%	R
	% *	% **	R	% *	% **	R		
Водій	89,77	37,80	1	10,23	27,27	3	36,36	1
Пасажир	87,50	36,84	2	12,50	33,33	2	36,36	1
Пішохід	80,30	25,36	3	19,70	39,40	1	27,28	2
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл у групі за участю в русі;

** розподіл у результативній групі.

В результаті аналізу даних таблиці 4.27 можна дійти наступних висновків:

3. Спостерігаються дуже близькі показники постраждалих, що вижили, за ознакою участі в русі. Коливання в масиві становить лише 9,47 %, причому показники виживання постраждалих, що перебувають у транспортному засобі (водій-пасажир), є дуже близькими й становлять 89,77 % відповідно. Це вказує на певну однорідність причин травмування.
4. Аналіз випадків довів, що майже всі постраждалі внаслідок ДТП даної моделі використовували паски безпеки.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.27 і встановлено, що між ознакою участі в русі та результатом перебігу травматичного процесу існує позитивний ($\phi^2=0,0125$), слабкий ($C=0,1111$) але слабо вірогідний зв'язок ($\chi^2=3,02$), що настає при ступені вірогідності показника волі більше 1, що вказує на вплив інших багатьох факторів.

З метою верифікації впливу ознаки статі та ознаки участі в русі на характеристику ДТП як явища нами було проведено інтегральний аналіз

розподілу масиву вивчення моделі 3 за ознаками участі в русі у статевих групах. Дані наведено в таблиці 4.28.

Таблиця 4.28

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою участі в русі у статевих групах

Ознака участі в русі	Статева група						Загалом	
	чоловіки			жінки				
	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
Водій	77,27	42,50	1	22,73	24,39	3	36,36	1
Пасажир	59,09	32,50	2	40,91	43,90	1	36,36	1
Пішохід	60,61	25,00	3	39,39	31,71	2	27,28	2
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за участю в русі;

** розподіл постраждалих у статевій групі.

Аналіз даних, що наведено в таблиці 4.28, дозволяє визначити наступне:

У групах активних учасників дорожнього руху «Водії» та «Пішоходи» переважають чоловіки (77,27 % та 60,61 % відповідно), у пасивних учасників руху «Пасажири» чоловіків дещо менше (59,09 %). Тут варто вказати, що показник серед водіїв (11,15 %) в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 16,86 % базового рівня перевищує такий показник у загальному масиві постраждалих.

У пішоходів цей показник на 5,5 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 8,33 % показника базового рівня менше за показник загального масиву даної моделі.

Питома вага пасажирів чоловічої статі на 28,75 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 32,74 % менше за показник загального масиву постраждалих даної моделі. Відповідні зміни також спостерігаються у жінок.

З іншого боку, серед чоловіків найбільше страждають водії (42,50 %), що на 5,90 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 16,12 % показника базового рівня за показник масиву за даною ознакою руху в масиві даної моделі.

У жінок «Водії» серед постраждалих даної групи становлять 24,39 %, що на 11,97 % в абсолютному значенні інтенсивного показника або 32,92 % менше за показник групи за ознакою руху в загальному масиві.

Питома вага пасажирів жіночої статі становить 43,90 %, що на 7,54 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 31,08 % більше за показник базового рівня даної групи в масиві моделі.

Питома вага «Пішоходів» жіночої статі становить 31,71 %, що на 4,43 % в абсолютному значенні базового рівня перевищує питому вагу у загальному масиві.

Таким чином, варто зауважити, що існує певний вплив ознаки статі на виникнення ДТТ залежно від ознаки участі в русі.

Вищевикладене вказує насамперед на те, що найбільше отримують травму внаслідок ДТП постраждали чоловічої статі – активні учасники руху. У жінок навпаки – пасивні учасники руху.

Аналіз випадків довів, що це пов'язано насамперед з більшим рівням дотримання жінками правил безпеки дорожнього руху.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.28 і встановлено, що між ознакою участі в русі та ознакою статі в моделі 3 існує позитивний ($\phi^2=0,0319$), слабкий ($C=0,1759$) та слабо вірогідний зв'язок ($\chi^2=7,72$), що настає при ступені вірогідності показника волі більше 1, що вказує на вплив інших багатьох факторів.

Зважаючи на суттєвий вплив віку постраждалого на виникнення ДТТ, що вже було доведено вище, ми вважали за доцільне провести аналіз розподілу за ознакою віку у групах в залежності від участі в русі. Результати аналізу наведено в таблиці 4.29.

Таблиця 4.29

Інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження моделі 3 за ознакою участі в русі у вікових групах

Вік	Ознака участі в русі									Загалом	
	водій			пасажир			пішохід				
	% *	% **	R	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
до 20	26,41	15,91	2	54,72	32,96	1	18,87	15,15	2	21,90	2
21-30	40,35	26,13	1	35,09	22,73	2	24,56	21,21	1	23,56	1
31-40	41,18	15,91	2	29,41	11,36	3	29,41	15,15	2	14,05	4
41-50	36,84	15,91	2	26,32	11,36	3	36,84	21,21	1	15,70	3
51-60	53,85	15,91	2	38,46	11,36	3	7,69	3,03	4	10,74	5
61-70	25,00	6,82	3	33,33	9,09	4	41,67	15,15	2	9,92	6
більше 70	30,00	3,41	4	10,00	1,14	5	60,00	9,10	3	4,13	7
Загалом	-	100	-	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у віковій групі;

** розподіл постраждалих у групі за ознакою участі в русі.

Аналіз даних, що наведено в таблиці 4.29, дозволив визначити певні закономірності розподілу, а саме:

У віці до 20 років найбільшу питому вагу (54,72 %) становлять пасажир.

В інших групах, починаючи з 20 років і до 70 років, переважають активні учасники руху, тобто водії та пішоходи. Причому в усіх групах переважають водії. Найбільша перевага водіїв зафіксована у віковій групі 51-60 років (53,85 %).

У групах найбільш активного віку 21-50 років ситуація з активними учасниками руху розподіляється більш рівномірно серед водіїв та пішоходів. Причому питома вага пішоходів зростає з віком. У групі 41-50 років питома вага водіїв та пішоходів ідентична. У групі після 70 років суттєво переважають пішоходи (60,0 %). З іншого боку, серед постраждалих водіїв найбільшу питому вагу мають постраждалі у віці 21-30 років. Далі за віком питома вага водіїв знижується.

Дана тенденція в цілому спостерігається також в загальному масиві, а показник постраждалих даної вікової групи (26,13 %) близький до показника загального масиву (23,56 %) даної моделі.

Серед пасажирів спостерігається така ж тенденція, але найбільшу питому вагу мають постраждалі у віці до 20 років. Серед пішоходів найчастіше страждають люди у віці 21-30 років (21,21 %), що є близьким по значенню до показника розподілу загального масиву (23,56 %). Аналогічний показник існує у віковій групі Даній показник за значенням перевищує показник загального масиву на 5,5 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 35,10 % показника базового рівня.

У групі пішоходів не спостерігається чітка тенденція змін питомої ваги постраждалих за ознакою віку.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що ознака віку має певне значення у формуванні характеристики постраждалих у групах за ознакою участі в русі, але значно більший вплив має ознака участі в русі на формування характеристики у вікових групах постраждалих.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.29 і встановлено, що між віковою ознакою та ознакою участі в русі в моделі 3 існує позитивний ($\phi^2=0,4644$), дуже сильний ($C=0,5632$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=112,39$), а вищезазначені положення є в межах поля вірогідності.

Узагальнюючи вищевикладені дані загальної характеристики Моделі 3, варто зауважити, що у даній моделі переважають чоловіки, які отримали травму внаслідок ДТП у найбільш працездатному віці 21-60 років, активні учасники дорожнього руху.

Показник летальності залежить від вікової групи, статі та участі в русі. Такі тенденції спостерігаються і в загальному масиві.

В клініко-нозологічній характеристиці будь-якої травми фундаментальними є визначення обсягу ураження. Це повністю стосується й такої травми, як дорожньо-транспортна. Тому ми вважали за доцільне визначити характеристику масиву постраждалих даної моделі за обсягом ураження, а також визначити вплив обсягу ураження на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП у даній моделі. Результати аналізу розподілу масиву постраждалих за ознакою обсягу ураження в результативних

групах наведено в таблиці 4.30. Варто нагадати, що обсяг ураження визначається насамперед кількістю пошкоджених АФД.

Таблиця 4.30

Інтегральний клініко-анатомічний аналіз масиву постраждалих у результативних групах

Обсяг ураження (кількість АФД)	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі			%	R
	% *	% **	R	% *	% **	R		
1	93,94	27,56	2	6,06	23,53	1	27,28	2
2	98,55	30,22	1	1,45	5,88	4	28,51	1
3	93,22	24,44	3	6,78	23,53	1	24,38	3
4	91,43	14,22	4	8,57	17,65	2	14,46	4
5	66,67	2,67	5	33,33	17,65	2	3,72	5
6	50,50	0,89	6	50,50	11,76	3	1,65	6
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за обсягом пошкодження;

** розподіл постраждалих у результативній групі.

Результати аналізу даних таблиці 4.30 вказують на наступне:

- В загальному масиві постраждалих даної моделі на першому ранговому місці перебувають постраждалі з пошкодженням 2 АФД (28,51 %), після чого спостерігається тренд на зменшення питомої ваги постраждалих зі зростанням показника кількості пошкоджених АФД. Водночас звертає на себе увагу досить високий показник питомої ваги постраждалих з пошкодженням 1 АФД (27,28 %), що обумовлює друге рангове місце. Співвідношення максимального та мінімального показників у розподілі загального масиву становить 17,3, що вказує на значну дисипацію розподілу.

У групі тих, що вижили, на першому ранговому місці (30,32 %) - постраждалі з пошкодженням 2 АФД, далі спостерігається тренд на зменшення показника питомої ваги зі збільшенням показника кількості пошкоджених АФД. Також звертає на себе увагу висока питома вага (26,56 %, друге рангове місце) постраждалих з пошкодженням 1 АФД. Співвідношення максимального та мінімального показників практично становить 34, що вказує на велику дисипацію розподілу.

- У масиві померлих на першому ранговому місці перебувають постраждалі з пошкодженням 1 і 3 АФД. Далі після групи 3 АФД спостерігається помірний тренд питомої ваги постраждалих зі зростанням показника кількості пошкоджених АФД. Співвідношення максимального та мінімального показників становить 4,0, що вказує на помірну дисипацію розподілу. Звертає на себе увагу досить незначна питома вага померлих з пошкодженням 2 АФД. Також варто зазначити, що питома вага померлих менша у розподілі масивів за тих, що вижили у групах 1,2,3 пошкоджених АФД, в інших групах показник у масиві померлих перевищує такий у масиві тих, що вижили, причому різниця зростає зі зростанням показника кількості пошкоджених АФД. Таким чином, критичним обсягом ураження в даній моделі варто вважати 4 АФД.

Летальність найвища у групі пошкоджень 6 АФД (50,50 %) та 5 АФД (33,33 %). У цілому спостерігається тренд на зменшення питомої ваги померлих зі зменшенням показника пошкоджених АФД. Однак цей тренд не має лінійного характеру. Звертає на себе увагу відносно незначний показник летальності у групі з обсягом ураження 2 АФД (1,45 %). І це при тому, що у групі з однією пошкодженою АФД він становить 6,06 %.

Аналіз випадків довів, що це обумовлено тим, що практично всі померлі з пошкодженням 1 АФД мали краніальну травму.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.30 і встановлено, що між обсягом ураження та результатом перебігу травматичного процесу існує позитивний ($\phi^2=0,1007$), виражений ($C=0,3024$) і вірогідний зв'язок ($\chi^2=24,36$), а вищезазначені положення є в межах поля вірогідності.

Зважаючи на мету й характер даного дослідження, ми вивчили вплив ознаки участі в русі на обсяг ураження постраждалих унаслідок ДТП. Результати інтегрального аналізу розподілу масиву постраждалих за ознакою кількості пошкоджених АФД у групах учасників руху наведені в таблиці 4.31.

Таблиця 4.31

Інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих за ознакою кількості пошкоджених АФД у групах учасників руху

Кількість АФД	Водій			Пасажир			Пішохід			Загалом	
	*%	**%	R	*%	**%	R	*%	**%	R	%	R
1	36,36	27,28	3	40,91	30,68	2	22,73	22,73	2	27,28	2
2	36,23	28,41	2	40,58	31,82	1	23,19	24,24	1	28,51	1
3	45,76	30,68	1	30,51	20,45	3	23,73	21,21	3	24,38	3
4	28,57	11,36	4	34,29	13,64	4	37,14	19,70	4	14,46	4
5	22,22	2,27	5	11,11	1,14	6	66,67	9,09	56	3,72	5
6	0	0	6	50,0	2,27	5	50,0	3,03		1,65	6
Загалом	-	100	-	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за обсягом ураження;

** розподіл постраждалих у групі учасників руху.

Аналіз даних таблиці 4.31 вказує на таке.

Пошкодження 1 та 2 АФД найбільш притаманно пасажиром (40,91 %, та 40,58 % відповідно). Як довів аналіз випадків, це пов'язано з нехтуванням пасажиром правилами безпеки дорожнього руху, насамперед пасками безпеки. На другому ранговому місці перебувають водії, у них пошкодження 1 та 2 АФД зустрічаються у 36,36 % та 36,23 % випадків відповідно. У пішоходів пошкодження 1 та 2 АФД зустрічається у 22,73 % та 23,19 % випадків відповідно. Пошкодження 3 АФД має схожу тенденцію. У водіїв пошкодження 3 АФД зустрічається у 45,76 % даної групи за обсягом ураження. Починаючи з групи 4 пошкоджених АФД, найбільшу питому вагу мають пішоходи (37,14 %). У групі постраждалих з 5 пошкодженими АФД становлять 66,67 %. У групі з пошкодженими 6 АФД у даній моделі не виявлено в статистично значущому обсязі водіїв, а пасажирів та пішоходів зустрічаються в рівному обсязі. У водіїв і пасажирів пошкодження 3 та більше АФД відбувалося внаслідок впливу елементів зруйнованого транспортного засобу, а в пішоходів - унаслідок наїзду та прямого удару.

В цілому варто зауважити що пошкодження з більшим обсягом ураження спостерігається найчастіше у пішоходів.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 4.31 і встановлено, що між ознакою участі в русі та обсягом пошкодження існує позитивний ($\phi^2=0,0636$),

помірний ($C=0,2445$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=15,38$), а вищезазначені положення є в межах поля вірогідності.

З метою верифікації впливу обсягу ураження та ознаки участі в русі на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП нами був проведений інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих унаслідок ДТП за ознакою обсягу ураження та участі в русі в результативних групах. Результати наведено в таблиці 4.32.

Інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих моделі за ознакою обсягу ураження та участі в русі в результативних групах

Кількість АФД	Воді		Пеажери		Пішоходи		Загальний масив моделі									
	ті, що вижили		ті, що вижили		ті, що вижили		померлі		ті, що вижили		померлі					
	% *	% **	% *	% **	% *	% **	% *	% **	% *	% **	% *	% **				
1	100,0	28,57	0	0	85,19	28,40	14,81	57,14	100,0	25,0	0	0	93,94	27,56	6,06	23,53
2	100,0	29,76	0	0	96,55	34,57	3,45	14,29	100,0	25,0	0	0	98,55	30,22	1,45	5,88
3	92,59	29,76	7,41	50,0	100,0	22,22	0	0	85,71	20,0	14,29	33,33	93,22	24,44	6,78	23,53
4	90,0	10,72	10,0	25,0	100,0	14,81	0	0	84,62	18,33	15,38	33,33	94,12	14,22	5,88	17,65
5	50,0	1,19	50,0	25,0	0	0	0	0	71,43	8,33	28,57	33,34	66,67	2,67	33,33	17,65
6	0	0	0	0	0	0	100,0	28,57	100,0	3,34	0	0	50,0	0,89	50,0	11,76
Загалом		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0		100		100

Примітки:

* питома вага постраждалих у групі «кількість АФД» за результатом перебігу травматичного процесу в учасників руху;

** питома вага постраждалих у результативних групах учасників руху в залежності від кількості пошкоджених АФД.

Аналіз даних, наведених у таблиці 4.32, дозволяє визначити наступне:

- у групі водіїв не зустрічаються померлі в статистично значущому обсязі у групах з пошкодженням 1 та 2 АФД. Починаючи з 3 АФД, спостерігається зростання показника летальності, причому співвідношення максимального та мінімального показника становить 6,7. Це вказує на помірну дисипацію розподілу. Водночас у водіїв, що вижили, спостерігається зменшення показника питомої ваги зі зростанням показника обсягу ураження. Звертає на себе увагу відносно менша питома вага водіїв, що вижили з пошкодженням 1 АФД. Пояснення були наведені вище.

Серед пасажирів летальні випадки зафіксовано у групі з пошкодженням 1 АФД (14,81 % групи з даним обсягом пошкодження), і 2 АФД (3,45 %). Аналіз випадків довів, що причинами смертності були краніальна травма (1 АФД) та поєднання краніальної та абдомінальної травми (2 АФД).

При пошкодженні 6 АФД летальність становила 100%. Не зустрічалось у статистично значущому обсязі летальності при пошкодженні 3 та 4 АФД.

Аналіз випадків довів, що це пов'язано з наданням постраждалим адекватної, своєчасної медичної допомоги, а при пошкодженні 1 та 2 АФД рівень адекватності та своєчасності був недостатнім.

У пасажирів даної моделі, що вижили, визначити вірогідний тренд змін питомої ваги за кількістю уражень не видається за можливе. Дисипація розподілу у померлих пасажирів становить 31,0, що вказує на значний рівень процесу.

У пішоходів не зустрічаються постраждалі з негативним перебігом травматичного процесу з пошкодженням 1 та 2 АФД в статистично значущому обсязі. Аналіз випадків довів, що пошкодження 1 та 2 АФД у даній категорії учасників руху виникають унаслідок незначного помірного прямого удару та є відносно нетяжкими. При пошкодженні 3, 4 та 5 АФД обсяг померлих розподіляється рівномірно по 33,33 %, а співвідношення максимального та мінімального показника рівно 1, що вказує на відсутність дисипації розподілу.

Аналіз випадків довів, що такі пошкодження виникають у пішоходів унаслідок прямого удару, або наїзду.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.32 встановлено, що між ознакою участі в русі та обсягом пошкодження існує позитивний ($\phi^2=0,3328$), сильний ($C=0,4997$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=80,54$), а вищезазначені положення є в межах поля вірогідності.

З метою верифікації конкретної АФД на результат перебігу травматичного процесу нами був проведений інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих унаслідок ДТП за ознакою верифікованої АФД у результативних групах. Дані наведено в таблиці 4.32.

Таблиця 4.32

Аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою пошкодженої анатомічної ділянки в результативних групах

АФД	Результативна група						Загалом	
	ті, що вижили			померлі			%	R
	% *	%* *	R	% *	% **	R		
Голова	91,80	74,67	1	8,20	88,23	1	75,62	1
Хребет	93,88	20,44	4	6,12	17,65	6	20,25	4
Грудна клітка	89,32	40,89	3	10,68	64,71	3	42,56	3
Живіт	76,92	13,33	5	23,08	52,94	4	16,12	5
Таз	69,23	12,0	6	30,77	70,59	2	16,12	5
Кінцівки	95,56	57,33	2	4,44	35,29	5	55,79	2
Загалом	-	2,19	-	-	3,29	-	2,26	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі за пошкодженою АФД;

** розподіл постраждалих у результативній групі.

Дані таблиці 4.32 свідчать про наступне:

- найчастіше у постраждалих унаслідок ДТП зустрічаються пошкодження голови та шиї (75,62 %). На другому ранговому місці - пошкодження кінцівок (55,79 %), а на третьому ранговому місці - торакальні пошкодження (42,56 %). Найменше пошкоджуються живіт і таз - по 16,12 %. Пошкодження внаслідок ДТП є багатокомпонентними, коефіцієнт поєднання становить 2,26.

- у групі тих, що вижили, пошкодження голови та шиї, кінцівок і грудної клітки перебувають на першому, другому й третьому місцях відповідно й мають

показники питомої ваги, дуже близькі до таких у загальному масиві. На четвертому ранговому місці - пошкодження хребта з показником, близьким до показника загального масиву. Живіт пошкоджується на 2,79 % в абсолютному значенні інтенсивного показника або на 17,31 % показника базового рівня менше за загальний масив. Таз пошкоджується у 12 % тих, які вижили, що на 4,12 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 25,56 % базового рівня менше за показник питомої ваги у загальному масиві.

У померлих пошкодження голови та шиї зустрічається у 88,23 %, що на 7,61 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 10,06 % показника базового рівня більше показника загального масиву.

Пошкодження хребта у померлих зустрічається у 17,65 %, що 2,6 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 12,84 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

Торакальні пошкодження у померлих зустрічаються у 64,71 % випадків, що на 22,15 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 52,04 % показника базового рівня більше за показник загального масиву.

Пошкодження живота зустрічаються у 52,94 %, що в 3,3 рази перевищує показник загального масиву. Пошкодження таза зустрічається у 70,59 %, що в 4,4 рази перевищує показник загального масиву. Пошкодження кінцівок зустрічається у померлих у 35,29 %, що на 20,50 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 36,74,% показника базового рівня менше за показник загального масиву. В обох результативних групах за перебігом травматичного процесу пошкодження є багатокомпонентними у тих, що вижили, коефіцієнт поєднання становить 2,19, що є близьким до показника загального масиву 2,26, у померлих - 3,29, що на 1,03 вище за показник загального масиву.

- В усіх верифікованих АФД показник виживання значно перевищує показник летальності . Найбільший показник виживання є у постраждалих з пошкодженням кінцівок (95,56 %) як компонента полісистемного пошкодження На другому місці - пошкодження хребта (93,88 %), на третьому - голови та шиї

(91,80 %) та грудної клітки (89,32 %). Звертає на себе увагу досить низька виживаємість постраждалих з пошкодженнями живота й таза (76,92 % та 69,23 % відповідно).

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що найбільшу загрозу для життя постраждалих у даній моделі мають пошкодження таза, органів черевної порожнини та грудної клітки. Аналіз випадків довів, що це пов'язано із незупиненою та некомпенсованою внутрішньою кровотечею та її наслідками.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.32 встановлено, що між ознакою конкретної ушкодженої АФД та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП моделі 3 існує позитивний ($\phi^2=1,4834$), дуже сильний ($C=0,7729$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=812,89$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Для визначення зв'язку пошкодження тієї чи іншої АФД в учасників руху нами був проведений інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих за ознакою конкретної АФД у групах учасників руху. Дані аналізу наведено в таблиці 4.33.

Таблиця 4.33

Аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою пошкодженої анатомічної ділянки в групах за участю в русі

АФД	Водій			Пасажир			Пішохід			Загалом	
	% *	% **	R	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
Глова	31,69	65,91	1	36,62	76,14	1	31,69	87,88	1	75,62	1
Хребет	18,37	10,23	4	44,90	25,0	4	36,73	27,27	4	20,25	4
Грудна клітка	33,98	39,77	2	33,98	39,77	3	32,04	50,0	3	42,56	3
Живіт	35,90	15,91	3	33,33	14,77	5	30,77	18,18	6	16,12	5
Таз	35,90	15,91	3	28,20	12,50	6	35,90	21,21	5	16,12	5
Кінцівки	42,96	65,91	1	26,67	40,91	2	30,37	62,12	2	55,79	2
Коефіцієнт поєднання	-	2,13	-	-	2,09	-	-	2,66	-	2,26	-

Примітки:

* розподіл постраждалих у групі пошкодженої АФД;

* розподіл постраждалих у групі за участі в русі.

Аналіз даних, що наведено в таблиці 4.33, дозволяє визначити, що на першому ранговому місці в усіх учасників руху є пошкодження голови та шиї,

хоч показник питомої ваги різний. У водіїв пошкодження голови та шиї зустрічаються у 65,91 %, що на 9,71 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 12,84 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У пасажирів голова та шия пошкоджуються у 76,14 %, що незначною мірою більше за показник загального масиву. У пішоходів голова та шия пошкоджуються у 87,88 %, що на 9,71 % абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 12,84 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. Також кінцівки пошкоджуються у водіїв в 65,91 % випадків, що на 10,12 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 18,14 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. Грудна клітка пошкоджується у 39,77 % випадків, що на 2,79 % абсолютного значення інтенсивного показника, або на 6,56 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Таз та живіт пошкоджуються у 15,91 % випадків, що незначною мірою нижче показника загального масиву. Хребет пошкоджується в 10,23 % випадків, що на 10,02 % менше за показник загального масиву, або 20,25 % базового рівня.

У пасажирів на другому ранговому місці - пошкодження кінцівок з показником питомої ваги 40,91 %, що на 4,88 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 26,77 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Грудна клітка має третє рангове місце серед пошкоджень у пасажирів і становить 39,77 %, що на 2,79 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 6,56 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Пошкодження хребта зустрічається у пасажирів у 25,0 %, що 4,75 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 23,46 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. Пошкодження живота зустрічаються у 14,77 % випадків, що на 1,35 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 8,37 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Пошкодження таза зустрічаються у 12,50 %, що на 3,62 % в абсолютному значенні інтенсивного

показника, або на 22,46 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

У пішоходів на 2 ранговому місці перебувають пошкодження кінцівок 62,12 %, що на 6,33 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 11,35 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. Торакальна травма зустрічається у пішоходів у 50 % випадків, що на 7,44 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 17,48 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. Пошкодження хребта зустрічаються у 27,27 %, що на 7,47 % в абсолютному значенні інтенсивного показника або на 36,89 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. Також перевищують показник загального масиву пошкодження живота на 2,06 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 12,70 % показника базового рівня. Так, пошкодження таза становить 21,21 %, що на 5,09 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 31,58 % показника базового рівня більше за показник загального масиву.

Узагальнюючи вище викладене, варто зауважити, що кожній групі учасників руху притаманні ушкодження певних АФД. Так, водіям притаманні ушкодження грудної клітки, пасажирам - ушкодження хребта, а пішоходам - ушкодження всіх АФД. Пошкодження голови, шиї та кінцівок притаманні всім учасникам руху в даній моделі.

З іншого боку, пошкодження голови найбільш притаманне пасажирам (36,62 %) і певною мірою менше водіям та пішоходам - по 31,69 % пошкоджень даної анатомічної ділянки. Пошкодження хребта найбільше притаманні пасажирам (44,90 % масиву пошкодження даної АФД), меншою мірою - пішоходам (36,73 %) та водіям (18,37 %). Пошкодження грудної клітки більше притаманно водіям та пасажирам - по 33,98 % і певною мірою менше - пішоходам (32,04 %). Пошкодження живота притаманні водіям (35,90 % даного виду пошкоджень), менше - пасажирам (33,33 %) і ще менше - пішоходам (30,77 %).

Пошкодження таза найбільше притаманно водіям та пішоходам (по 35,90 %) і менше - пасажиром (28,20 %).

Пошкодження кінцівок найбільше притаманні водіям (42,96 % масиву постраждалих з пошкодженням кінцівок), значно менше - пішоходам (30,37 %) та ще менше - пасажиром (26,67 %). Пошкодження в усіх учасників руху є багатокомпонентними, але показник поєднання різний. Показник поєднання найвищий у пішоходів - 2,66 (на 0,4 вище за показник загального масиву), на другому у місці = водії з показником коефіцієнта поєднання 2,13 (на 0,13 менше за показник загального масиву), на третьому місці –пасажир з коефіцієнтом поєднання пошкоджень 2,09 (на 0,17 менше показника загального масиву). Таким чином, існують групи учасників руху, яким притаманно пошкодження тих чи інших АФД.

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.33 встановлено, що між ознаками ушкодженої АФД та участі в русі в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=2,1915$), дуже сильний ($C=0,8286$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=1200$), а вищезазначені положення перебувають у межах поля вірогідності.

З метою верифікації впливу конкретної пошкодженої АФД на результат перебігу травматичного процесу в учасників дорожнього руху нами був проведений інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих даної моделі за ознаками характеристики АФД та участі в русі у результативних групах. Дані аналізу наведено в таблиці 4.34.

Інтегральний аналіз розподілу масиву постраждалих моделі за ознаками характеристиками АФД та участі в русі у результативних групах

Кількість АФД	Водії			Пасажири			Пішоходи			Загальний масив моделі						
	ті, що вижили		померлі	ті, що вижили		померлі	ті, що вижили		померлі	ті, що вижили		померлі				
	% *	% **		% *	% **		% *	% **		% *	% **					
Голова	96,55	66,67	3,45	50,0	89,55	74,07	10,45	100,0	86,67	10,34	100,0	91,80	74,67	8,20	88,24	
Хребет	90,0	10,71	10,0	25,0	95,65	27,16	4,35	14,29	83,33	25,0	16,67	50,00	93,88	20,44	6,12	29,41
Грудна клітка	88,57	36,91	11,43	100,0	91,43	39,51	8,57	42,86	87,88	48,33	12,12	66,67	89,32	40,89	10,68	64,71
Живіт	78,57	13,10	21,43	75,0	84,62	13,58	15,38	28,57	66,67	13,33	33,33	66,67	76,92	13,33	23,08	52,94
Таз	71,43	11,91	28,57	100,0	81,82	11,11	18,18	28,57	57,14	13,33	42,86	100,0	69,23	12,0	30,77	70,59
Кінцівки	96,55	66,67	3,45	50,0	94,44	41,98	5,56	28,57	95,24	66,67	4,76	33,33	95,56	57,33	4,44	35,29
Коефіцієнт поєднання	-	2,06	-	4,0	-	2,07	-	2,43	-	2,53	-	4,17	-	2,19	-	3,41

Примітки:

* питома вага постраждалих у групі пошкодженої АФД;

** питома вага постраждалих у результативних групах.

Результати аналізу таблиці 4.34 вказують на наступне:

- в усіх групах за ознакою участі в русі коефіцієнт поєднання пошкоджень перевищує серед померлих таких у тих, що вижили, але коефіцієнт співвідношення показників поєднання (померлі/ті, що вижили) становить у водіїв 1,94, що вище показника загального масиву (1,56), у пасажирів становить 1,22, що значно нижче показника загального масиву у пішоходів (1,65), що вище показника загального масиву.

- у водіїв у масиві тих, що вижили, найбільшу питому вагу мають постраждалі з пошкодженням голови та кінцівок, на третьому ранговому місці - торакальні пошкодження (36,91 %), живіт (3,10 %), таз (11,91 %).

У масиві померлих водіїв у 100 % зустрічаються пошкодження таза та грудної клітки, у 75,0 % - абдомінальні пошкодження, у 50 % - краніальні пошкодження та пошкодження кінцівок. Таким чином, найбільш загрозливими для життя водіїв є торакальні пошкодження, пошкодження таза та органів черевної порожнини. Аналіз випадків довів, що основною причиною смерті постраждалих водіїв була некомпенсована кровотеча та її наслідки.

- У пасажирів у масиві тих, що вижили, найчастіше зустрічаються краніальні пошкодження, що становить 74,07 %, значно рідше - пошкодження кінцівок (41,98 %) та грудної клітки (39,51 %). Абдомінальні пошкодження та пошкодження таза зустрічаються у 13,58 % та 11,11 % випадків відповідно, що близько до показників загального масиву. У масиві померлих пасажирів у 100 % були наявні краніальні пошкодження, в 42,68 % - торакальні пошкодження. Пошкодження живота, таза та кінцівок мають рівну питому вагу – 28,57 %. У цілому показники питомої ваги пошкоджень грудної клітки у пасажирів близькі до показника загального масиву, пошкодження живота й таза перевищують такі показники, а питома вага пошкоджень кінцівок вдвічі менша за показник загального масиву. Аналіз випадків довів, що основною причиною смерті пасажирів були саме краніальні пошкодження та їх наслідки, що пов'язано з невикористанням пасків безпеки, що призвело до прямих ударів об конструкції транспортного засобу. Таким чином, найбільш небезпечними пошкодженнями

для пасажирів були краніальні й торакальні пошкодження як компонент полісистемної травми.

- У пішоходів у масиві тих, що вижили, також найчастіше зустрічаються краніальні пошкодження (86,67 %), пошкодження кінцівок (66,67 %) та грудної клітки (48,33 %). У масиві померлих у 100% зустрічаються пошкодження голови й таза, у 66,67 % - пошкодження грудної клітки та живота. Пошкодження кінцівок зустрічаються лише в 33,33 % випадків. Усі показники питомої ваги, окрім кінцівок, більші за відповідні показники загального масиву, а питома вага пошкодження кінцівок значно менше за показник загального масиву. Аналіз випадків довів, що основними причинами смерті були краніальні пошкодження та їх наслідки, а також незупинена й невідкорегована внутрішня кровотеча. Найбільш загрозливими для життя пішоходів були пошкодження голови й таза, у меншому ступені - торако-абдомінальна травма.

Окремо варто зауважити, що при пошкодженнях хребта у різних учасників руху - у водіїв та пішоходів - питома вага померлих практично вдвічі та більше перевищує питому вагу даного пошкодження у тих, що вижили. У пасажирів питома вага пошкоджень хребта практично вдвічі менше такої у тих, що вижили.

Пошкодження хребта мають найнижче (крім пішоходів) рангове місце серед масивів тих, що вижили, та померлих вказує, що травма хребта не має високого рівня загрози життю постраждалих водіїв та пасажирів.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що, безумовно, характеристика виникнення результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП залежить не тільки від характеристики АФД, а й від ознаки участі в русі. Водночас показник летальності внаслідок пошкодження тієї чи іншої АФД також різний у різних учасників руху.

Летальність при пошкодженні голови та шиї найбільша у пасажирів (10,45 %), трохи менша у пішоходів (10,34 %) та втричі менша у водіїв (3,45 %). Летальність унаслідок пошкодження хребта як компонента політравми найвища у пішоходів (16,67 %), у півтора рази менше у водіїв (10,0 %), більш ніж утричі

менший у пасажирів (4,35 %). Пошкодження грудної клітки як компонента політравми у постраждалих унаслідок ДТП має найбільший показник летальності у групі пішоходів (12,12 %), певною мірою менше у водіїв (11,43 %) та в півтора раза менше у пасажирів (8,578 %). Пошкодження органів і структур черевної порожнини має найвищу летальність у пішоходів (33,33 %), вдвічі менше - у пасажирів (15,38 %), у водіїв становить 21,43 %. Постраждали з пошкодженням таза як компонента політравми також мають найвищий показник летальності у пішоходів (42,86 %) та у водіїв (28,57 %), а пасажирів з даним видом пошкодження гинуть у 18,18 % випадків. Постраждали з пошкодженням кінцівок мають найвищу у пасажирів (5,56 %), менше - у пішоходів (4,76 %) та у водіїв (3,45 %).

Таким чином, найбільша летальність у водіїв виникає внаслідок пошкодження таза (28,57 %) та живота (21,43 %). У пасажирів унаслідок пошкодження таза (18,18 %) та живота (15,38 %). Така ж тенденція зберігається у пішоходів (33,33 % та 42,86 % відповідно). Причиною таких критичних показників летальності є неконтрольована та некомпенсована кровотеча. Тобто в клінічному аспекті найбільшу загрозу для всіх учасників дорожнього руху (хоч і в різному ступені) мають пошкодження органів та структур черевної порожнини й таза. Водії також мають досить високу летальність унаслідок пошкодження грудної клітки (11,43 %), пасажирів внаслідок краніального пошкодження (10,45 %), пішоходи - внаслідок пошкодження хребта (16,67 %).

Після проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 4.34 встановлено, що між ознаками ушкодженої АФД, результату перебігу травматичного процесу та участі в русі в постраждалих унаслідок ДТП моделі дослідження 3 існує позитивний ($\phi^2=0,0933$), помірний ($C=0,2921$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=51,11$), а вищезазначені положення перебувають у межах поля вірогідності.

Резюмуючи даний розділ, варто зауважити, що клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики травми внаслідок ДТП мають у різних моделях дослідження (мегаполіс, обласне місто, сільська місцевість) певну низку подібних рис і характеристик і водночас значні розбіжності, що

обумовлено особливостями життєдіяльності в цілому та дорожнього руху, зокрема в різних регіонах. Вищевикладене обумовлює необхідність порівняльного аналізу моделей, результати якого наведено в наступному розділі.

РОЗДІЛ 5

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ТА КЛІНІКО-НОЗОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОРОЖНЬО- ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ ЗА МОДЕЛЯМИ ДОСЛІДЖЕННЯ

5.1 Загальні положення

Як було зазначено в попередніх розділах, клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики дорожньо-транспортної травми є важливою характеристикою явища ДТП в цілому. Крім того, виходячи з даних розділу 4, клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики в моделях дослідження мають різні показники питомої ваги. З метою визначення впливу характеристик моделей дослідження на формування дорожньо-транспортної травми було проведено порівняльний аналіз таких характеристик у моделях дослідження.

5.2 Порівняльний аналіз клініко-епідеміологічних характеристик дорожньо-транспортної травми за моделями дослідження

Для отримання вірогідних результатів аналізу та коректного накопичення матеріалу дослідження ми вважали за доцільне провести вивчення та аналіз основних клініко-епідеміологічних характеристик по моделях досліджень. Результати аналізу за ознакою статі наведено на рисунку 5.1.

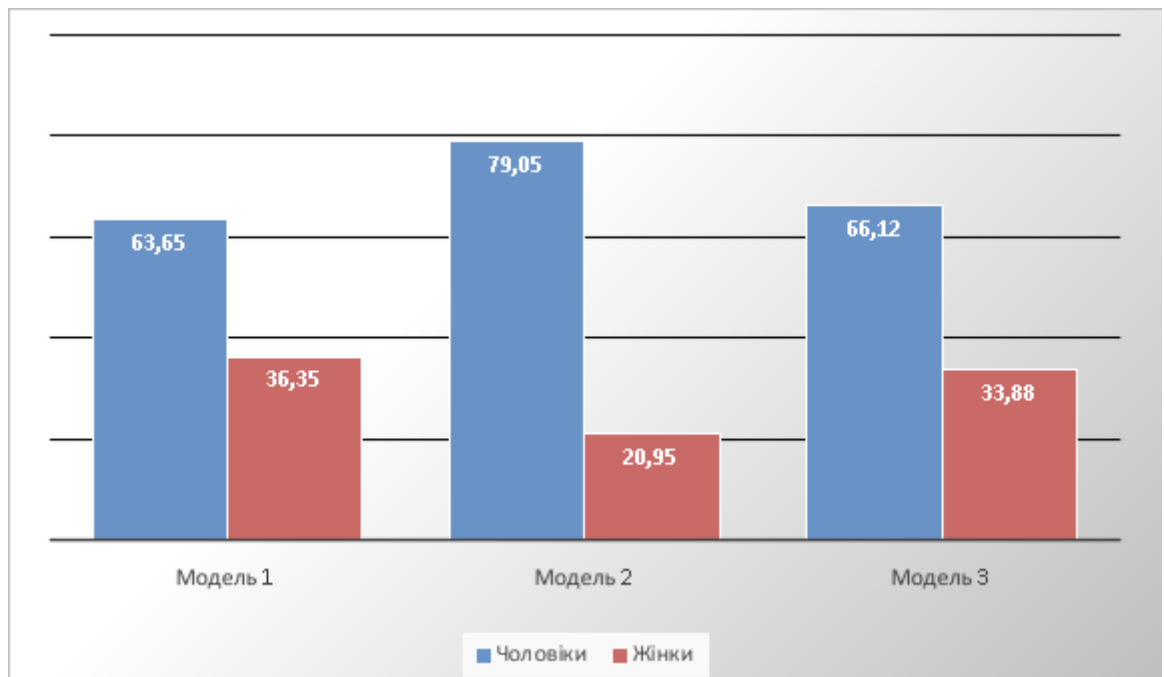


Рис. 5.1. Аналіз розподілу масиву постраждалих за ознакою статі по моделях дослідження

Аналіз даних, які наведено на Рисунку 5.1, вказує на те, що існує значна перевага постраждалих чоловічої статі в усіх моделях дослідження. Однак у моделі 2 існує значно більша перевага чоловіків (19,05 %) у порівнянні з моделлю 1 (63,65 %) та моделлю 3 (66,12 %). Останні майже рівнозначні з показником зваженого масиву - 66,86 %. І це при тому, що показник переваги моделі 2 на 12,19 % перевищує показник зваженого масиву в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 18,23 % показника базового рівня.

Таким чином, аналіз випадків довів, що це обумовлено насамперед більшим травмуванням чоловіків та меншою участю жінок у дорожньому русі.

З метою встановлення впливу ознаки статі на результат перебігу травматичного процесу та залежності цього впливу від характеристик моделей дослідження нами було проведено аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою результату перебігу травматичного процесу в статевих групах по моделях дослідження. Аналіз було проведено за методикою порівняння. Дані аналізу наведено в таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

Інтегральний порівняльний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою результату перебігу травматичного процесу в статевих групах у моделях дослідження

Модель, №	Чоловіки				Жінки			
	результат перебігу травматичного процесу		летальність, (%)	R	результат перебігу травматичного процесу		летальність, (%)	R
	ті, хто вижили (%)	померлі (%)			ті, хто вижили (%)	померлі (%)		
Модель 1	63,27	72,00	4,97	2	36,73	28	3,38	3
Модель 2	78,37	80,37	34,54	1	21,63	19,63	31,82	1
Модель 3	68,14	37,5	3,75	3	31,86	62,5	12,20	2
Змішаний масив	66,05	73,99	11,29		33,95	26,01	8,01	

Аналіз даних, що наведено в таблиці 5.1, вказує на наступне:

Показник тих, хто вижили, превалює над показником померлих в обох статевих групах у всіх моделях дослідження та у зваженому масиві.

Має місце суттєва різниця в показниках померлих у обох статевих групах за моделями дослідження.

У моделях дослідження 1 і 3 цей показник складає у чоловіків 4,9 % та 3,75 % відповідно, що в 2,3-3,5 рази більше за показник зваженого масиву. Водночас показник померлих у чоловіків за моделлю 2 складає 34,54 %, що більш ніж в 3 рази перевищує такий у загальному масиві.

У жінок, які постраждали внаслідок ДТП, складається певною мірою інша ситуація. Так показник летальності в жінок у моделі 1 складає 3,38 %, що в 2,4 рази менше за показник загального масиву.

У моделі 2 показник летальності у жінок складає 31,82 %, що практично в 4 рази вище показника загального масиву. У моделі 3 він складає 12,20 %, що практично в 1,5 рази вище за показник загального масиву.

Таким чином, можна дійти висновку, що на формування показника летальності загального масиву найбільший внесок робить модель 2 «сільська місцевість».

Стосовно характеристики моделей дослідження варто зауважити, що співвідношення загиблих чоловіків до жінок складає в моделі 1 – 1,72, що трохи

менше за показник загального масиву (1,95). У моделі 2 співвідношення складає 2,53, що значно більше показника загального масиву.

Таким чином, узагальнюючи вищевикладене, можна дійти висновку, що ознака статі по-різному впливає на результат перебігу травматичного процесу залежно від моделі дослідження, тобто соціально-економічних та інфраструктурних особливостей життєдіяльності постраждалих, у тому числі умов надання медичної допомоги.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 5.1 і встановлено, що між перебігом травматичного процесу, ознакою статі та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0956$), виражений ($C=0,2953$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=162,06$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Іншою ознакою клініко-епідеміологічної характеристики є ознака віку. Порівняльний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою віку по моделях дослідження наведено в таблиці 5.2.

Таблиця 5.2

Порівняльний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою віку по моделях дослідження

Вік	Модель 1		Модель 2		Модель 3		Загалом %	
	%	R	%	R	%	R	%	R
До 20	6,50	5	13,33	5	22,31	2	10,02	5
21-30	24,32	1	21,91	1	23,97	1	23,82	1
31-40	24,32	1	18,73	2	14,05	4	21,82	2
41-50	18,17	2	17,46	3	15,70	3	17,69	3
51-60	11,06	3	13,65	4	10,74	5	11,50	4
61-70	9,75	4	9,21	6	9,92	6	9,67	6
71 і вище	5,88	6	5,71	7	3,31	7	5,48	7
Всього	100	-	100	-	100	-	100	-

Як свідчать дані таблиці 5.2, в усіх моделях дослідження спостерігається наступне:

7. Найбільшу питому вагу мають постраждалі у віці 21-30 років і 31-40 років, тобто найбільш соціально активні люди. В цілому особи

працездатного віку 21-50 років складають у моделі 1 – 66.81 %, у моделі 2 – 58,10 %, у моделі 3 – 53,69 %.

8. Звертає на себе увагу практично однакова питома вага у моделях дослідження 1 і 2 постраждалих у віці старше 71 року - 5,8 % - 5,7 % відповідно, при цьому в моделі 3 питома вага постраждалих значно менше 3,3 %.

Також у постраждалих до 20 років існує значна різниця у показниках питомої ваги у моделях дослідження. У моделі 1 даний показник в 1,5 раза менший за показник загального масиву, в моделі 2 питома вага таких постраждалих складає 13,33 %, що в 1,30 раза більше за показник загального масиву, а у моделі 3 постраждалі до 20 років складають за питомою вагою 22,31 %, що у 2,2 рази більше за показник загального масиву.

Таким чином, існує певна залежність виникнення пошкоджень унаслідок ДТП від вікової ознаки постраждалих по моделях дослідження як відображення соціальної та громадської активності постраждалих у кожній моделі.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 5.2 і встановлено, що між ознакою віку та характеристикою моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0397$), помірний ($C=0,1954$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=67,35$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Зважаючи на важливість даної ознаки (вік) для формування загальної характеристики ДТТ як явища та формування прогнозу перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП, було визнано за доцільне та необхідне провести аналіз розподілу загального масиву постраждалих за віковою ознакою в результативних групах у кожній моделі дослідження.

Дані порівняльного аналізу розподілу по моделях дослідження за ознакою віку в результативних групах наведено у таблицях 5.3-5.4.

Таблиця 5.3

Порівняльний інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою віку в результативній групі тих, хто вижив, за моделями дослідження

Модель, №	Результат перебігу травматичного процесу (ті, хто вижили)																	
	до 20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		більше 71					
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R				
Модель 1	6,24	3	24,89	2	24,61	1	18,27	1	11,11	2	9,74	2	5,14	1				
Модель 2	14,90	2	24,03	3	16,83	2	16,83	2	12,02	1	10,58	1	4,81	2				
Модель 3	23,45	1	25,36	1	14,83	3	14,35	3	11,01	3	9,09	3	1,91	3				

Таблиця 5.4

Порівняльний інтегральний аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою віку у результативній групі померлих за моделями дослідження

Модель	Результат перебігу травматичного процесу (Померлі)																	
	до 20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		більше 71					
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R				
Модель 1	12,0	2	12,0	3	18,0	2	16,0	3	10,0	2	10,0	2	22,0	1				
Модель 2	10,28	3	17,76	1	22,43	1	18,69	2	16,82	1	6,54	3	7,48	3				
Модель 3	12,12	1	12,12	2	9,09	3	24,24	1	9,09	3	15,16	1	18,18	2				

Аналіз даних таблиці 5.3 (ті, хто вижили) у віковій групі до 20 років показав, що найбільша питома вага постраждалих з тих, хто вижив, у обласному місті (модель 3) – 23,45%, на другому місці - постраждалі сільської місцевості (модель 2) – 14,90%, а найменша - в мегаполісі (модель 1) - 6,24%. Співвідношення максимального та мінімального показників складає 3,76, що вказує на значну дисипацію розподілу. У віці 21-30 років найбільша питома вага тих, хто вижив, у розподілі за моделями зустрічається у постраждалих в обласному центрі - 25,36%, трохи менше в постраждалих у моделі 1 – 24,89%. Звертає на себе увагу той факт, що питома вага постраждалих моделі 2 складає близький показник до вище зазначених моделей 24,03%. Тобто у віковій групі 21-30 років спостерігається більш-менш рівномірний розподіл постраждалих за моделями дослідження. Співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,05, що вказує на вкрай незначну дисипацію розподілу. Найбільшу питому вагу за моделлю дослідження у вікових групах 31-40 років мають постраждалі в моделі 1 (24,61%), водночас найменший показник 14,83% - у моделі 3. Співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,66 і це вказує на помірну дисипацію розподілу.

У групі 41-50 років найбільшу питому вагу мають виживші постраждалі в моделі 1 – 18,27% найменшу у моделі 3 – 14,35 %, при тому коефіцієнт показників співвідношення максимального та мінімального складає 1,27, що вказує на незначну дисипацію розподілу.

У віковій групі 51-60 років найбільшу питому вагу за моделлю дослідження мають постраждалі другої моделі - 12,02%, а найменшу постраждалі моделі 3 – 11,01%, коефіцієнт співвідношення складає 1,09, що вказує на вкрай незначну дисипацію розподілу.

У групі 61-70 років найбільшу питому вагу мають постраждалі у моделі 2 – 10,58%, а найменшу в моделі 3 – 9,09%. Співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,07, і це вказує на вкрай незначну дисипацію розподілу.

У групі старше 71 року найбільша питома вага тих, хто вижив, є в моделі 1 (15,14 %), найменша в моделі 3 – 1,91%. Коефіцієнт співвідношення складає 2,69, що вказує на виражену дисипацію розподілу.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що ознаки моделі суттєво впливають на виживання постраждалих у віці до 20 років та старше 71 року. Також певною мірою спостерігається вплив у постраждалих з вікових груп 31-40 років. В інших вікових групах верифікувати такий вплив не є можливим.

З іншої точки зору, у моделі 1 розподіл масиву тих, хто вижив, за ознакою вікової групи дуже близький до розподілу в загальному масиві, водночас різниця спостерігається в межах статистичної похибки. Співвідношення максимального та мінімального показників складає 4,79, що є близьким до показника загального масиву 4,15. Тобто вплив вікової ознаки на виживання постраждалих у моделі 1 верифікувати не є можливим.

У моделі 2 такий розподіл постраждалих, що вижили, певною мірою відрізняється від такої у загальному масиві. Так, у групі до 20 років різниця складає 11,88 % базового рівня на користь масиву тих, хто вижив. Така ж тенденція спостерігається у групі 21-30 років, де різниця складає 9,68 %. У групі 31-40 років спостерігається протилежна тенденція, показник у загальному масиві перевищує такий у масиві тих, хто вижив, на 10,14 %. У групі 41-50 років спостерігається така ж тенденція з перевищенням у масиві тих, хто вижив, на 3,61 %. Також така тенденція спостерігається в групі 51-60 років, де показник тих, хто вижив, перевищує на 11,94 % показник базового рівня.

Протилежна тенденція спостерігається у групі 61-70 років, де показник питомої ваги тих, хто вижив, перевищує такий у загальному масиві на 14,88 %. У групі більше 71 року показник питомої ваги у загальному масиві перевищує такий у масиві тих, хто вижив, на 15,76 % показника базового рівня. Показник співвідношення максимального до мінімального складає 4,99, що в 1,3 рази перевищує показник у загальному масиві моделі. Це вказує на значну

дисипацію розподілу, тобто у даної моделі ознака віку постраждалих суттєво впливає на виживання постраждалих.

У моделі 3 питома вага тих, хто вижив, перевищує показник загального масиву у віковій групі до 20 років на 7,08 %, у групі 21-30 років - на 7,64 % показника базового рівня; у групі 31-40 років - на 3,31%. У групі 41-50 років показник питомої ваги менше такої у загальному масиві на 8,60 % базового рівня. У віковій групі 51-60 років показник тих, хто вижив, на 2,18 % перевищує показник загального масиву. У віковій групі більше 71 року показник питомої ваги тих, хто вижив, менше такого у загальному масиві на 53,68 % показника базового рівня. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального складає 13,78. Це вказує на вкрай високий рівень дисипації розподілу, що перевищує такий показник даної моделі майже в 6 разів.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що вікові ознаки мають вплив на виживання постраждалих насамперед в обласному місті та меншою мірою у сільській місцевості.

Аналізуючи дані таблиці 5.4 (померлі), варто зауважити, що у віці до 20 років найбільшу питому вагу померлих має модель 3 (12,12 %), а найменшу модель 2 (10,28 %). Показник співвідношення максимального до мінімального складає 1,18, що вказує на досить помірну дисипацію розподілу. У групі 21-30 років найбільшу питому вагу мають постраждалі з негативним перебігом травматичного процесу в моделі 2 (17,76 %), найменшу в – моделі 1 (12,0 %), тобто співвідношення складає 1,48. Це вказує на помірну дисипацію розподілу. У групі 31-40 років найбільша питома вага померлих фіксується також у моделі 2 (22,43 %), а найменша – у моделі 3 (9,09 %). Коефіцієнт співвідношення складає 2,47, що вказує на виражену дисипацію розподілу. У віковій групі 41-50 років найбільшу питому вагу померлих постраждалих зафіксовано у моделі 3 (24,24 %), а найменшу – у моделі 1 (16,00 %). Співвідношення складає 1,52. Це свідчить на користь помірної дисипації розподілу. У віковій групі 51-60 років найбільшу питому вагу мають постраждалі в моделі 2 (16,82 %), а найменшу – в моделі 3 (9,09 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,85, що свідчить на

користь помірної дисипації розподілу. У групі 61-70 років найбільшу питому вагу мають постраждали моделі 3 (15,16 %), а найменшу - у моделі 2 (6,54 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального складає 2,32, що вказує на виражену дисипацію розподілу. У віці старше 71 року найбільшу питому вагу мають постраждали у моделі 1 (22,00 %), найменшу – у моделі 2 (7,48 %). Значення коефіцієнта співвідношення становить 2,94, що вказує на виражену дисипацію розподілу.

Таким чином, властивості моделі найбільше впливають у вікових групах 31-40 років, 51-60 років, 61-70 років та старше 71 року, хоча вплив наявний і в інших вікових групах.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 5.3 та 5.4 і встановлено, що між перебігом травматичного процесу, ознакою віку і властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0752$), помірний ($C=0,2644$) та високовірогідний зв'язок ($\chi^2=127,45$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

У моделі 1 питома вага померлих складає 12,00 % масиву померлих даної моделі, що на 45,83 % базового рівня вище за показник загального масиву. У віці 21-30 років питома вага також складає 12,00 %, що на 50,68 % менше за показник базового рівня загального масиву. У групі 31-40 років питома вага складає 18,00 %, що на 25,99 % менше за показник загального масиву. У групі 41-50 років питома вага складає 16,00 %, що на 11,99 % нижче за показник загального масиву. У віковій групі 51-60 питома вага становить 10,00 %, що на 9,58 % менше показника базового рівня. У групі 61-70 років питома вага постраждалих складає 10,00 %, що на 2,67 % більше за показник базового рівня. У групі старше 71 року питома вага у даної моделі складає 22,00 %, що в 3,74 рази більше показника базового рівня. Співвідношення максимального до мінімального показників складає 2,2. Це вказує на виражену дисипацію розподілу.

Серед постраждалих з негативним результатом перебігу травматичного процесу в моделі 2 постраждали у віці до 20 років складають 10,28 %, що на

22,88 % менше за показник загального масиву. Постраждали у віці 21-30 років складають за питомою вагою 17,76 %, що на 18,94 % менше за показник загального масиву. Постраждали у віці 31-40 років складають в масиві померлих даної моделі 22,43 %, що на 20,87 % більше за показник загального масиву. Померлі у віці 41-50 років складають за питомою вагою 18,69 %, що на 7,04 % більше за показник загального масиву. Постраждали у віці 51-60 років у масиві загиблих складають 16,82 %, що на 23,22 % вище за показник базового рівня. Постраждали у віці 61-70 років складають 6,54 %, що на 32,85 % нижче за показник загального масиву. Постраждали у віці більше 71 року складають 7,48 %, що на 46,76 % більше за показник загального масиву. Співвідношення максимального до мінімального показника складає 4,43, що вказує на значну дисипацію розподілу.

У моделі 3 найбільшу питому вагу померлих постраждалих зафіксовано у віковій групі 41-50 років (24,24 %). Водночас у віці до 20 років питома вага складає 12,12 %, що на 44,66 % менше за показник загального масиву. У групі 21-30 років показник також складає 12,12 %, що менше показника загального масиву на 48,56 %. У групі 31-40 років питома вага у масиві померлих складає 9,09 %, що на 35,30 % базового рівня менше за показник загального масиву. У групі 41-50 років питома вага складає 24,24 %, що на 54,39 % більше за показник загального масиву. У групі 51-60 років – 9,09 %, що на 9,08 % менше за показник загального масиву. У групі 61-70 років показник питомої ваги складає 15,16 %, що на 52,82 % вище за показник загального масиву. У віковій групі старше 71 вона становить 18,18 %, що в 4,4 рази перевищує показник у загальному масиві. Співвідношення максимального до мінімального показників становить 2,67. Це вказує на виражену дисипацію розподілу.

Таким чином, варто зауважити, що вікові ознаки суттєво впливають на виникнення негативного результату травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП у всіх моделях дослідження, хоча в різному ступені. Найбільший вплив верифіковано в сільській місцевості (модель 2).

З метою верифікації впливу властивостей моделі дослідження на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП нами було проведено порівняльний аналіз показників летальності у вікових групах за моделями дослідження. Результати наведено в таблиці 5.5.

Таблиця 5.5

Порівняльний аналіз показників летальності у вікових групах за моделями дослідження

Модель, №	Померлі у вікових групах						
	до 20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	більше 71
	%	%	%	%	%	%	%
Модель 1	8,11	2,17	3,25	3,86	3,97	4,50	16,41
Модель 2	26,19	27,54	40,68	36,36	41,86	24,14	44,44
Модель 3	7,55	7,02	8,82	21,05	11,54	20,83	60,00

Аналізуючи дані таблиці 5.5, можна встановити наступні закономірності:

- практично в усіх вікових групах, окрім групи старше 71 року, найбільша летальність спостерігається у моделі 2 (сільська місцевість);
- у вікових групах співвідношення максимального та мінімального показника за моделями дослідження є різними: у групі до 20 років такий показник складає 3,47; у групі 21-30 років – 12,69; у групі 31-40 років – 12,52; у групі 41-50 років – 9,42; у групі 51-60 років – 10,84; у групі 61-70 років – 5,36; у групі більше 71 року – 3,66.

Таким чином, можна визначити, що найбільший вплив властивостей моделей дослідження спостерігається у осіб працездатного віку 21-50 років і це вказує на безпосередній вплив особливостей життєдіяльності постраждалих.

Звертає на себе увагу, що на другому ранговому місці показники летальності внаслідок ДТП спостерігаються в моделі 3 (в обласних центрах), а на третьому місці - в моделі 1 (мегаполіс), що прогностично може бути пов'язано з наданням медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 5.5 і встановлено, що між летальністю у вікових групах та властивостями моделей дослідження в постраждалих у результаті ДТП існує позитивний ($\varphi^2=0,0759$), помірний

($C=0,2657$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2=14,42$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Для верифікації впливу властивостей моделі дослідження на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу нами було проведено порівняльний аналіз результату перебігу травматичного процесу за моделями дослідження. Результати наведено в таблиці 5.6.

Таблиця 5.6

**Порівняльний аналіз результату перебігу травматичного процесу за
моделями дослідження**

Модель, з	Ті, хто вижили		Померлі	
	%	R	%	R
Модель 1	95,61	1	4,39	3
Модель 2	66,03	3	33,97	1
Модель 3	86,36	2	13,64	2

Дані Таблиці 5.6 дозволяють визначити наступне: найбільший шанс вижити при отриманні травми внаслідок ДТП мають жителі мегаполісів, на другому місці - жителі обласних міст, а найменший – жителі сільської місцевості. Співвідношення максимального та мінімального показників летальності складає 7,74. Тобто, можна говорити про значний вплив моделі на виникнення летального результату внаслідок ДТП.

Більш детально це питання буде розглянуто в розділі, присвяченому ризикорієнтованому аналізу.

Важливим питанням є визначення структури постраждалих за ознакою участі в русі у моделях дослідження, що дозволяє верифікувати вплив властивостей моделі на виникнення травми внаслідок ДТП у конкретних учасників руху. Дані наведено в таблиці 5.7.

Таблиця 5.7

Порівняльний структурний аналіз масивів постраждалих за ознакою участі в русі у моделях дослідження

Модель, №	Водії		Пасажири		Пішоходи	
	%	R	%	R	%	R
Модель 1	40,65	1	22,47	3	36,88	2
Модель 2	16,19	3	23,49	2	60,32	1
Модель 3	36,36	2	36,36	1	27,28	3

Як свідчать результати аналізу, найбільшу питому вагу серед постраждалих водіїв мають жителі мегаполісів (40,65 %), а найменшу - жителі сільської місцевості. Співвідношення максимального та мінімального показників у групі водіїв складає 2,51.

Пасажири мають найбільшу питому вагу серед постраждалих унаслідок ДТП у моделі 3 (36,36 %), а найменшу - в моделі 1 (22,43 %). Співвідношення максимального та мінімального показників у групі пасажирів складає 1,62.

Пішоходи мають найбільшу питому вагу серед постраждалих у моделі 2 (60,32 %), а найменшу - в моделі 1 (2,28 %). Коефіцієнт співвідношення – 2,21.

Таким чином, узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що по-перше, властивості моделей безумовно мають безпосередній вплив на виникнення травми внаслідок ДТП у конкретних учасників дорожнього руху. По-друге, такий вплив стосується насамперед активних учасників дорожнього руху - водіїв та пішоходів.

Проведено поліхоричний аналіз даних таблиці 5.7 і встановлено, що між ознакою участі в русі та властивостями моделей дослідження у постраждалих у результаті ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,0606$), помірний ($C=0,2390$) та високовірогідний зв'язок ($\chi^2=102,72$), а вищезазначені положення є в межах поля вірогідності.

З метою більш чіткої верифікації впливу властивостей моделі на виникнення пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП нами було проведено інтегральний порівняльний структурний аналіз масивів моделей за ознаками участі в русі у статевих групах. Дані наведено в таблиці 5.8.

Таблиця 5.8

Порівняльний структурний аналіз масивів постраждалих за ознакою участі в русі та ознакою статі у моделях дослідження

Модель, №	Водій				Пасажири				Пішоходи			
	чоловіки		жінки		чоловіки		жінки		чоловіки		жінки	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
Модель 1	55,18	1	13,39	2	12,92	3	40,40	2	31,90	2	46,21	2
Модель 2	19,28	3	4,55	3	21,28	2	31,82	3	59,44	1	63,63	1
Модель 3	42,50	2	24,39	1	32,50	1	43,90	1	25,00	3	31,71	3

Серед постраждалих водіїв-чоловіків найбільшу питому вагу мають постраждалі в моделі 1 (55,18 %), а найменшу - жителі сільської місцевості (19,28 %). Співвідношення максимального до мінімального показників питомої ваги складає 2,86.

Серед постраждалих водіїв жінки зустрічаються найчастіше в моделі 3 (24,39 %), а найрідше - в моделі 2 (4,55 %). Співвідношення складає 5,36.

Серед пасажирів-чоловіків найбільшу питому вагу зафіксовано у моделі 3 (32,50 %), а найменшу - в моделі 1 (12,92 %). Коефіцієнт співвідношення складає 2,52.

Серед пасажирів-жінок, які постраждали внаслідок ДТП, найбільшу питому вагу мають постраждалі моделі 3 (43,09 %), а найменшу - моделі 2. Коефіцієнт співвідношення складає 1,38.

Серед постраждалих чоловіків-пішоходів найбільшу питому вагу мають постраждалі в моделі 2 (59,44 %), а найменшу - в моделі 3 (25,00 %). Коефіцієнт співвідношення складає 2,34.

У постраждалих пішоходів-жінок найбільшу питому вагу мають постраждалі в моделі 2 (63,63 %), а найменшу – в моделі 3 (31,71 %). Коефіцієнт співвідношення складає 2,01.

Узагальнюючи вищевикладене, ми дійшли висновків, що властивості моделі впливають більше на виникнення травми внаслідок ДТП у жінок-активних учасників руху та значно менше - у чоловіків незалежно від ознаки участі в русі.

Водночас в моделі 2 переважають постраждалі-активні учасники руху-жінки (82,91 %), однак за рахунок пішоходів (63,63%). У моделях 1 (59,60%) і 3

(56,10 %) також переважають активні учасники руху, але в моделі 3 – за рахунок водіїв. Звертає на себе увагу низький внесок жінок-водіїв (4,55 %) у формування загальної характеристики моделі 2.

Вищевикладене вказує на суттєвий вплив властивостей моделей дослідження на виникнення травм унаслідок ДТП у залежності від ознак участі в русі та статевої ознаки постраждалих.

У результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.8 встановлено, що між ознаками участі в русі, статі та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,1061$), виражений ($C=0,3097$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2=179,93$), а вищезазначені положення є в межах поля вірогідності.

Для подальшої верифікації впливу властивостей моделей дослідження на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП нами було проведено порівняльний аналіз питомої ваги постраждалих з негативним результатом перебігу травматичного процесу за ознакою участі в русі в моделях дослідження. Результати наведено в таблиці 5.9.

Таблиця 5.9

Порівняльний аналіз питомої ваги постраждалих з негативним результатом перебігу травматичного процесу за ознакою участі в русі в моделях дослідження

Модель, №	Результат перебігу травматичного процесу (померлі)					
	водії		пасажири		пішоходи	
	%	R	%	R	%	R
Модель 1	3,02	3	1,56	3	7,62	3
Модель 2	25,49	1	31,08	1	37,37	1
Модель 3	10,23	2	12,50	2	19,70	2

Результати аналізу даних таблиці 5.9 дозволяють визначити наступне:

- у моделі 1 спостерігається найменша летальність серед усіх учасників дорожнього руху, а у моделі 2 – найвища. Співвідношення максимального та мінімального показника складають для водіїв 8,44, для пасажирів – 9,92, для пішоходів – 4,90.

Таким чином, можна стверджувати, що характеристика моделей не тільки безпосередньо впливає на виникнення травм унаслідок ДТП, а й впливає на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу, найбільше – у пасажирів. Це свідчить на користь впливу інфраструктурних властивостей на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу.

З метою більш ретельної верифікації впливу властивостей моделі на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в конкретних учасників руху нами було проведено інтегральний порівняльний структурний аналіз за ознакою участі в русі за моделями дослідження в результативних групах. Дані аналізу наведено в таблиці 5.10.

Таблиця 5.10

Інтегральний порівняльний структурний аналіз за ознакою участі в русі за моделями дослідження в результативних групах

Модель №	Водії				Пасажири				Пішоходи			
	ті, хто вижили		померлі		ті, хто вижили		померлі		ті, хто вижили		померлі	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
Модель 1	41,23	1	28,0	1	23,14	3	8,0	3	35,63	2	64,0	2
Модель 2	18,27	3	12,15	3	24,52	2	21,49	2	57,21	1	66,36	1
Модель 3	37,80	2	27,27	2	36,84	1	33,33	1	25,36	3	39,40	3

Виходячи з даних Таблиці 5.10, можна дійти таких висновків: в усіх групах за ознакою участі в русі існує розбіжність питомої ваги у результативних групах моделей дослідження. Серед тих, хто вижили у моделі 1, найбільшу питому вагу мають водії (41,23 %), а найменшу – пасажирів 23,14 %. Співвідношення максимального до мінімального показника складає 1,78. У моделі 2 найбільшу питому вагу серед тих, хто вижили, мають пішоходи (57,21 %), а найменшу - водії (18,27%). Коефіцієнт співвідношення складає 3,13. У моделі 3 найбільшу питому вагу серед тих, хто вижили, мають водії (37,80 %), а найменшу – пішоходи (25,36 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,50. У померлих в моделі 1 найбільшу питому вагу мають пішоходи - 64,00%, а

найменшу – пасажери 8,00 %. Коефіцієнт співвідношення складає 8,0. У моделі 2 найбільшу питому вагу серед померлих мають також пішоходи (66,36 %), а найменшу водії – 12,15 %. Коефіцієнт співвідношення складає 5,46. У моделі 2 також найбільшу питому вагу мають пішоходи, але показник питомої ваги значно менший - 39,40 %. Найменшу питому вагу мають водії - 27,27 %. Коефіцієнт співвідношення складає 1,44. Таким чином, найбільшу питому вагу серед постраждалих у всіх моделях дослідження мають пішоходи.

Структурна характеристика як тих, хто вижили, так і померлих, не збігається ні з однією моделлю дослідження, що вказує на вплив властивостей моделі дослідження на генезис негативного результату травматичного процесу залежно від функції участі в русі. З іншого боку, найчастіше водії виживають у першій моделі, а найменше - у 3 моделі (18,27 %). Коефіцієнт співвідношення складає 2,26. Найчастіше водії помирають у першій моделі - 28,00 %, а найменше - в моделі 2 (12,15 %). Коефіцієнт співвідношення складає 2,24. Серед пасажирів найчастіше виживають постраждалі в моделі 3 (36,84 %), а найрідше - в моделі 1 (23,14 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,59. Найбільшу питому вагу мають померлі пасажери в моделі 3 (тобто 33,33%), найменшу – в моделі 1 (8,00 %). Коефіцієнт співвідношення складає 4,17. Серед пішоходів, хто вижили, найбільшу питому вагу мають пішоходи в моделі 2 (57,21 %), найменшу – в моделі 3 – 25,36 %. Коефіцієнт співвідношення складає 2,26. Серед померлих пішоходів найбільшу питому вагу в моделях дослідження мають пішоходи у моделі 2 (66,36 %), найменшу – в моделі 3 (39,40 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,68.

Таким чином, вищевикладене підтверджує гіпотезу впливу властивостей моделі, а також те, що фактори впливу на виживання та загибель не повністю збігаються, як це і було зазначено вище. Також варто зауважити, що особливо негативний вплив властивостей моделей на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу спостерігається в пасивних учасників руху.

У результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.10 встановлено, що між ознакою участі в русі, результатом перебігу травматичного

процесу та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\varphi^2=0,2219$), сильний ($C=0,4262$) та високовірогідний зв'язок ($\chi^2=376,39$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Для визначення та верифікації впливу властивостей моделі на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в конкретних учасників дорожнього руху нами було проведено порівняльний аналіз показників розподілу масиву загиблих за моделями дослідження. З дидактичною метою аналіз було проведено у вікових групах окремо для кожного масиву учасників руху. Дані аналізу наведено нижче.

Було проведено порівняльний аналіз показників розподілу масиву померлих у групі учасників руху «водії» у вікових групах за моделями дослідження. Результати аналізу наведено в таблиці 5.11.

Таблиця 5.11

Порівняльний аналіз розподілу масиву загиблих водіїв за моделями дослідження у вікових групах

Модель, №	Водії													
	до 20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		більше 71	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
Модель 1	4,97	3	28,29	1	30,89	1	19,00	2	10,80	2	4,32	2	1,73	2
Модель 2	9,80	2	23,53	3	25,49	2	31,38	1	5,88	3	3,92	3	0	3
Модель 3	15,91	1	26,13	2	15,91	3	15,91	3	15,91	1	6,82	1	3,41	1

Результати аналізу даних таблиці 5.11 дозволяють стверджувати, що в усіх вікових групах існує різниця показників питомої ваги загиблих водіїв, хоча в різному ступені. У групі до 20 років найвища питома вага водіїв спостерігається в моделі 3 – 15,91%, а найменша – в моделі 1 (4,97 %). Співвідношення максимального до мінімального показників складає 3,2.

Значно менша різниця показників за моделями дослідження спостерігається у віковій групі 21-30 років, де найбільший показник питомої

ваги є у моделі 1 і складає 28,29 %, найменший – у моделі 2 (23,59 %). Таким чином, співвідношення максимального до мінімального показників складає 1,2.

У групі 31-40 років найбільшу питому вагу в розподілі показників питомої ваги загиблих за віковими групами мають постраждали в моделі 1 (30,89 %), а найменшу – в моделі 3 (15,91 %). Таким чином, показник співвідношення складає 1,94.

У групі постраждалих віком 41-50 років найбільшу питому вагу серед загиблих має модель 2 (31,38 %), а найменшу – модель 3 (15,51 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,97.

У віковій групі 50-61 найбільший показник загиблих водіїв є у моделі 3 (15,91 %), а найменший – у моделі 2 (5,88 %). Коефіцієнт співвідношення складає 2,7.

У віковій групі 61-70 років найбільший показник летальності спостерігається в моделі 3 (6,82%), а найменший – в моделі 2 (3,92 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,74. У групі старше 71 року найбільша питома вага загиблих водіїв зафіксована в моделі 3 (3,41 %), найменша – в моделі 1 (1,73%). Коефіцієнт співвідношення складає 1,97.

Звертає на себе увагу неспівпадіння показників розподілу летальності за моделями у вікових групах з одночасним неспівпадінням коефіцієнтів співвідношення. Так, у моделі 1 коефіцієнт співвідношення складає 17,86, що вказує на дуже велику дисипацію розподілу. У моделі 2 коефіцієнт співвідношення складає 8,01 (групу більше 71 року виключено), що вказує на значну дисипацію розподілу. У моделі 3 коефіцієнт співвідношення складає 7,66. Це також вказує на значну дисипацію розподілу.

Таким чином, властивості моделі мають вплив на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу у водіїв, постраждалих унаслідок ДТП у моделі 1 (мегаполіс) та значно менший (практично однаковий) - у моделях 2 (сільська місцевість) і 3 (обласне місто). Аналіз випадків довів, що це пов'язано з порушенням водіями швидкісного режиму.

Було проведено порівняльний аналіз показників розподілу масиву померлих у групі учасників руху «пасажирів» у вікових групах за моделями дослідження. Результати аналізу наведено в таблиці 5.12.

Таблиця 5.12

Порівняльний аналіз розподілу масиву загиблих пасажирів за моделями дослідження у вікових групах

Модель, №	Пасажири													
	до 20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		більше 71	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
Модель 1	8,21	3	24,61	2	20,31	1	13,28	2	12,1 1	1	14,45	1	7,03	1
Модель 2	20,27	2	28,38	1	20,27	2	16,22	1	2,70	3	8,11	3	4,05	2
Модель 3	32,96	1	22,73	3	11,36	3	11,36	3	11,3 6	2	9,09	2	1,14	3

Дані аналізу таблиці 5.12 дозволяють визначити наступне, що має місце різниця розподілу в усіх вікових групах загиблих пасажирів за моделями дослідження. Однак розбіжність є різною у різних вікових групах.

У віковій групі до 20 років найбільша питома вага померлих спостерігається у моделі 3 (32,96 %), а найменша – в моделі 1 (8,21 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 4,01.

У віковій групі 21-30 років найбільша питома вага померлих спостерігається в моделі 2 (28,38 %), найменша – в моделі 3 (22,73 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,28.

У віці 31-40 років найбільша питома вага спостерігається в моделі 1 (20,31 %), найменша – в моделі 3 (11,36 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,79.

У віковій групі 41-50 років найбільша питома вага загиблих пасажирів даної вікової групи спостерігається у моделі 2 (16,22 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,43.

У віковій групі 51-60 років найбільша питома вага спостерігається в моделі 1 (12,11 %), найменша – в моделі 2 (2,70 %). Коефіцієнт співвідношення складає 4,49.

У групі 61-70 років найбільша питома вага померлих пасажирів спостерігається у моделі 1 (14,45 %), найменша – у моделі 2 (8,11 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,78. У віці старше 71 року найбільша питома вага спостерігається у моделі 1 (7,03 %), а найменша – у моделі 3 (1,14 %). Коефіцієнт співвідношення складає 6,17.

З іншого боку, , як і у водіїв, має місце неспівпадіння показників розподілу померлих за моделями у вікових групах з одночасним неспівпадінням коефіцієнтів співвідношення. В моделі 1 коефіцієнт співвідношення складає 3,50, що вказує на помірну дисипацію розподілу. В моделі 2 коефіцієнт співвідношення складає 7,01, що вказує на значну дисипацію розподілу. В моделі 3 коефіцієнт співвідношення складає 28,91, що вказує на дуже велику дисипацію розподілу.

Таким чином, варто зауважити, що найбільший вплив властивостей моделі у вікових групах на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в пасажирів мають властивості моделі 3. Аналіз випадків довів, що це пов'язано з недостатнім використанням пасків безпеки пасажирями в обласних центрах.

У пішоходів порівняння розподілу масиву загиблих за моделями у вікових групах дав результати, які наведено в таблиці 5.13.

Таблиця 5.13

Порівняльний аналіз розподілу масиву загиблих пішоходів за моделями дослідження у вікових групах

Модель, №	Пішоходи													
	до 20		21-30		31-40		41-50		51-60		61-70		більше 71	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
Модель 1	7,15	3	19,76	2	19,52	1	20,24	2	10,71	2	12,86	2	9,76	1
Модель 2	11,58	2	18,95	3	16,32	2	14,21	3	20,00	1	11,05	3	7,89	3
Модель 3	15,15	1	21,21	1	15,15	3	21,21	1	3,03	3	15,15	1	9,10	2

В результаті аналізу даних таблиці 5.13 можна встановити, що, як і у пасажирів та водіїв, спостерігається нерівномірність розподілу у вікових групах за моделями дослідження.

У віковій групі до 20 років найбільша питома вага померлих пішоходів спостерігається у моделі 3 (15,15 %), а найменша – в моделі 1 (7,75 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 1,95.

У віковій групі 21-30 років найбільша питома вага спостерігається у моделі 3 (21,21 %), найменша – у моделі 2 (18,95 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,12.

У віковій групі 31-40 років найбільша питома вага спостерігається у моделі 1 (19,52 %), а найменша – в моделі 3 (15,15%). Коефіцієнт співвідношення складає 1,29.

У віковій групі 41-50 років найбільша питома вага спостерігається у моделі 3 (21,21 %), а найменша – в моделі 2 (14,21%). Коефіцієнт співвідношення складає 1,49.

У віковій групі 51-60 років найбільша питома вага спостерігається у моделі 2 (20,00 %), а найменша – в моделі 3 (3,03%). Коефіцієнт співвідношення складає 6,6.

У віковій групі 61-70 років найбільша питома вага спостерігається у моделі 3 (15,15 %), а найменша – в моделі 2 (11,05 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,37.

У віці більше 71 року найбільша питома вага спостерігається у моделі 1 (9,76 %), а найменша – в моделі 2 (7,89 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,24.

З іншого боку, як і в інших учасників руху, спостерігається неспівпадіння показників питомої ваги померлих за моделями у вікових групах з одночасним неспівпадінням коефіцієнтів співвідношення. В моделі 1 коефіцієнт співвідношення складає 2,83. Коефіцієнт співвідношення у моделі 2 складає 2,53. У моделі 3 коефіцієнт співвідношення складає 3,0. Тобто всі моделі мають

помірну дисипацію розподілу масиву загиблих за віковими групами. Отже, властивості моделей у пішоходів несуттєво впливають на виникнення результату перебігу травматичного процесу у вікових групах.

У результаті проведеного поліхоричного аналізу встановлено, що між ознаками участі в русі, віку та результатом перебігу травматичного процесу і властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,2054$), сильний ($C=0,4128$) та високовірогідний зв'язок ($\chi^2=348,37$), а вищезазначені положення містяться в межах поля вірогідності.

Узагальнюючи вище викладене, варто зауважити, що найбільший вплив властивості моделі (з урахуванням вікових груп) на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу мають у пасажирів, певною мірою менше - у водіїв, та несуттєвий вплив - у пішоходів. Найбільший вплив властивостей моделі мають постраждалі в групі до 20 років та в групі 51-60 років у всіх учасників руху. Це пов'язано з психофізіологічними особливостями людини у певному віці. Варто зауважити, що в цілому різниця за віковими групами більше виражена у пасивних учасників руху (пасажирів).

Узагальнюючи порівняння клініко-епідеміологічних характеристик дорожньо-транспортної травми за моделями дослідження, можна упевнено дійти висновку, що властивості моделей (насамперед особливості життєдіяльності) в цілому суттєво впливають на виникнення та характеристики дорожньо-транспортної травми. Більш ретельно дане питання буде розглянуто у розділі, що буде присвячено оцінці ризиків.

5.3 Порівняльний аналіз клініко-нозологічних характеристик дорожньо-транспортної травми за моделями дослідження

Для повноцінного опису ДТТ як явища в цілому, що вже було зазначено вище, важливе значення має клініко-анатомічна характеристика травми. З метою встановлення впливу властивостей моделей дослідження на формування клініко-анатомічних характеристик ДТТ нами було проведено порівняльний

аналіз клініко-анатомічних характеристик пошкоджень за моделями дослідження.

Для забезпечення коректності та вірогідності порівняльного аналізу нами було проведено порівняння за моделями дослідження у загальному масиві дослідження, в результативних групах та основних клініко-анатомічних формах пошкоджень.

Дані порівняльного аналізу за обсягом пошкодження наведено в таблиці 5.14.

Таблиця 5.14

Порівняльний аналіз розподілу постраждалих за ознакою обсягу ураження у моделях дослідження

№ моделі	Загальний масив											
	1-АФД		2-АФД		3-АФД		4-АФД		5-АФД		6-АФД	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	27,31	1	26,25	3	21,86	3	15,45	1	6,32	1	2,81	1
2	0,95	3	52,06	1	33,97	1	11,75	3	1,27	3	0	3
3	27,28	2	28,51	2	24,38	2	14,46	2	3,72		1,65	2

Аналіз даних, що наведено в таблиці 5.14, дозволяє дійти наступних висновків:

Існує суттєва різниця розподілу за обсягом ураження між моделями дослідження. Водночас існує суттєва різниця у розподілі в середині моделі за ознакою обсягу ураження.

Пошкодження однієї АФД найчастіше зустрічаються в моделі 1 (мегаполіс) 27,31 %, найрідше - у моделі 2 (сільська місцевість) 0,95 %. Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 28,75.

Водночас звертають на себе увагу досить близькі значення показників моделі 1 та моделі 3. Аналіз випадків довів, що такий характер розподілу за моделями дослідження обумовлено меншою доступністю медичної допомоги у сільській місцевості (модель 2), у зв'язку з чим постраждалі не звертаються за допомогою при відносно не тяжких пошкодженнях.

Пошкодження двох АФД найчастіше зустрічаються в моделі 2 (52,06 %), а найрідше - в моделі 1 (26,25 %). Співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,98. Звертає на себе увагу, що сумарна питома вага пошкодження однієї та двох АФД складає по моделі 1 (53,56 %), по моделі 2 (53,01 %), по моделі 3 (55,79 %). Тобто співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,05. Різниця питомої ваги є практично в межах статистичної похибки. З вище викладеного випливає припущення, що властивості моделей не мають значимого впливу на виникнення відносно невеликої за обсягом травми.

Пошкодження трьох АФД найчастіше зустрічаються в моделі 2 (33,97 %), а найрідше - в моделі 1 (21,86 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,55.

Пошкодження чотирьох АФД найчастіше зустрічається у моделі 1 (15,45 %), а найменше – у моделі 2 (11,75%). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,31.

Пошкодження п'яти АФД найчастіше зустрічаються в моделі 1 (6,32 %), а найрідше – в моделі 2 (1,27 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 4,98.

Пошкодження шести АФД в моделі 2 в нашому дослідженні не зустрічалися. Пошкодження 6 АФД найчастіше зустрічається в моделі 1 (2,82 %), а найрідше – в моделі 3 (1,65 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,70.

Аналіз випадків довів, що значно більша питома вага великих за обсягом пошкоджень чотирьох і більше АФД зустрічаються переважно в умовах мегаполіса (модель 1) та менше в моделі 3 (обласне місто), що пов'язано з наявністю можливості порушення швидкісного режиму руху, а це, в свою чергу, сприяє виникненню високоенергетичних пошкоджень.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.14 встановлено, що між обсягом ушкоджень та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\varphi^2 = 0,1018$),

виражений ($C = 0,3040$) та високовірогідний зв'язок ($\chi^2 = 172,69$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

З метою визначення впливу властивостей моделі на результат перебігу травматичного процесу залежно від обсягу ураження в постраждалих унаслідок ДТП нами було проведено аналіз розподілу постраждалих за ознакою обсягу ураження у результативних групах по моделях дослідження.

З дидактичної метою було наведено результати в окремих таблицях за кожною результативною групою. Результати порівняльного аналізу за ознакою обсягу ураження в результативній групі тих, хто вижили, по моделях дослідження наведено в таблиці 5.15 та померлих у таблиці 5.16.

Таблиця 5.15

Порівняльний аналіз розподілу за ознакою обсягу ураження в результативній групі виживших по моделях дослідження

Модель, №	Результативна група (виживші)											
	1-АФД		2-АФД		3-АФД		4-АФД		5-АФД		6-АФД	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	28,10	1	27,09	3	22,22	3	14,97	1	5,42	1	2,20	1
2	1,44	3	47,12	1	40,38	1	10,58	3	0,48	3	0	3
3	27,56	2	30,22	2	24,44	2	14,12	2	2,67	2	0,89	2

Ті, хто вижили з пошкодженням однієї АФД, найчастіше зустрічаються в моделі 1 – 28,10 % масиву тих, хто вижив даної моделі, а найрідше - в моделі 2 (1,44 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 19,51. Такий характер розподілу обумовлено відносно невеликою кількістю постраждалих з даним обсягом пошкоджень у моделі 2.

Пошкодження двох АФД найчастіше зустрічаються в масиві тих, хто вижив моделі 2 (47,12 %), найменший показник - у моделі 1 (27,09 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,74.

Пошкодження трьох АФД найчастіше також зустрічаються в моделі 2 (40,38 %;), найменше - в моделі 1 (22,22 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,81.

Пошкодження чотирьох АФД в масиві тих, хто вижив, найчастіше зустрічаються в моделі 1 (14,97 %), найрідше - в моделі 2 (10,58 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,41.

Пошкодження п'яти АФД найчастіше зустрічаються в моделі 1 (5,42 %), найрідше - в моделі 2 (0,48 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 11,29.

Пошкодження шести АФД в моделі 2 в масиві тих, хто вижив, не зустрічаються. Найчастіше вони зустрічаються в моделі 1 (2,20 %), найрідше - в моделі 3 (0,89 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 2,44.

Зважаючи на вищевикладене, варто зауважити, що характер розподілу співвідношень та характеристик порівнянь у масиві тих, хто вижив, в цілому практично такий же, як у загальному масиві. Водночас варто зауважити, що в усіх масивах тих, хто вижив за моделями дослідження, спостерігається зниження питомої ваги зі зростанням показника обсягу ураження, причому в сільській місцевості (модель 2) це значно більш виражено при великій за обсягом травми чотирьох і більше АФД. У цій же моделі спостерігається менша питома вага тих, хто вижив при такій травмі, у порівнянні з іншими моделями дослідження. Таким чином, наявний негативний вплив на виживаємість постраждалих у сільській місцевості.

Порівняльний аналіз розподілу масиву постраждалих за ознакою обсягу враження в результативній групі померлих за моделями дослідження наведено в таблиці 5.16.

Таблиця 5.16

Порівняльний аналіз розподілу за ознакою обсягу ураження в результативній групі померлих по моделях дослідження

Модель, №	Результативна група (померлі)											
	1-АФД		2-АФД		3-АФД		4-АФД		5-АФД		6-АФД	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
Модель 1	10,0	2	8,0	2	14,0	3	26,0	1	26,0	1	16,0	1
Модель 2	0	3	61,68	1	21,50	2	14,02	3	2,80	3	0	3
Модель 3	23,53	1	5,88	3	23,53	1	17,65	2	17,65	2	11,76	2

Аналіз даних, що наведено в таблиці 5.16, вказує на наступне:

- існує суттєва різниця в характері та обсязі розподілу за моделями дослідження;
- в усіх моделях дослідження також існують певні закономірності розподілу за ознакою обсягу ураження.

Найчастіше помирають постраждалі з пошкодженням однієї АФД у моделі 3 (23,53 %) померлих даної моделі, а найменше - у моделі 1 (10,00 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 2,35.

Водночас у моделі 2 загиблих з таким обсягом пошкодження не було зафіксовано. Як довів аналіз випадків, такий характер розподілу обумовлено особливостями клініко-анатомічних характеристик пошкоджень за моделями досліджень, що більш ретельно буде розглянуто нижче.

Пошкодження двох АФД у померлих найчастіше зустрічаються в моделі 2 (61,68 %), найрідше - у моделі 3 (5,88 %) . Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 10,49.

Пошкодження трьох АФД найчастіше зустрічаються в моделі 3 (23,53 %), а найрідше - в моделі 1 (14,00 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,68.

Пошкодження чотирьох АФД найчастіше зустрічаються в моделі 1 (26,00 %), найрідше - в моделі 2 (14,02 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,85.

Пошкодження п'яти АФД також найчастіше зустрічається в моделі 1 (26,00 %), найрідше - у моделі 2 (2,80 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 9,29.

Пошкодження шести АФД серед померлих найчастіше зустрічаються в моделі 1 (16,00 %), найрідше - у моделі 3 (11,76 %). Водночас у моделі 2 таких пошкоджень не зафіксовано. Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального значення показників складає 1,36.

Узагальнюючи вищевикладене, варто звернути увагу на дві тенденції:

- зростання питомої ваги померлих зі зростанням обсягу ураження в моделі 1;
- відсутність такого тренду в моделі 2 і 3.

Так, 52,94 % загиблих у моделі 3 складають постраждали з пошкодженням однієї, двох та трьох АФД. У моделі 2 такий обсяг постраждалих складає 83,18 %, водночас у моделі 1 питома вага постраждалих з таким обсягом пошкодження складає лише 32,00 %.

Таким чином, можна дійти висновку, що в обласних центрах, а особливо в сільській місцевості, постраждалі внаслідок ДТП гинуть при значно меншому обсязі ураження. Це вказує насамперед на недостатній рівень за обсягом та своєчасністю надання медичної допомоги.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.15 та 5.16 встановлено, що між обсягом ушкоджень, результатом перебігу травматичного процесу та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,1824$), виражений ($C = 0,3928$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 309,40$), а вищевикладені положення перебувають у межах поля вірогідності.

У зв'язку із складністю проблеми впливу властивостей моделі на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП нами було вирішено провести порівняльний аналіз загальних показників летальності у групах за обсягом пошкодження по моделях дослідження. Дані наведено в таблиці 5.17.

Таблиця 5.17

Порівняльний аналіз показників летальності у групах обсягу ураження за моделями дослідження

Модель, №	Обсяг ураження												Заг. летальність %
	1-АФД		2-АФД		3-АФД		4-АФД		5-АФД		6-АФД		
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	
1	1,6 1	2	1,34	3	2,81	3	7,39	3	18,06	3	25,0	2	4,39
2	0	3	40,24	1	21,50	1	40,54	1	75,0	1	0	3	33,97
3	6,0 6	1	1,45	2	6,78	2	8,57	2	33,33	2	50,50	1	13,64

Результати аналізу даних таблиці 5.17 вказують на те, що існують певні закономірності порівняння за всіма моделями дослідження. В цілому спостерігається тенденція зростання показника летальності зі зростанням обсягу ураження.

У сільській місцевості (модель 2) спостерігається найвища летальність у всіх групах за обсягом ураження (окрім пошкодження однієї та шести АФД, де такі обсяги пошкодження не зустрічалися, чому було надано пояснення вище). Летальність при пошкодженні однієї АФД найчастіше зустрічається в моделі 3 (6,06 %), а найменше - в моделі 1 (1,61 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 3,76.

При пошкодженні двох АФД найвища летальність спостерігається у моделі 2 (33,97 %), а найнижча - в моделі 1 (4,39 %). Коефіцієнт співвідношення складає 7,74.

Летальність при пошкодженні трьох АФД найчастіше спостерігається також у моделі 2 (21,50 %), а найрідше - в моделі 1 (2,81 %). Коефіцієнт співвідношення складає 7,65.

При пошкодженні чотирьох АФД найбільша летальність спостерігається в моделі 2 (40,54 %), а найменша в моделі 1 (7,39 %). Коефіцієнт співвідношення складає 5,48.

При пошкодженні п'яти АФД найвища летальність спостерігається в сільській місцевості (модель 2) – 75,0%, а найменша – в моделі 1 (18,06 %). Коефіцієнт співвідношення складає 4,15.

При пошкодженні шести АФД показник летальності в моделі 2 не визначено внаслідок відсутності статистично значущого масиву порівняння. Найбільша летальність спостерігається в моделі 3 (50,50%), а в моделі 1 – найменша (25,00 %). Коефіцієнт співвідношення складає 2,02.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що в загальному масиві та в усіх групах за обсягом ураження спостерігається наступна тенденція. Найбільша летальність спостерігається в сільській місцевості (модель 2), на другому місті - летальність в обласному місті (модель 3), найменша летальність

спостерігається в мегаполісі (модель 1). Як довів аналіз випадків, це пов'язано насамперед зі своєчасністю надання екстреної медичної допомоги та обсягом лікувально-діагностичних заходів, що реалізуються в процесі надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.17 встановлено, що між обсягом ушкоджень, летальністю та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,5047$), дуже сильний ($C = 0,5792$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 87,31$), а вище викладені положення є в межах поля вірогідності.

Водночас варто зауважити, що вплив властивостей моделі на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП найбільш інтенсивний при відносно невеликому обсязі пошкодження двох, трьох АФД. Далі зі збільшенням обсягу ураження вплив властивостей моделей зменшується, тобто на перший план виступають патофізіологічні наслідки травми.

З метою визначення впливу властивостей моделі на виникнення обсягу враження у постраждалих унаслідок ДТП залежно від ознаки їх участі в русі нами було проведено порівняльний аналіз за кожною категорією учасників руху. З дидактичною метою дані наведені в таблицях за кожною категорією учасників руху окремо.

Дані щодо водіїв наведено в таблиці 5.18.

Таблиця 5.18

Порівняльний аналіз структури обсягу ураження постраждалих водіїв за моделями дослідження

Модель, №	Учасник руху «водій»											
	1-АФД		2-АФД		3-АФД		4-АФД		5-АФД		6-АФД	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	25,70	2	30,67	2	23,54	3	13,61	2	4,54	1	1,94	1
2	1,96	3	45,10	1	35,29	1	15,69	1	1,96	3	0	2
3	27,28	1	28,41	3	30,68	2	11,36	3	2,27	2	0	2

Як впливає з даних таблиці 5.18, у моделях дослідження існує різна структура обсягу ураження постраждалих унаслідок ДТП. Обсяг пошкодження в одну АФД найбільший у водіїв моделі 3 (27,28 %) постраждалих даної моделі, найменший - у моделі 2 (1,96 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 13,92.

При пошкодженні двох АФД найбільшу питому вагу мають постраждалі в моделі 2 (45,10 %), найменшу - в моделі 3 (28,41 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,59.

Пошкодження трьох АФД у водіїв також найчастіше зустрічається у моделі 2 (35,29 %), а найрідше - в моделі 1 (23,54 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,5.

При пошкодженні чотирьох АФД найбільшу питому вагу даний обсяг ураження має в моделі 2 (15,69 %), найменшу - в моделі 3 (11,36 %). Коефіцієнт співвідношення складає 1,38.

При пошкодженні п'яти АФД найбільшу питому вагу даний обсяг ураження має в моделі 1 (4,54 %), найменшу - в моделі 2 (1,96 %). Коефіцієнт співвідношення складає 2,23.

Пошкодження шести АФД у водіїв зустрічалося лише в моделі 1 (1,94 %).

Таким чином, можна констатувати, що найбільший вплив властивості моделі мають при виникненні у водіїв пошкоджень однієї АФД та п'яти АФД. Аналіз випадків довів, що це пов'язано із швидкісним режимом дорожнього руху.

В результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.18 встановлено, що в учасників руху «водії» між обсягом ушкоджень та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,0380$), слабкий ($C = 0,1914$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 22,90$), а вище викладені положення є в межах поля вірогідності.

Дані порівняльного аналізу в пасажирів за моделями дослідження наведено у таблиці 5.19

Таблиця 5.19

**Порівняльний аналіз структури обсягу ураження постраждалих пасажирів
за моделями дослідження**

Модель, №	Учасник руху «пасажир»											
	1-АФД		2-АФД		3-АФД		4-АФД		5-АФД		6-АФД	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	32,42	1	29,30	3	18,36	3	12,89	2	4,30	1	2,73	1
2	1,35	3	51,35	1	35,14	1	10,81	3	1,35	2	0	3
3	30,68	2	31,82	2	20,45	2	13,64	1	1,14	3	2,27	2

Результати аналізу таблиці 5.19 свідчать про наступне:

- у пасажирів також спостерігається суттєва різниця в структурі обсягу пошкодження за моделями дослідження;

- постраждалі пасажири з пошкодженням однієї АФД найчастіше зустрічаються у моделі 1 (32,42 %) масиву постраждалих даної моделі, а найрідше - в моделі 2 (1,35 %), коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 28,56;

- постраждалі пасажири з пошкодженням двох АФД найчастіше зустрічаються у моделі 2 (51,35 %) масиву постраждалих даної моделі, а найрідше - в моделі 1 (29,30 %), коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,75;

- постраждалі пасажири з пошкодженням трьох АФД найчастіше зустрічаються у моделі 2 (35,14 %) масиву постраждалих даної моделі, а найрідше - в моделі 1 (18,36 %), коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,91;

- постраждалі пасажири з пошкодженням чотирьох АФД найчастіше зустрічаються у моделі 3 (13,64 %) масиву постраждалих даної моделі, а найрідше - в моделі 2 (10,81 %), коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,26;

- постраждалі пасажири з пошкодженням п'яти АФД найчастіше зустрічаються у моделі 1 (4,30 %) масиву постраждалих даної моделі, а найрідше - в моделі 3 (1,14 %), коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 3,77;

- постраждали пасажирів з пошкодженням шести АФД в моделі 2 не зустрічаються, найчастіше зустрічаються у моделі 1 (2,73 %) масиву постраждалих даної моделі, а найрідше - в моделі 3 (2,27 %), коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,20.

Таким чином, можна дійти висновку, що найбільший вплив властивості моделей щодо обсягу ураження у пасажирів мають місце при пошкодженні однієї та п'яти АФД, що збігається з таким же трендом у водіїв. Аналіз випадків довів, що це пов'язано насамперед з нехтуванням застосування пасків безпеки пасажирами в умовах мегаполісу.

У результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.19 встановлено, що в учасників руху «пасажирів» між обсягом ушкоджень та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,1023$), виражений ($C = 0,3047$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 42,77$), а вище викладені положення знаходяться в межах поля вірогідності.

Дані щодо порівняльного аналізу у пішоходів за моделями дослідження наведено у таблиці 5.20.

Таблиця 5.20

Порівняльний аналіз структури обсягу ураження постраждалих пішоходів за моделями дослідження

№ Моделі	Учасники руху «пішоходи»											
	1-АФД		2-АФД		3-АФД		4-АФД		5-АФД		6-АФД	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	25,95	1	19,52	3	22,15	2	19,05	2	9,52	1	3,81	1
2	0,53	3	54,21	1	33,16	1	11,05	3	1,05	3	0	3
3	22,73	2	24,24	2	21,21	3	19,70	1	9,09	2	3,03	2

Результати аналізу таблиці 5.20 свідчать про наступне, а саме, що має місце різниця в структурі пошкоджень за обсягом ураження за моделями дослідження.

Постраждали пішоходи з пошкодженням однієї АФД найчастіше зустрічаються у моделі 1 (25,95 %) масиву постраждалих даної моделі, а

найрідше - у моделі 2 (0,53 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 48,96.

Постраждали пішоходи з пошкодженням двох АФД найчастіше зустрічаються у моделі 2 (54,21 %), а найрідше - в моделі 1 (19,52 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 2,78.

Постраждали пішоходи з пошкодженням трьох АФД найчастіше зустрічаються у моделі 2 (33,16 %), а найрідше - в моделі 3 (21,21 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,56.

Постраждали пішоходи з пошкодженням чотирьох АФД найчастіше зустрічаються у моделі 3 (19,70 %), а найрідше - в моделі 2 (11,05 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,78.

Постраждали пішоходи з пошкодженням п'яти АФД найчастіше зустрічаються у моделі 1 (9,52 %), а найрідше - в моделі 3 (1,05 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 9,07.

Постраждали пішоходи з пошкодженням шести АФД в моделі 2 не зустрічаються, найчастіше зустрічаються у моделі 1 (3,81 %) масиву постраждалих даної моделі, а найрідше - в моделі 3 (3,03 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,26.

Таким чином, у пішоходів спостерігається інша тенденція, ніж у пасажирів та водіїв. Хоча найбільший вплив властивості моделі мають при виникненні пошкоджень однієї АФД, також має місце виражений вплив при виникненні пошкоджень чотирьох та п'яти АФД.

При порівнянні структури за обсягом пошкоджень у категоріях учасників руху варто зауважити, що звертає на себе увагу значний вплив властивостей моделей дослідження на виникнення пошкоджень багатоконпонентної травми в обсязі пошкоджень п'яти АФД. Тобто властивості моделі впливають насамперед на виникнення великої за обсягом травми.

Аналіз випадків довів той факт, на який ми вже звертали увагу вище, що постраждали в сільській місцевості звертаються за допомогою при значній за обсягом травми. При пошкодженні однієї АФД звертаються, як правило, за наявністю краніальної травми, що буде викладено нижче.

В результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.20 встановлено, що в учасників руху «пішоходи» між обсягом ушкоджень та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,1967$), сильний ($C = 0,4055$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 132,99$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Клініко-анатомічна характеристика пошкоджень є одною із найважливіших характеристик дорожньо-транспортної травми. Тому проведення порівняльного аналізу клініко-анатомічних характеристик було визнано за доцільне та необхідне. Дані порівняльного аналізу клініко-анатомічної структури моделей дослідження наведено в таблиці 5.21.

Таблиця 5.21

Порівняльний аналіз клініко-анатомічної структури пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП за моделями дослідження в загальному масиві

Модель, №	Анатомо-функціональна ділянка (загальний масив)											
	голова		хребет		грудна клітка		живіт		таз		кінцівки	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	68,31	3	17,03	3	57,07	2	26,25	1	16,51	1	53,99	2
2	94,60	1	19,68	2	63,17	1	11,11	3	13,97	3	53,33	3
3	75,62	2	20,25	1	42,56	3	16,12	2	16,12	2	55,79	1

При аналізі даних таблиці 5.21 встановлено, що має місце суттєва різниця в клініко-анатомічній структурі пошкоджень унаслідок ДТП за моделями дослідження.

Краніальні пошкодження найчастіше зустрічаються в моделі 2 (94,60 %), найрідше - в моделі 1 (68,31 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,38.

Пошкодження хребта найбільшу питому вагу мають у постраждалих у моделі 3 (20,25 %), найменшу - в моделі 1 (17,03 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,19.

Торакальна травма найчастіше зустрічається в моделі 2 (57,07 %), а найрідше - в моделі 3 (42,56 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,48.

Абдомінальна травма найчастіше зустрічається в моделі 1 (26,25 %), найрідше - в моделі 2 (11,11 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 2,27.

Пошкодження таза найчастіше зустрічаються в моделі 1 (16,51 %), найрідше - в моделі 2 (13,97 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,18.

Пошкодження кінцівок найчастіше зустрічаються в моделі 3 (55,79 %), а найрідше - в моделі 2 (53,33 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,05.

Таким чином, властивості моделі мають виражений вплив на виникнення абдомінальної травми, помірний вплив - на виникнення краніальної й торакальної травми, незначний вплив - на виникнення вертебральної травми та травми таза і практично не мають впливу на виникнення травми кінцівок. До того ж аналіз випадків довів, що висока питома вага краніальної травми у сільській місцевості пов'язана із кататравмою внаслідок падіння від автомобіля.

У результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.21 встановлено, що між конкретно ушкодженою АФД та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,0095$), дуже слабкий ($C = 0,0971$) але вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 39,04$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

З метою визначення впливу властивостей моделі на виникнення багатокomпонентної травми нами був проведений порівняльний аналіз коефіцієнтів поєднання пошкоджень. Дані наведено в таблиці 5.22.

Таблиця 5.22

Порівняльний аналіз коефіцієнтів поєднання пошкоджень за моделями дослідження

Модель, №	Коефіцієнт поєднання пошкоджень	R
Модель 1	2,39	2
Модель 2	2,56	1
Модель 3	2,26	3

Отже, варто визнати, що в загальному масиві дослідження по всіх моделях мають місце більш-менш близькі за значенням коефіцієнти поєднання. Коефіцієнт співвідношення мінімального та максимального показників складає 1,13. Тобто кожен постраждалий унаслідок ДТП отримує 2,3 пошкодження в середньому. Таким чином, встановити вплив властивостей моделі на рівень компонентності пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП не виявляється можливим.

З метою визначення впливу властивостей моделей на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих внаслідок ДТП залежно від клініко-анатомічної ознаки пошкодження нами був проведений порівняльний аналіз за зазначеними критеріями в моделях дослідження. З дидактичною метою дані наведено окремо по кожній результативній групі. Дані порівняльного аналізу у масиві тих, хто вижили, наведено в таблиці 5.23.

Таблиця 5.23

Порівняльний аналіз клініко-анатомічної структури пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП за моделями дослідження в результативній групі «ті, хто вижили»

Модель, №	Анатомо-функціональна ділянка (масив тих, хто вижили)											
	голова		хребет		грудна клітка		живіт		таз		кінцівки	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	67,13	3	16,71	3	55,74	2	25,90	1	15,70		53,63	3
2	91,83	1	20,67	1	66,83	1	10,09	3	9,65		56,25	2
3	74,67	2	20,44	2	40,89	3	13,33	2	12,0		57,33	1

Аналізуючи дані таблиці 5.23, можна дійти висновку, що існує суттєва різниця в клініко-анатомічній структурі пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП за моделями дослідження.

Краніальні пошкодження в постраждалих унаслідок ДТП у результативній групі «ті, хто вижили» найчастіше зустрічаються в моделі 2 (91,83 %), найрідше - в моделі 1 (67,13 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,37.

Пошкодження хребта найбільшу питому вагу мають у постраждалих у моделі 2 (20,67 %), найменшу – в моделі 1 (16,71 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,24.

Торакальна травма найчастіше зустрічаються в моделі 2 (66,83 %), найрідше - в моделі 3 (40,89 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,63.

Абдомінальна травма найчастіше зустрічаються в моделі 1 (25,90 %), найрідше - в моделі 2 (10,09 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 2,57.

Пошкодження таза найчастіше в клініко-анатомічній структурі в постраждалих унаслідок ДТП зустрічаються в моделі 1 (15,70 %), найрідше - в моделі 2 (9,65 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,63.

Пошкодження кінцівок найчастіше зустрічаються в моделі 3 (57,33 %), найрідше - в моделі 1 (53,63 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,07.

Таким чином, узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що властивості моделей у масиві дослідження «ті, хто вижили» помірно впливають на виникнення пошкоджень голови та хребта. Досить виражено вони впливають на пошкодження грудної клітки й таза, а також мають великий вплив на виникнення абдомінальних пошкоджень і практично не впливають на виникнення пошкоджень кінцівок.

У результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.23 встановлено, що в масиві тих, хто вижили, між конкретно ушкодженою АФД та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\varphi^2 = 0,0164$), слабкий ($C = 0,1271$) але вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 58,73$), а вище викладені положення є в межах поля вірогідності.

Дані масиву померлих наведено в таблиці 5.24.

Таблиця 5.24

Порівняльний аналіз клініко-анатомічної структури пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП за моделями дослідження в результативній групі «померлі»

Модель, №	Анатомо-функціональна ділянка (масив померлих)											
	голова		хребет		грудна клітка		живіт		таз		кінцівки	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	94,0	2	24,00	1	86,0	1	76,0	1	34,0	2	62,0	1
2	100,0	1	17,76	2	56,07	3	13,08	3	22,43	3	47,66	2
3	88,23	3	17,65	3	64,71	2	52,94	2	70,59	1	35,29	3

Аналіз даних, який наведено в таблиці 5.24, дозволяє визначити, що за клініко-анатомічною ознакою структура пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП у масиві померлих має значну різницю за моделями дослідження.

Краніальні пошкодження в постраждалих унаслідок ДТП у результативній групі «загиблі» найчастіше зустрічаються в моделі 2 (10,0 %), найрідше - в моделі 3 (88,23 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,13.

Пошкодження хребта мають найбільшу питому вагу у постраждалих у моделі 1 (24,0 %), найменшу – в моделі 3 (17,65 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,36.

Торакальна травма найчастіше зустрічається в моделі 1 (86,0 %), найрідше - в моделі 2 (56,07 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,53.

Абдомінальна травма найчастіше зустрічається в моделі 1 (76,0 %), найрідше - в моделі 2 (13,08 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 5,81.

Пошкодження таза в клініко-анатомічній структурі масиву померлих найчастіше зустрічається в моделі 3 (70,59 %), найрідше – в моделі 2 (22,43 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 3,15.

Пошкодження кінцівок найчастіше зустрічаються в моделі 1 (62,0 %), найрідше - в моделі 3 (35,29%). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,76.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що властивості моделей суттєво впливають на виникнення вертебральної травми, виражено впливають на виникнення торакальної травми і травми кінцівок, сильно впливають на виникнення абдомінальної травми й травми таза.

Аналіз випадків довів, що у моделях дослідження існує певна різниця у пошкодженнях, і це відіграє провідну роль у танатогенезі постраждалих унаслідок ДТП.

У моделі 1 провідне значення мала торако-абдомінальна травма, у моделі 2 - краніо-абдомінальна травма, у моделі 3 - поєднання травми голови і травми таза. У моделі 1 переважною безпосередньою причиною смерті була некомпенсована кровотеча, в основному з органів черевної порожнини й таза. У моделі 2 безпосередньою причиною смерті у рівному ступені було порушення життєзабезпечувальних функцій унаслідок порушення центральної регуляції в зв'язку з краніальним пошкодженням, критичне порушення функції зовнішнього дихання внаслідок торакальної травми, причому смерть у таких постраждалих, як правило, наступала на догоспітальному та ранньому госпітальному етапах. У моделі 3 основною причиною смерті також була некомпенсована кровотеча при торако-абдомінальній травмі при поєднанні з травмою таза.

У результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.24 встановлено, що в масиві померлих між конкретно ушкодженою АФД та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує

позитивний ($\varphi^2 = 0,0768$), помірний ($C = 0,2671$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 39,86$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

З метою вивчення впливу властивостей моделі на обсяг пошкодження у постраждалих унаслідок ДТП у результативних групах нами було проведено порівняльний аналіз коефіцієнтів поєднання, дані яких наведено в таблиці 5.25.

Таблиця 5.25

**Порівняльний аналіз коефіцієнтів поєднання пошкоджень у
результативних групах за моделями дослідження**

Модель, №	Ті, хто вижили (коефіцієнт поєднання)	R	Померлі (коефіцієнт поєднання)	R
Модель 1	2,35	2	3,76	1
Модель 2	2,55	1	2,57	3
Модель 3	2,19	3	3,29	2

Дані таблиці 5.25 свідчать про наступне:

- у масиві тих, хто вижив, найбільший коефіцієнт поєднання мають постраждалі в сільській місцевості (модель 2) - 2,55, а найменший коефіцієнт поєднання мають постраждалі в обласному місті (модель 3) - 2,19, коефіцієнт співвідношення складає 1,16;
- у масиві померлих найбільший коефіцієнт поєднання мають постраждалі в мегаполісі (модель 1) - 3,76, а найменший коефіцієнт поєднання мають постраждалі в сільській місцевості (модель 2) - 2,57. Коефіцієнт співвідношення складає 1,46. Тобто, можна дійти висновку, що властивості моделі переважно впливають на показники поєднання пошкоджень у масиві померлих. Водночас варто зауважити, що коефіцієнти співвідношення в померлих і тих, хто вижив, у моделі 1 - 1,6, у моделі 2 – 1,01, у моделі 3 – 1,5.

Вищевикладене вказує на те, що у сільській місцевості (модель 2) постраждалі в ДТП гинуть при меншій за обсягом травм. Це опосередковано свідчить про недостатній рівень надання медичної допомоги.

Важливим аспектом визначення впливу властивостей моделей на дорожньо-транспортну травму є клініко-анатомічна структура за ознакою участі в русі. Тому ми вважали за доцільне провести порівняльний аналіз за клініко-анатомічною структурою пошкоджень за ознакою участі в русі постраждалих по моделях дослідження.

Дані порівняльного аналізу водіїв наведено в таблиці 5.26

Таблиця 5.26

Порівняльний аналіз клініко-анатомічної структури пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП за моделями дослідження в групах за ознакою участі в русі «водії»

Модель, №	Анатомо-функціональна ділянка (масив учасників руху «водії»)											
	голова		хребет		грудна клітка		живіт		таз		кінцівки	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	63,07	3	19,65	2	59,40	2	22,46	1	11,74	3	51,62	3
2	92,16	1	25,49	1	68,63	1	5,88	3	13,73	2	56,86	2
3	65,91	2	10,23	3	39,77	3	15,91	2	15,91	1	65,91	1

Аналіз даних таблиці 5.26 дозволяє зауважити, що клініко-анатомічна структура у водіїв має значну різницю за моделями дослідження.

Краніальні пошкодження в постраждалих унаслідок ДТП (водії) найчастіше зустрічаються в моделі 2 (92,16 %), найрідше - в моделі 1 (63,07 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,46.

Пошкодження хребта мають найбільшу питому вагу в постраждалих водіїв у моделі 2 (25,49 %), найменшу – в моделі 3 (10,23 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 2,49.

Торакальна травма найчастіше зустрічаються у водіїв моделі 2 (68,63 %), найрідше – в моделі 3 (39,77 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,73.

Абдомінальна травма найчастіше зустрічаються у водіїв моделі 1 (22,46 %), найрідше - в моделі 2 (5,88 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 3,82.

Пошкодження таза в клініко-анатомічній структурі водіїв найчастіше зустрічається в моделі 3 (15,91 %), найрідше - в моделі 1 (11,74 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,36.

Пошкодження кінцівок найчастіше зустрічаються у водіїв моделі 3 (65,91 %), найрідше - в моделі 1 (51,62 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,28.

Узагальнюючи вищевикладене, можна зауважити, що властивості моделей у водіїв мають помірний вплив на виникнення пошкоджень голови, таза та кінцівок, виражений вплив - на виникнення торакальних пошкоджень та сильний вплив - на виникнення пошкоджень хребта та органів черевної порожнини.

Аналіз випадків довів, що вищевикладене обумовлено якістю транспортних засобів та порушеннями дотримання швидкісного руху.

В результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.26 встановлено, що в масиві водіїв між конкретно ушкодженою АФД та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,0119$), слабкий ($C = 0,1088$) але вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 16,64$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Дані учасників руху «пасажирів» наведено в таблиці 5.27.

Таблиця 5.27

Порівняльний аналіз клініко-анатомічної структури пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП за моделями дослідження в групах за ознакою участі в русі «пасажирів»

Модель, №	Анатомо-функціональна ділянка (масив учасники руху «пасажирів»)											
	голова		хребет		грудна клітка		живіт		таз		кінцівки	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	67,97	3	21,88	3	55,08	2	25,39	1	12,89	1	43,36	2
2	93,24	1	27,03	1	66,22	1	17,57	2	10,81	3	47,30	1
3	76,14	2	25,0	2	39,77	3	14,77	3	12,50	2	40,91	3

Аналіз даних таблиці 5.27 дозволяє зауважити, що клініко-анатомічна структура у пасажирів також має значну різницю за моделями дослідження.

Краніальні пошкодження в постраждалих унаслідок ДТП пасажирів найчастіше зустрічаються в моделі 2 (93,24 %), найрідше - в моделі 1 (67,97 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,37.

Пошкодження хребта мають найбільшу питому вагу в постраждалих у моделі 2 (27,03 %), найменшу – в моделі 1 (21,88 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,24.

Торакальна травма у пасажирів найчастіше зустрічаються в моделі 2 (66,22 %), найрідше - в моделі 3 (39,77 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,67.

Абдомінальна травма найчастіше зустрічаються у пасажирів моделі 1 (25,39 %), найрідше - в моделі 3 (14,77 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,72.

Пошкодження таза в клініко-анатомічній структурі постраждалих пасажирів найчастіше зустрічається в моделі 1 (12,89 %), найрідше - в моделі 2 (10,81 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,19.

Пошкодження кінцівок найчастіше зустрічаються в пасажирів моделі 2 (47,30 %), найрідше - в моделі 3 (40,91 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,16

Крім того встановлено, що властивості моделей мають помірний вплив на виникнення пошкоджень голови, хребта, таза і кінцівок та виражений вплив на виникнення торакальних і абдомінальних пошкоджень. Як довів аналіз випадків пошкоджень, це пов'язано з порушенням використання пасків безпеки.

В результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.27 встановлено, що в масиві пасажирів між конкретно ушкодженою АФД та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,0041$), дуже слабкий ($C = 0,2671$) та слабо вірогідний зв'язок

($\chi^2 = 3,91$), а вірогідність настає при ступені волі 1, тобто мають вплив інші фактори.

Дані масиву пішоходів наведено в таблиці 5.28.

Таблиця 5.28

Порівняльний аналіз клініко-анатомічної структури пошкоджень у постраждалих унаслідок ДТП за моделями дослідження в групах за ознакою участі в русі «пішоходи»

Модель, №	Анатомо-функціональна ділянка (масив учасників руху «пішоходи»)											
	голова		хребет		грудна клітка		живіт		таз		кінцівки	
	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R	%	R
1	74,29	3	11,19	3	55,71	2	30,95	1	22,86	1	63,09	1
2	95,79	1	15,26	2	60,53	1	10,0	3	15,26	3	54,74	3
3	87,88	2	27,27	1	50,0	3	18,18	2	21,21	2	62,12	2

Аналізуючи дані таблиці 5.28, можна дійти висновку, що клініко-анатомічна структура пошкоджень у пішоходів, постраждалих унаслідок ДТП, має значну різницю за моделями дослідження.

Краніальні пошкодження в постраждалих унаслідок ДТП пішоходів найчастіше зустрічаються в моделі 2 (95,79 %), найрідше - в моделі 1 (74,29 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,29.

Пошкодження хребта мають найбільшу питому вагу в постраждалих пішоходів у моделі 3 (27,27 %), найменшу – в моделі 1 (11,19 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 2,44.

Торакальна травма найчастіше зустрічається в пішоходів моделі 2 (60,53 %), найрідше - в моделі 3 (50,00 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,21.

Абдомінальна травма найчастіше зустрічається в моделі 1 (30,95 %), найрідше - в моделі 2 (10,00 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 3,1.

Пошкодження таза в клініко-анатомічній структурі пішоходів найчастіше зустрічаються в моделі 1 (22,86 %), найрідше - в моделі 2 (15,26 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,5.

Пошкодження кінцівок найчастіше зустрічаються в пішоходів моделі 1 (63,09 %), найрідше - в моделі 2 (54,74 %). Коефіцієнт співвідношення максимального та мінімального показників складає 1,15.

Узагальнюючи вищевикладене, слід зауважити, що властивості моделей мають помірний вплив на виникнення у пішоходів пошкоджень голови, кінцівок і грудної клітки, виражений вплив на виникнення пошкоджень таза та сильний вплив на виникнення пошкоджень хребта і органів черевної порожнини.

В результаті проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 5.28 встановлено, що в масиві пішоходів між конкретно ушкодженою АФД та властивостями моделей дослідження в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,0242$), слабкий ($C = 0,1536$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 42,19$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Узагальнюючи порівняльний аналіз клініко-анатомічної структури пошкоджень в учасників руху за моделями дослідження, можна зауважити, що властивості моделей мають найбільший вплив на клініко-анатомічну структуру в активних учасників дорожнього руху (водії та пішоходи) та значно менший вплив - у пасивних учасників руху, тобто пасажирів.

З метою встановлення впливу властивостей моделі на обсяг пошкодження у групах учасників руху нами був проведений порівняльний аналіз коефіцієнтів поєднання пошкоджень, дані наведено в таблиці 5.29.

Таблиця 5.29

Порівняльний аналіз показників поєднання пошкоджень в учасників руху за моделями дослідження

Модель, №	Водії		Пасажири		Пішоходи	
	коефіцієнт поєднання	R	коефіцієнт поєднання	R	коефіцієнт поєднання	R
Модель 1	2,28	2	2,27	2	2,58	2
Модель 2	2,63	1	2,62	1	2,52	3
Модель 3	2,13	3	2,09	3	2,66	1

Аналізуючи дані таблиці 5.29, можна дійти висновку, що має місце різниця у показниках поєднання пошкоджень учасників руху залежно від моделі дослідження.

Так, у водіїв найбільший обсяг за поєднанням пошкоджень мають постраждали у сільській місцевості, коефіцієнт поєднання становить 2,63, мінімальний - в обласному місті – 2,13. Коефіцієнт співвідношення складає 1,23.

У пасажирів найбільший коефіцієнт поєднання пошкоджень - також у постраждалих сільської місцевості (2,62), а найменший - у постраждалих в обласному місті (2,09). Коефіцієнт співвідношення складає 1,25.

У пішоходів найбільший коефіцієнт поєднання пошкоджень у постраждалих наявний у жителів обласного міста - 2,66, а найменший - у постраждалих в сільській місцевості (2,52). Коефіцієнт співвідношення складає 1,06.

Таким чином, властивості моделі мають помірний вплив на обсяг ураження у водіїв та пасажирів та практично не мають впливу у пішоходів. Тобто властивості моделей мають вплив на тих учасників руху, які перебувають у транспортному засобі. Як довів аналіз випадків, це пов'язано з порушенням швидкісного режиму та невикористанням пасків безпеки.

РОЗДІЛ 6

СТАНДАРТИЗОВАНА КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ ЯК МЕДИКО-САНІТАРНИЙ НАСЛІДОК НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ

6.1 Загальні положення

Клінічна характеристика пошкоджень є вкрай важливим компонентом загальної характеристики будь-якої травми. Особливе значення це має для дорожньо-транспортної травми, яка, як було доведено вище, є багатокомпонентною. Для багатокомпонентної травми клінічний опис становить значні труднощі внаслідок різноманітності та чисельності клінічних ознак.

У світі визнано за доцільне проводити стандартизацію та уніфікацію клінічних ознак пошкоджень. Для цього було розроблено стандартизовані системи оцінки тяжкості пошкоджень, які підрозділяються на стандартизовані системи оцінки тяжкості пошкоджень, стандартизовані системи оцінки тяжкості стану постраждалого та комбіновані системи оцінки. З урахуванням завдань даного дослідження ми вважали за доцільне застосувати систему тяжкості пошкодження по NISS (New Injury Severity Score), що дозволяє враховувати найтяжчі пошкодження, незалежно від їх виду та пошкодженої АФД.

Тобто стандартизовані системи оцінки, або, як їх іноді називають, шкали є уніфікованим описом клініки пошкоджень, які нами було використано в даному дослідженні.

Нами було проведено клінічний аналіз верифікацій тяжкості пошкоджень у загальному масиві, за кожною моделлю дослідження окремо та проведено порівняльний аналіз з метою верифікації впливу моделей дослідження на тяжкість пошкоджень унаслідок ДТП у постраждалих.

6.2 Клінічна характеристика масиву постраждалих унаслідок дорожньо-транспортних пригод у загальному масиві дослідження

Для виконання завдань даного дослідження нами був проведений аналіз розподілу загального масиву постраждалих за ознакою тяжкості пошкодження, а також з метою встановлення та верифікації впливу тяжкості пошкодження на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП. Результати аналізу наведено в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

Аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою показника NISS у результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив	
	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
До 16 балів	99,90	64,54	1	0,10	0,53	5	57,37	1
16-24 бали, (легкий)	94,64	19,92	2	8,94	8,94	4	18,68	2
25-34 бали, (середньої тяжкості)	67,91	9,69	3	32,09	36,32	1	12,68	3
35-44 бали (тяжкий)	54,44	3,26	4	45,56	21,58	3	5,31	5
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	38,61	2,59	5	61,39	32,63	2	5,96	4
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групі тяжкості пошкодження;

** – розподіл постраждалих у результативній групі.

Аналіз даних, що наведено в таблиці 6.1, вказує, що більше половини постраждалих унаслідок ДТП (57,37 %) отримують травму з показником тяжкості пошкодження до 16 балів. На другому ранговому місці перебувають постраждалі з тяжкістю пошкодження 16-24 бали (18,68 %), а найменшу питому вагу мають постраждалі з показником тяжкості пошкодження 35-44 бали (5,31 %). Таким чином, 88,73 % постраждалих унаслідок ДТП мають відносно нетяжку травму. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 10,80, що вказує на значну дисипацію розподілу.

У результативній групі постраждалих з позитивним перебігом травматичного процесу травму з показником тяжкості до 16 балів отримало 64,54 % постраждалих, з тяжкістю 16-24 бали – 19,92 % постраждалих, а найменшу питому вагу мають постраждалі з показником 45-75 балів (2,59 %). У цілому відносно нетяжку травму в цій результативній групі отримують 94,15 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 24,92, що вказує на високу дисипацію розподілу.

У групі з негативним перебігом травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з показником тяжкості пошкодження 25-34 бали (36,32 %), на другому ранговому місці - постраждалі з показником 45-75 балів (32,63 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі з показником тяжкості пошкодження до 16 балів (0,53 %). Звертає на себе увагу досить велика питома вага постраждалих з відносно нетяжкою травмою - 45,79 % (тяжкість травми до 34 балів). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 68,53, що вказує на дуже високу дисипацію розподілу.

Водночас варто зауважити, що у результативній групі з позитивним перебігом травматичного процесу існує лінійний тренд на зменшення питомої ваги постраждалих з збільшенням показника тяжкості пошкодження. При цьому лінійних трендів не спостерігається ані в результативній групі з негативним результатом, ані в загальному масиві. Це опосередковано вказує на вплив інших факторів на результат перебігу травматичного процесу.

Водночас у групі з тяжкістю пошкодження до 16 балів позитивний перебіг травматичного процесу зустрічається у 99,90% постраждалих. У групі з легкими пошкодженнями позитивний перебіг травматичного процесу зустрічається в 94,64 %. У постраждалих з середньою тяжкістю пошкодження виживаємість складає 67,91 %. З тяжкими пошкодженнями – 54,44 %. При вкрай тяжких пошкодженнях виживаємість складає 38,61 %. Тобто має місце виражений лінійний тренд на зменшення питомої ваги тих, хто вижив, із зростанням показника тяжкості пошкодження за ССО NISS.

Аналіз випадків довів, що вищевикладене обумовлено недостатнім за якістю та своєчасністю наданням медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП з показником пошкодження 35-44 бали.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.1 встановлено, що між ознакою тяжкості пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,3468$), дуже сильний ($C=0,50744$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 588$), а вищевикладені положення перебувають у межах поля вірогідності.

З метою верифікації взаємозв'язку тяжкості пошкодження та ознаки участі в русі в постраждалих унаслідок ДТП нами був проведений аналіз розподілу тяжкості пошкодження у групах за участю в русі. Дані аналізу наведено в таблиці 6.2.

Таблиця 6.2

Аналіз розподілу масиву вивчення за стандартизованою клінічною оцінкою тяжкості пошкодження за NISS у групах за ознакою участі в русі

NISS, бали	Водії			Пасажири			Пішоходи		
	% *	%**	R	% *	%**	R	% *	%**	R
До 16 балів	41,73	67,43	1	26,41	61,49	1	31,86	45,86	1
16-24 бали, (легкий)	25,87	13,62	2	23,34	17,70	2	50,79	23,81	2
25-34 бали, (середньої тяжкості)	31,16	11,13	3	23,26	11,96	3	45,58	14,50	3
35-44 бали (тяжкий)	31,11	4,65	4	18,89	4,07	5	50,00	6,66	5
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	18,81	3,26	5	19,80	4,78	4	61,39	9,17	4
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групі тяжкості пошкодження;

** – розподіл постраждалих у групі учасників руху.

Аналізуючи дані, наведені в таблиці 6.2, можна дійти висновку, що у водіїв травма з показником тяжкості пошкодження до 16 балів складає 67,43 % за питомою вагою. На другому місці - постраждалі з показником тяжкості пошкодження 16-24 бали (13,62 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі

з тяжкістю пошкодження 3,26 %. Відносно нетяжку травму серед водіїв отримують 92,18 % постраждалих. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 20,68, що вказує на високу дисипацію розподілу. У водіїв спостерігається лінійний тренд на зменшення питомої ваги зі зростанням показника тяжкості пошкодження.

Серед пасажирів пошкодження з тяжкістю до 16 балів отримують 61,49 % постраждалих. На другому ранговому місці - постраждалі з показником 16-24 бали (17,70 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 35-44 бали (4,07 %). Відносно нетяжку травму серед пасажирів отримують 91,15 % постраждалих. Даний показник практично подібний такому ж у водіїв. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 15,11, що вказує на помірну дисипацію розподілу. У пасажирів, на відміну від водіїв, не спостерігається лінійного тренду на зменшення питомої ваги зі зростанням показника тяжкості пошкодження.

Серед пішоходів найбільшу питому вагу також мають постраждалі з тяжкістю пошкодження до 16 балів (45,86 %). На другому місці, як і в інших учасників руху, перебувають постраждалі з тяжкістю пошкодження 16-24 бали (23,81 %). У пішоходів, так як і у пасажирів, найменшу питому вагу мають постраждалі з показником тяжкості 35-44 бали (6,66 %). Відносно нетяжку травму серед пасажирів отримують 84,17 % постраждалих. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 6,89, що вказує на помірну дисипацію розподілу.

Таким чином, можна стверджувати, що найтяжчу травму отримують пішоходи. По-друге, ознака тяжкості пошкодження найбільше впливає на структуру травми у водіїв та пасажирів. З усіх учасників руху тільки у водіїв спостерігається лінійний тренд на зменшення питомої ваги постраждалих зі збільшенням показника тяжкості пошкодження.

З іншого боку, в групі постраждалих із тяжкістю пошкодження до 16 балів найбільшу питому вагу мають водії – 41,73 %, пішоходи – 31,86 % та пасажирів – 26,41 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального

показника складає 1,58. У групі постраждалих з тяжкістю 16-24 бали найбільшу питому вагу мають пішоходи (50,79 %), найменшу – пасажери (23,34 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 2,18.

У групі з показником тяжкості 25-34 бали найбільшу питому вагу мають пішоходи – 45,58 %, а найменшу питому вагу мають також пасажери – 23,26 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 1,96.

У групі з показником тяжкості 35-44 бали найбільшу питому вагу мають пішоходи (50,00 %), а найменшу – пасажери (18,89 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 2,65.

Серед постраждалих із вкрай тяжкими пошкодженнями найбільшу питому вагу мають пішоходи – 61,39 %, а найменшу питому вагу мають водії – 18,81 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 3,10.

У групах за тяжкістю пошкодження при розподілі за ознакою участі в русі спостерігаються наступні закономірності:

- дисипація розподілу в усіх групах є незначною, але збільшується зі зростанням показника тяжкості пошкодження;
- зі зростанням показника тяжкості пошкодження питома вага постраждалих водіїв та пасажирів у цих групах зменшується, а пішоходів - зростає.

Вищевикладене вказує на те, що тяжка травма внаслідок ДТП притаманна насамперед пішоходам.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу таблиці 6.2 встановлено, що між ознакою тяжкості пошкодження та ознакою участі в русі у постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\varphi^2 = 0,043$), помірний ($C=0,2034$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 73$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

З дидактичної точки зору для верифікації впливу ознаки участі в русі на результат перебігу травматичного процесу залежно від тяжкості пошкодження у постраждалих унаслідок ДТП нами проведено аналіз окремо по кожній групі учасників руху. Дані розподілу в групі водіїв наведено в таблиці 6.3

Таблиця 6.3

Аналіз масиву дослідження водіїв за тяжкістю пошкодження в результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив померлі	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	100,0	71,60	1	0	0	5	0,10	5
16-24 бали, (легкий)	97,56	14,11	2	2,44	5,71	4	8,94	4
25-34 бали, (середньої тяжкості)	83,58	9,88	3	16,42	31,43	2	32,09	3
35-44 бали (тяжкий)	57,14	2,82	4	42,86	34,29	1	45,56	2
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	47,37	1,59	5	52,63	28,57	3	61,39	1
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	-	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

При аналізі даних таблиці 6.3 нами встановлено, що у водіїв з позитивним перебігом травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження до 16 балів - 71,60 %, на другому ранговому місці перебувають постраждалі з легкою травмою - 14,11 %, найнижчу питому вагу мають постраждалі з вкрай тяжкою травмою 45-75 балів - 1,59 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 45,03, це вказує про досить високу дисипацію розподілу. Крім того, звертає на себе увагу наявність лінійного тренду на зниження питомої ваги водіїв із зростанням показника тяжкості пошкодження. У водіїв питома вага відносно нетяжкої травми (до 34 балів) становить 95,59 %.

Серед водіїв з негативним перебігом травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 35-44 бали - 34,29 %, на другому ранговому місці перебувають постраждалі з середньою тяжкістю 25-34 бали (31,43 %), найменша питома вага у постраждалих із легкою травмою 16-24 бали (5,71 %). У групі з тяжкістю до 16 балів летальних випадків у статистично значущому обсязі не виявлено. У померлих водіїв питома вага відносно нетяжкої травми (до 34 балів) становить 37,14 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 6,01, що свідчить про помірну дисипацію розподілу.

З іншого боку, в постраждалих з тяжкістю пошкодження до 16 балів летальність не зареєстровано. У постраждалих з тяжкістю пошкодження 16-24 бали летальність складає 2,44%, що на 6,5% в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 72,71 % показника базового рівня менше за показник летальності у загальному масиві. У постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження 25-34 бали такий показник складає 16,42 %, що на 15,67 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 48,83% показника базового рівня менше за показник загального масиву. У постраждалих з тяжкістю пошкодження 35-44 балів показник летальності складає 42,86 %, що на 2,7 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 5,93 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У постраждалих з показником тяжкості пошкодження 45-75 балів показник складає 52,63 %, що на 8,76 % в абсолютному значенні інтенсивного показника або на 14,27 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

У водіїв зі зростанням показника тяжкості пошкодження спостерігається лінійний тренд на підвищення летальності, але показник летальності у водіїв у всіх групах за тяжкістю пошкодження менший за такий показник у загальному масиві.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.3 встановлено, що між ознакою тяжкості пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих водіїв існує позитивний ($\phi^2 = 0,3102$),

сильний ($C=0,4866$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 186$), а вищевикладені положення містяться в межах поля вірогідності.

Дані розподілу у групі пасажирів наведено в таблиці 6.4.

Таблиця 6.4

Аналіз масиву дослідження пасажирів за тяжкістю пошкодження в результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив померлі	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	100,0	67,45	1	0	0	4	0,10	5
16-24 бали, (легкий)	94,59	18,37	2	5,41	10,81	3	8,94	4
25-34 бали, (середньої тяжкості)	76,00	9,98	3	24,00	32,43	1	32,09	3
35-44 бали (тяжкий)	47,06	2,10	4	52,94	24,33	2	45,56	2
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	40,0	2,10	4	60,00	32,43	1	61,39	1
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах за тяжкістю пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

При аналізі даних таблиці 6.4 встановлено, що у пасажирів з позитивним результатом перебігу травматичної хвороби спостерігається лінійний тренд на зменшення питомої ваги постраждалих зі зростанням показника тяжкості пошкодження. Серед постраждалих пасажирів з позитивним результатом перебігу травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з показником тяжкості пошкодження до 16 балів - 67,45 %. На другому місці перебувають пасажири з показником тяжкості пошкодження 16-24 бали - 18,37 %. Найменшу питому вагу мають постраждалі пасажири з тяжкістю пошкодження 35-44 та 45-75 балів - по 2,10 %. Відносно нетяжка травма в постраждалих пасажирів складає 95,80 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 32,12, що свідчить про дуже високу дисипацію розподілу.

У постраждалих пасажирів з негативним результатом перебігу травматичного процесу, на відміну від тих, хто вижив, не спостерігається лінійного тренду, тобто на результат травматичного процесу впливають інші ознаки. У групі пасажирів з тяжкістю пошкодження до 16 балів летальних випадків не виявлено. Найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 25-34 та 45-75 балів - по 32,43 %. На другому місці перебувають постраждалі з тяжкістю 35-44 бали - 24,33 %, а найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю 16-24 бали - 10,81 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 3,0, що свідчить про помірну дисипацію розподілу. Відносно нетяжка травма в постраждалих пасажирів складає 43,24 %.

З іншого боку, в постраждалих до 16 балів летальність не спостерігалася. У постраждалих з тяжкістю пошкодження 16-24 бали летальність складає 5,41 %, що на 3,53% в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 39,49 % показника базового рівня менше за показник летальності у загальному масиві.

У постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження 25- 34 бали такий показник складає 24,00 %, що на 8,09 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 25,21% показника базового рівня менше за показник загального масиву.

У постраждалих з тяжкістю пошкодження 35-44 балів показник летальності складає 52,94 %, що на 7,38 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 16,20 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У постраждалих з показником тяжкості пошкодження 45-75 балів показник летальності складає 60,00 %, що на 1,39 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 2,26 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

У пасажирів із збільшенням показника тяжкості пошкодження також спостерігається лінійний тренд на підвищення летальності, але показник

летальності у водіїв у всіх групах тяжкості, окрім групи з 35-44 балами, менший за такий показник у загальному масиві.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.4 встановлено, що між ознакою тяжкості пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих пасажирів існує позитивний ($\phi^2 = 0,3495$), дуже сильний ($C=0,50889$) та високовірогідний зв'язок ($\chi^2 = 146$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Дані розподілу у групі пішоходів наведено в таблиці 6.5.

Таблиця 6.5

Аналіз масиву дослідження пішоходів за тяжкістю пошкодження в результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив померлі	
	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
До 16 балів	99,68	55,17	1	0,32	0,86	5	0,10	5
16-24 бали, (легкий)	93,17	26,79	2	6,83	9,48	4	8,94	4
25-34 бали, (середньої тяжкості)	53,06	9,29	3	46,94	39,66	1	32,09	3
35-44 бали (тяжкий)	60,00	4,82	4	40,00	15,52	3	45,56	2
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	35,48	3,93	5	64,52	34,48	2	61,39	1
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах за тяжкістю пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

При аналізі даних таблиці 6.5 встановлено, що у пішоходів з позитивним результатом перебігу травматичного процесу спостерігається лінійний тренд на зменшення питомої ваги постраждалих із зростанням показника тяжкості пошкодження.

У постраждалих пішоходів з позитивним результатом перебігу травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження до 16 балів (55,17 %). На другому ранговому місці перебувають

постраждали пішоходи з тяжкістю пошкодження 16-24 бали (26,79 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 45-75 балів (3,93 %). Відносно нетяжка травма в постраждалих пішоходів складає 91,25 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 14,03, що свідчить про високу дисипацію розподілу.

Серед пішоходів з негативним результатом перебігу травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 25-34 бали (39,66 %). На другому місці - пішоходи з тяжкістю пошкодження 45-75 балів (34,48 %). Найменша питома вага спостерігається у групі постраждалих із показником тяжкості до 16 балів (0,86 %). Відносно нетяжка травма у померлих пішоходів складає 50,00 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 46,12, і це свідчить про досить високу дисипацію розподілу.

З іншого боку, тільки у пішоходів з тяжкістю пошкодження до 16 балів спостерігається летальність 0,32 %, що на 0,22 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 2,2 % показника базового рівня більше за показник летальності у загальному масиві.

У постраждалих з тяжкістю пошкодження 16-24 бали летальність складає 6,83 %, що на 2,11 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 5,83 % показника базового рівня менше за показник летальності у загальному масиві.

У постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження 25- 34 бали такий показник складає 46,94 %, що на 14,85 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 46,28 % показника базового рівня більше за показник загального масиву.

У постраждалих з тяжкістю пошкодження 35-44 балів показник летальності складає 40,00 %, що на 5,56 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 12,20 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

У постраждалих з показником тяжкості пошкодження 45-75 балів показник складає 64,52 %, що на 3,13 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 5,10 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. Таким чином, у пішоходів спостерігається висока питома вага тяжкої травми з високим показником летальності, що значно перевищує такі показники у загальному масиві.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу таблиці 6.5 встановлено, що між ознакою тяжкості пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих пішоходів існує позитивний ($\phi^2 = 0,3688$), дуже сильний ($C=0,5190$) та високовірогідний зв'язок ($\chi^2 = 249$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

6.3 Клінічна характеристика масиву постраждалих унаслідок дорожньо-транспортних пригод в умовах мегаполісу (модель 1)

На виконання завдань, що їх було визначено вище, нами було проведено аналіз розподілу масиву дослідження за ознакою оцінки по NISS у результативних групах та загальному масиві. Дані аналізу наведено в таблиці 6.6.

Таблиця 6.6

Аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою показника NISS у результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив	
	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
До 16 балів	100,0	74,56	1	0	0	5	71,29	1
16-24 бали, (легкий)	98,58	12,76	2	1,42	4,0	4	12,38	2
25-34 бали, (середньої тяжкості)	84,38	7,44	3	15,62	30,0	2	8,43	3
35-44 бали (тяжкий)	73,17	2,76	4	26,83	22,0	3	3,60	5
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	55,10	2,48	5	44,90	44,0	1	4,30	4
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах за тяжкістю пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

Аналіз даних таблиці 6.6 вказує на наступне:

- у загальному масиві превалює відносно легка травма 83,67 %, тяжка та вкрай тяжка травма зустрічається в 7,97 %, тобто в цілому травма у постраждалих унаслідок ДТП в мегаполісі є відносно нетяжкою;
- у результативній групі з позитивним результатом перебігу травматичного процесу на першому ранговому місці перебуває травма до 16 балів, яка з функціональної точки зору не є політравмою 74,56 %; далі, починаючи з групи із легкою травмою 16-24 бали (12,76 %) має місце тренд на зниження питомої ваги постраждалих до значення 2,48 % у постраждалих з показником більше 45 балів; тобто співвідношення максимального та мінімального показників складає 30,06, що свідчить про дуже високу дисипацію розподілу;
- у масиві постраждалих з негативним перебігом травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з вкрай тяжкою травмою (більше 45 балів) - 44,0%. На другому місці - постраждалі з пошкодженням середньої тяжкості у 25-34 бали (30,0 %). На третьому місці - постраждалі з тяжкими пошкодженнями у 35-44 бали (22,0 %). Найрідше зустрічається показник з легкою травмою у 16-24 бали (4,0%). У постраждалих з показником до 16 балів негативний результат перебігу травматичного процесу не зареєстрований. Співвідношення максимального до мінімального показників складає 4,0, що свідчить про високу дисипацію розподілу, хоча значно нижчу за масив з позитивним результатом перебігу.

Водночас характер тренду розподілу залежно від тяжкості пошкодження не має лінійного характеру, що вказує на можливий вплив інших факторів. Аналіз випадків довів, що це пов'язано з недостатнім обсягом та якістю надання медичної допомоги постраждалим з середньою тяжкістю пошкоджень.

Таким чином, можна стверджувати, що ознака тяжкості пошкодження впливає на результат перебігу травматичного процесу, хоча не є єдиним фактором впливу.

Водночас у групі з тяжкістю пошкодження до 16 балів позитивний перебіг травматичного процесу зустрічається у 100,0 % постраждалих. У постраждалих із легкими пошкодженнями позитивний перебіг травматичного процесу зустрічається в 98,58 % постраждалих. У постраждалих з середньою тяжкістю пошкодження виживаємість складає 84,38 %, із тяжкими пошкодженнями – 73,13 %. При вкрай тяжких пошкодженнях виживаємість складає 55,10 %. Тобто має місце виражений лінійний тренд на зменшення питомої ваги тих, хто вижив, із зростанням показника тяжкості пошкодження за ССО NISS.

Аналогічний тренд, але у зворотному напрямку, спостерігається у постраждалих із негативним перебігом травматичного процесу, де питома вага у групах за тяжкістю пошкодження зростає з 0 до 44,90 %.

Звертає на себе увагу той факт, що особливо значний показник питомої ваги постраждалих із негативним перебігом травматичного процесу спостерігається між групою легкої травми й травмою середньої тяжкості, де значення такого показника зростає більше ніж у 10 разів.

Узагальнюючи вищевикладене, можна дійти висновку, що наші дослідження підтверджують залежність результату перебігу травматичного процесу від клінічної оцінки тяжкості пошкодження. Причому тренд залежності має лінійний характер в обох результативних групах, але він є різнонаправленим. Причому швидкість тренда значно більша у групі з негативним перебігом травматичного процесу. Переломним, або критичним є показник тяжкості травми 25-34 бали, що відповідає травмі середньої тяжкості.

Аналіз випадків довів, що у групі з легкою травмою причиною смерті були тромбоемболічні ускладнення. У групі середньої тяжкості це були насамперед некомпенсована та неусунена кровотеча, основним джерелом якої була травма таза, та значно менше - кровотеча при пошкодженні органів черевної порожнини й частково - краніальна травма з порушенням центральної

регуляції життєзабезпечувальних функцій. При тяжкій та вкрай тяжкій травмі основною причиною виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу був декомпенсований шок, пов'язаний із синдромом взаємного обтяження.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу встановлено, що між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,2721$), сильний ($C = 0,4625$) та високовірогідний зв'язок ($\chi^2 = 309,88$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Для визначення впливу ознаки участі в русі на формування клінічної стандартизованої оцінки тяжкості пошкодження нами було проведено аналіз масиву вивчення, дані такого аналізу наведено в таблиці 6.7.

Таблиця 6.7

Аналіз розподілу масиву вивчення за стандартизованою клінічною оцінкою тяжкості пошкодження за NISS у групах за ознакою участі в русі

NISS, бали	Водії			Пасажири			Пішоходи		
	% *	% **	R	% *	% **	R	% *	% **	R
До 16 балів	43,72	76,67	1	25,62	81,25	1	30,66	59,29	1
16-24 бали, (легкий)	24,82	7,56	3	13,48	7,42	2	61,70	20,71	2
25-34 бали, (середньої тяжкості)	46,88	9,72	2	18,75	7,03	3	32,37	7,86	3
35-44 бали (тяжкий)	41,46	3,67	4	12,20	1,95	5	46,34	4,52	5
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	22,45	2,38	5	12,24	2,35	4	65,31	7,62	4
Загалом	-	100	-	-	100,0		-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

Аналіз даних таблиці 6.7 вказує на те, що структура тяжкості пошкодження за ознакою участі в русі має значні відмінності. Так, у всіх групах за ознакою участі в русі незначні пошкодження мають перше рангове місце, але

значення питомої ваги такого пошкодження різне, і це при тому, що в інших групах рангові місця майже не збігаються.

У водіїв пошкодження до 16 балів складають 76,67 % за питомою вагою, що на 5,38% в інтенсивному значенні абсолютного показника, або на 7,55 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. На другому ранговому місці у водіїв перебувають пошкодження середньої тяжкості - 9,72 %. Найменшу питому вагу в даній групі учасників руху мають постраждалі з вкрай тяжкою та агональною травмою - 2,38 %. Показник співвідношення максимального та мінімального показників складає 32,21, і це вказує на значну дисипацію розподілу. Вищевикладене свідчить на користь того, що ознака участі в русі «водії» має значний вплив на структуру тяжкості травми.

У пасажирів незначні пошкодження до 16 балів зустрічаються у 81,25 %, що на 9,96 % в інтенсивному значенні абсолютного показника, або на 13,97 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. На другому місці у пасажирів - легкі пошкодження (7,42 %), що на 4,96 % в інтенсивному значенні абсолютного показника, або на 40,06 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Варто зауважити, що показники питомої ваги інших груп тяжкості значно менші за показник загального масиву. Так, пошкодження середньої тяжкості на 1,4 % в інтенсивному значенні абсолютного показника, або на 16,61 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Тяжкі пошкодження на 1,65 % в інтенсивному значенні абсолютного показника, або на 45,83 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Вкрай тяжкі травми - 1,95 % в інтенсивному значенні абсолютного показника, або на 45,35 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. Таким чином, можна стверджувати, що для пасажирів притаманна незначна та легка травма до 90,00 %.

У пішоходів незначні пошкодження до 16 балів зустрічаються у 59,29 %, що на 12,0 % в інтенсивному значенні абсолютного показника, або на 16,83 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. На другому ранговому місці - постраждалі з наявністю легкого ступеня тяжкості

пошкодження (20,71 %), що на 8,33 % в інтенсивному значенні абсолютного показника, або на 67,29 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. Найменший показник питомої ваги у пішоходів мають постраждалі з тяжкими пошкодженнями - 4,52 %, що на 0,92 % в інтенсивному значенні абсолютного показника, або на 25,56 % показника базового рівня більше за показник загального масиву.

Звертає на себе увагу те, що питома вага пішоходів з вкрай тяжкою травмою має найвищий рівень серед усіх учасників руху з такою тяжкістю травми - 7,62%, що на 3,32 % в інтенсивному значенні абсолютного показника, або на 77,21% показника базового рівня більше за показник загального масиву. Співвідношення максимального до мінімального показників складає 13,12, що свідчить про високу дисипацію розподілу масиву.

Таким чином, можна вважати, що гіпотеза значного впливу ознаки участі в русі на структуру тяжкості пошкоджень заслуговує на увагу. До того ж варто наголосити, що найбільший вплив має ознака участі в русі «пасажир» та «водій», а ознака участі в русі «пішохід» має менший вплив, однак саме у пішоходів спостерігається найбільша питома вага тяжкої і вкрай тяжкої травми - 12,14 % проти 4,30 % у пасажирів та 6,35 % у водіїв.

Тобто в умовах мегаполісу найтяжчу травму внаслідок ДТП отримують пішоходи.

З іншого боку, в групі постраждалих унаслідок ДТП з показником NISS до 16 балів найбільшу питому вагу мають водії - 43,72 %, а найменшу мають пасажирів - 25,62 %. Пішоходи мають питому вагу 30,66 %. Співвідношення максимального та мінімального показника складає 1,77.

У масиві постраждалих з легкою травмою найбільшу питому вагу мають постраждалі пішоходи - 61,70 %, а найменшу питому вагу мають пасажирів - 13,48. Питома вага водіїв складає 24,82 %. Співвідношення максимального та мінімального показників складає 4,58.

У постраждалих із середньою тяжкістю травми найбільшу питому вагу мають водії - 46,88 %, найменшу мають пасажирів - 18,75 %. Питома вага

пішоходів складає 34,37 %. Співвідношення максимального та мінімального показника складає 2,5.

У масиві постраждалих із тяжкою травмою найбільшу питому вагу мають пішоходи - 46,34 %, а найменшу мають пасажери – 12,20 %. Співвідношення максимального та мінімального показника складає 3,80.

У постраждалих із вкрай тяжкою травмою найбільшу питому вагу мають пішоходи - 65,31 %, а найменшу мають пасажери - 12,24 %. Питома вага водіїв складає 22,45 %. Співвідношення максимального та мінімального показника складає 5,34.

Таким чином підтверджено, що ознака участі в русі має безпосередній вплив на виникнення конкретної тяжкості травми. Причому найбільший вплив вона має на виникнення легкої та вкрай тяжкої травми. Найменший вплив ознака участі в русі має на виникнення травми середньої тяжкості та травми до 16 балів.

Як довів аналіз випадків, це пов'язано з клініко-анатомічними характеристиками груп постраждалих за ознакою тяжкості постраждалих, про що буде сказано нижче.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу таблиці 6.7 встановлено, що між тяжкістю пошкодження та ознакою участі в русі в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,064$), слабкий ($C = 0,1504$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 72,89$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Для більш ретельного вивчення впливу ознак участі в русі на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих залежно від показника оцінки тяжкості пошкодження нами був проведений аналіз. З дидактичної точки зору результати аналізу нами було наведено окремо. Результати аналізу водіїв наведено в таблиці 6.8.

Таблиця 6.8

Аналіз масиву водіїв за тяжкістю пошкодження в результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив негативний перебіг	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	100,0	79,06	1	0	0	3	0	1
16-24 бали, (легкий)	100,0	7,80	3	0	0	3	4,0	3
25-34 бали, (середньої тяжкості)	88,89	8,91	2	11,11	35,71	1	30,0	2
35-44 бали (тяжкий)	70,59	2,67	4	29,41	35,71	1	22,0	4
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	63,64	1,56	5	36,36	28,58	2	44,0	5
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

Аналіз даних таблиці 6.8 вказує, що у групі з позитивним результатом перебігу травматичного процесу превалюють постраждалі з тяжкістю пошкодження до 16 балів (79,06 %). На другому місці - постраждалі з тяжкістю травми 25-34 бали (8,91 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі з вкрай тяжкою травмою - 1,56 %. Співвідношення максимального та мінімального показників складає 50,68. Тобто виникнення позитивного результату перебігу травматичного процесу значно залежить від показника тяжкості пошкодження.

У групі водіїв з негативним результатом травматичного процесу в групах до 24 балів негативного результату в статистично значущому обсязі не зареєстровано. Однак найвища питома вага зареєстрована у групах середньої тяжкості та тяжкої групи - по 35,71 % та менше 28,58 % у групі з вкрай тяжкою травмою. Співвідношення максимального та мінімального показника складає 1,25, і це вказує на незначну дисипацію розподілу.

Тобто постраждалі водії гинуть при травмі середньої тяжкості та тяжкій травмі, причому показник питомої ваги при середній травмі 5,71 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 19,00 % перевищує

показник загального масиву. А у групі з тяжкою травмою - на 13,71 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 62,32 % перевищує показник загального масиву. І це при тому, що у постраждалих водіїв із вкрай тяжкою травмою такий показник менше показника загального масиву на 15,42 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 35,05 % показника базового рівня.

З іншого боку, у водіїв летальність при середній тяжкості складає 11,11 %, при тяжкій травмі – 29,41 %, а при вкрай важкій – 36,36 %. Тобто спостерігається лінійна залежність із зростаючим трендом зі збільшенням показника тяжкості пошкодження.

Вищевикладене вказує на те, що на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу мають вплив інші причинні фактори, окрім тяжкості травми.

Як довів аналіз випадків, такі фактори пов'язані із своєчасністю та рівним надання медичної допомоги. Причому у водіїв особливе значення має обмежена можливість надання медичної допомоги, що пов'язано з утрудненим доступом медичного персоналу до постраждалого внаслідок його блокування конструкціями транспортного засобу.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу таблиці 6.8 встановлено, що у водіїв між ознакою тяжкості пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих внаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,2252$), сильний ($C = 0,4287$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 104,26$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Дані розподілу масиву постраждалих пасажирів наведено в таблиці 6.9.

Таблиця 6.9

Аналіз масиву пасажирів за тяжкістю пошкодження в результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	100,0	82,53	1	0	0	3	0	1
16-24 бали, (легкий)	100,0	7,54	2	0	0	3	4,0	2
25-34 бали, (середньої тяжкості)	94,44	6,75	3	5,56	25,0	2	30,0	3
35-44 бали (тяжкий)	80,0	1,59	4	20,0	25,0	2	22,0	5
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	66,67	1,59	4	33,33	50,0	1	44,0	4
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах за тяжкістю пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

Аналізуючи дані таблиці 6.9, можна дійти висновку, що у структурі пасажирів у результативних групах має місце різниця між групою з позитивним перебігом та негативним перебігом травматичного процесу.

У групі з позитивним перебігом травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з пошкодженням до 16 балів - 82,53 %. На другому місці перебувають постраждалі з легкими пошкодженнями до 24 балів - 7,54 %. Звертає на себе увагу низька питома вага постраждалих з тяжкою та вкрай тяжкою травмою - по 1,59 %. Співвідношення максимального до мінімального показників складає 51,91, що вказує на дуже високу дисипацію розподілу.

У результативній групі пасажирів з результатом перебігу травматичного процесу до 24 балів негативного результату не зафіксовано. Найбільшу питому вагу в даній групі мають постраждалі з вкрай тяжкою травмою 50,00 %. Постраждалі з травмою середньої тяжкості та тяжкою травмою мають питому вагу по 25,00 %. Таким чином, спостерігається тренд на зростання питомої ваги постраждалих з негативним перебігом травматичного процесу. Співвідношення максимального до мінімального показників складає 2,0, що вказує на значну

дисипацію розподілу. При цьому варто зауважити, що показник питомої ваги групи середньої тяжкості на 5,00 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 16,67 % менше показника загального масиву. Починаючи з групи тяжкої травми, такий показник перевищує показник загального масиву. У групі з тяжкою травмою він на 3,00 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 13,64 % менше показника загального масиву. У групі з вкрай тяжкою травмою - на 16,00 % в абсолютному значенні, або на 36,36 % менше показника загального масиву.

Таким чином, у пасажирів має місце повна відповідність тренду із зростанням питомої ваги постраждалих з негативним перебігом травматичного процесу зі збільшенням показника тяжкості травми.

Аналіз випадків довів, що це пов'язано з більшою доступністю до надання медичної допомоги пасажирам на місці події.

З іншого боку, у групах з тяжкістю пошкодження до 24 балів постраждалих з негативним перебігом травматичного процесу не зареєстровано. У групі середньої тяжкості пошкодження летальність складає 5,56 %, у групі з тяжкою травмою – 20,0 %, у групі з вкрай тяжкою травмою – 33,33 %. Такий тренд повністю збігається з трендом, який наведено вище. Тобто можна стверджувати, що саме тяжкість пошкодження має вирішальне значення у постраждалих на результат перебігу травматичного процесу.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.9 встановлено, що у пасажирів між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу існує позитивний ($\phi^2 = 0,2183$), сильний ($C = 0,4233$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 55,90$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Дані розподілу масиву пішоходів наведено в таблиці 6.10.

Таблиця 6.10

Аналіз масиву пішоходів за тяжкістю пошкодження в результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	100,0	64,17	1	0	0	5	59,29	1
16-24 бали, (легкий)	97,70	21,91	2	2,30	6,25	4	20,71	2
25-34 бали, (середньої тяжкості)	72,72	6,19	3	27,28	28,12	2	7,86	3
35-44 бали (тяжкий)	73,68	3,61	5	26,32	15,63	3	4,52	5
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	50,50	4,12	4	50,50	50,0	1	7,62	4
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

Аналізуючи дані таблиці 6.10, можна дійти висновку, що у структурі пішоходів у результативних групах має місце різниця між групою з позитивним перебігом та негативним перебігом травматичного процесу.

У групі тих, хто вижив, найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження до 16 балів, як і в інших учасників дорожнього руху, хоча даний показник значно менший - 64,17 %. На другому місці перебувають постраждалі з легкою травмою 21,91 %, а найменша питома вага постраждалих спостерігається з тяжкою травмою - 3,61%. Співвідношення максимального до мінімального показників складає 17,78 і це вказує на високу дисипацію розподілу, хоч і меншу за інших учасників руху.

У групі з негативним перебігом травматичного процесу постраждалих з тяжкістю до 16 балів не зареєстровано. Найбільшу питому вагу мають постраждалі з вкрай тяжкою травмою 50,00 %, що на 6,00 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 13,64 % базового рівня перевищує показник загального масиву. Найменший показник питомої ваги мають постраждалі з легкою травмою у 16-24 бали - 6,25 %, що на 2,25% в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 56,25 % базового рівня

перевищує показник загального масиву. Варто зауважити, що це єдина група учасників руху, в якій зареєстрована загибель постраждалих з такою тяжкості пошкодження. Причини летальності було зазначено вище.

У групах пішоходів з травмою середньої тяжкості й тяжкої травми показник питомої ваги менше показників загального масиву на 1,88 % інтенсивного показника, або на 6,27 % базового рівня та на 6,37 % інтенсивного показника, або на 28,95 % базового рівня відповідно.

Вищевикладене вказує на те, що підвищену вірогідність виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу мають постраждалі пішоходи із тяжкою, вкрай тяжкою та середнього ступеня тяжкості травмою.

Лінійний тренд зв'язку питомої ваги постраждалих та показника тяжкості пошкодження у даній результативній групі пішоходів відсутній.

Вищевикладене вказує на наявність впливу інших факторів, насамперед надання медичної допомоги.

З іншої точки зору, найбільша летальність спостерігається також у групах середньої тяжкості - 27,28 % та при тяжкій травмі - 50,50 %. Найменша летальність спостерігається у групі легкої травми, що підтверджує вищезазначені висновки.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.10 встановлено, що у пішоходів між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу існує позитивний ($\phi^2 = 0,3172$), сильний ($C = 0,4908$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 133,24$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Узагальнюючи вище викладений аналіз за групами учасників руху, варто зауважити, що вплив тяжкості пошкодження на результат перебігу травматичного процесу має місце у всіх учасників руху, найбільше - у пасажирів, найменше - у пішоходів. Водночас в активних учасників руху вплив показника тяжкості пошкодження припускає наявність суттєвого впливу інших факторів на результат перебігу травматичного процесу.

6.4 Клінічна характеристика масиву постраждалих унаслідок дорожньо-транспортних пригод в умовах сільської місцевості (модель 2)

У порядку виконання цього дослідження нами було проведено аналіз розподілу масиву вивчення моделі 2 за ознакою показника ССО NISS у загальному масиві моделі та у результативних групах (за результатом перебігу травматичного процесу). Дані наведено в таблиці 6.11.

Таблиця 6.11

Аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою показника NISS у результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	98,73	37,50	2	1,27	0,94	5	25,08	2
16-24 бали, (легкий)	88,78	41,83	1	11,22	10,28	4	31,11	1
25-34 бали, (середньої тяжкості)	41,77	15,87	3	58,23	42,99	1	25,08	2
35-44 бали (тяжкий)	23,08	2,88	4	76,92	18,69	3	8,25	4
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	12,12	1,92	5	87,88	27,10	2	10,48	3
Загалом	-	100	-	-	100	-	100	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

Аналіз даних, що наведено в таблиці 6.11, свідчать про те, що у сільській місцевості найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 16-24 бали (31,11 %) за стандартизованою клінічною оцінкою, на другому місці перебувають постраждалі з тяжкістю пошкодження до 16 балів та з 25-34 бали - по 25,08 %. Таким чином, відносно нетяжку травму отримують 86,27 % постраждалих.

Звертає на себе увагу, що питома вага постраждалих з вкрай тяжкою травмою (10,48 %) перевищує такий показник у постраждалих із тяжкими пошкодженнями 8,35 %.

У результативній групі з позитивним результатом перебігу травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 16-24 бали (41,83 %). Найменший показник питомої ваги постраждалих спостерігається з показником тяжкості пошкодження у 45-75 балів. Таким чином, співвідношення максимального до мінімального показників складає 21,79, що вказує на високий рівень дисипації розподілу. В цілому в даній результативній групі спостерігається тренд на зниження питомої ваги постраждалих зі зростанням показника тяжкості пошкодження.

У групі з негативним результатом перебігу травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з показником тяжкості пошкодження 25-34 бали, що відповідає середній тяжкості пошкодження – 42,99 %. На другому місці перебувають постраждалі з вкрай тяжкими пошкодженнями у 45-75 балів – 27,10 %. Найменшу питому вагу мають постраждалі з показником тяжкості до 16 балів (0,94 %). Співвідношення максимального та мінімального показників складає 45,73 %, що вказує на дуже високу дисипацію розподілу. Також звертає на себе увагу відсутність чіткої синхронізації тренда питомої ваги постраждалих та показника тяжкості пошкодження.

Аналіз випадків довів, що такий високий показник питомої ваги постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження у даній групі обумовлений недостатнім рівнем та своєчасністю надання медичної допомоги постраждалим із такими пошкодженнями.

З іншого боку, в групах за оцінкою тяжкості пошкодження до 24 балів питома вага тих, хто вижив, перевищує питому вагу загиблих. У групах, починаючи з 25 балів питома вага загиблих перевищує питому вагу тих, хто вижив. Найбільша летальність (87,88 %) спостерігається у постраждалих із вкрай тяжкою травмою, найменша (1,27 %) – в постраждалих з тяжкістю до 16 балів. У цілому спостерігається тенденція збільшення питомої ваги постраждалих з негативним перебігом травматичного процесу зі зростанням показника тяжкості пошкодження.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що тяжкість пошкодження вірогідно впливає на результат перебігу травматичного процесу в постраждалих сільської місцевості, однак має значення вплив інших факторів, насамперед якості та своєчасності надання медичної допомоги постраждалим. Особливо це стосується постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.11 встановлено, що між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2=0,4608$), дуже сильний ($C = 0,5616$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 145,14$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

З метою більш ретельного вивчення тяжкості пошкодження у постраждалих унаслідок ДТП у сільській місцевості нами було проведено аналіз розподілу за ознакою тяжкості пошкодження в учасників руху. Дані наведено в таблиці 6.12.

Таблиця 6.12

Аналіз розподілу масиву вивчення за стандартизованою клінічною оцінкою тяжкості пошкодження за NISS у групах за ознакою участі в русі

NISS, бали	Водії			Пасажири			Пішоходи		
	% *	% **	R	% *	% **	R	% *	% **	R
До 16 балів	17,72	27,46	2	20,25	21,62	2	62,03	25,79	3
16-24 бали, (легкий)	17,35	33,33	1	29,59	39,19	1	53,06	27,37	2
25-34 бали, (середньої тяжкості)	12,66	19,61	3	18,99	20,27	3	68,35	28,42	1
35-44 бали (тяжкий)	19,23	9,80	4	23,08	8,11	5	57,69	7,89	5
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	15,15	9,80	4	24,24	10,81	4	60,61	10,53	4
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групі за тяжкістю пошкодження;

** – розподіл постраждалих у групі учасників руху.

Аналіз даних таблиці 6.12 свідчить про те, що існує суттєва різниця у розподілі за ознакою тяжкості пошкодження у групах учасників руху.

У водіїв найбільшу питому вагу мають постраждалі з показником тяжкості пошкодження у 16-24 бали (33,33 %). На другому місці - постраждали з тяжкістю пошкодження до 16 балів (27,46 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 35-44 та 45-75 балів - по 9,80 %. Коефіцієнт співвідношення складає 3,4, що вказує на значну дисипацію розподілу.

У пасажирів найбільшу питому вагу мають також постраждалі з тяжкістю пошкодження 16-24 бали - 39,19 %. На другому місці - пасажирів з тяжкістю пошкодження до 16 балів (20,25 %). Найменшу питому вагу мають пасажирів з тяжкістю пошкодження 35-44 бали - 8,11 %. Коефіцієнт співвідношення складає 4,83, що вказує на значну дисипацію розподілу.

У пішоходів найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 25-34 бали - 28,42 %. На другому місці - постраждалі з показником тяжкості пошкодження 16-24 бали (27,37 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі пішоходи з показником тяжкості пошкодження 35-44 бали – 7,89 %. Коефіцієнт співвідношення складає 3,6, що вказує на значну дисипацію розподілу.

З іншого боку, серед постраждалих із показником тяжкості пошкодження до 16 балів найбільшу питому вагу мають пішоходи - 62,03 %, а найменшу - водії (17,72 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 3,5.

Серед постраждалих із показником тяжкості пошкодження 16-24 бали найбільшу питому вагу мають також пішоходи - 53,06 %, найменшу – водії (17,35 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 3,06.

Серед постраждалих із показником тяжкості пошкодження 25-34 бали спостерігається така ж тенденція, пішоходи складають 68,35 %, а водії - найменше (12,66 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до

мінімального показників складає 5,40. У постраждалих з показником тяжкості пошкодження 35-44 бали найбільшу питому вагу мають пішоходи (57,69 %), а найменшу – водії (19,23 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 3,0. У постраждалих з показником пошкодження 45-75 балів найбільшу питому вагу мають пішоходи - 60,61 %, найменшу – водії (15,15 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 4,0. Таким чином можна стверджувати, що існує вірогідний взаємозв'язок між тяжкістю пошкодження у постраждалих унаслідок ДТП та ознакою участі в русі, причому виражений у пасажирів та у постраждалих із середнім ступенем тяжкості пошкодження.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.12 встановлено, що між тяжкістю пошкодження та ознакою участі в русі в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,0170$), слабкий ($C = 0,1291$) та слабо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 5.34$), що настає при ступені волі 1, тобто мають вплив інші фактори.

З дидактичною метою ми вважали за доцільне викласти результати аналізу розподілу в результативних групах за тяжкістю пошкодження у кожній групі учасників руху окремо. Аналіз розподілу масиву постраждалих водіїв за результатами стандартизованої тяжкості пошкодження у результативних групах наведено в таблиці 6.13.

Таблиця 6.13

Аналіз масиву водіїв за тяжкістю пошкодження в результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив (летальність)	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	100,0	35,90	2	0	0	2	1,27	5
16-24 бали, (легкий)	100,0	43,59	1	0	0	2	11,22	4
25-34 бали, (середньої тяжкості)	60,0	15,39	3	40,0	33,33	1	58,23	3
35-44 бали (тяжкий)	20,0	2,56	4	80,0	33,33	1	76,92	2
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	20,0	2,56	4	80,0	33,34	1	87,88	1
Загалом	-	100	39	-	100,0	-	-	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

У групі постраждалих із позитивним результатом перебігу травматичного процесу перше рангове місце займають постраждалі з показником тяжкості пошкодження 16-24 бали (43,59 %). На другому ранговому місці - постраждалі з показником тяжкості пошкодження до 16 балів (35,90 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 35-44 та 45-75 балів - по 2,56 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 17,03.

У групі з негативним перебігом травматичного процесу в постраждалих із показниками тяжкості пошкодження до 16 балів та 16-24 бали летальних випадків не зареєстровано.

У групі з тяжкістю пошкодження 25-34 бали летальність складає 40,0 %, що на 18,23 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 31,31 % менше за показник загального масиву.

Питома вага постраждалих з показником тяжкості пошкодження 35-44 бали становить 80,0 %, що на 3,08 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 4,0 % більше за показник загального масиву.

У групі з тяжкістю пошкодження 45-75 балів летальність складає 80,0 %, що на 7,88 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 8,97 % менше за показник загального масиву.

З іншого боку, в постраждалих із тяжкістю пошкодження до 24 балів, 100 % мають позитивний перебіг травматичного процесу.

В постраждалих з тяжкістю пошкодження 24-35 балів позитивний перебіг травматичного процесу спостерігається в 60,00 % випадків.

У постраждалих із тяжкістю пошкодження більше 35 балів лише 20,0 % водіїв мають позитивний перебіг травматичного процесу.

Тобто у сільській місцевості водії найчастіше отримують легку травму до 25 балів у 79,49 % випадків, а найбільша летальність спостерігається у водіїв, які отримали пошкодження з оцінкою тяжкості понад 35 балів - 20,0 %.

Причому показник летальності у водіїв перевищує показники летальності у загальному масиві в постраждалих тільки з тяжкістю пошкодження у 34-45 балів.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.13 встановлено, що у водіїв між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу існує позитивний ($\phi^2 = 0,5641$), дуже сильний ($C = 0,6006$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 28,77$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Результати аналізу розподілу масиву постраждалих пасажирів за ознакою тяжкості пошкодження в результативних групах наведено в таблиці 6.14.

Таблиця 6.14

Аналіз масиву пасажирів за тяжкістю пошкодження в результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив (летальність)	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	100,0	30,77	2	0	0	5	1,27	5
16-24 бали, (легкий)	89,66	50,0	1	10,34	13,64	4	11,22	4
25-34 бали, (середньої тяжкості)	46,67	13,46	3	53,33	36,36	1	58,23	3
35-44 бали (тяжкий)	16,67	1,92	5	83,33	22,73	3	76,92	2
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	25,0	3,85	4	75,0	27,27	2	87,88	1
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	-	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

Дані, що наведено в таблиці 6.14, дозволяють встановити наступне.

У постраждалих із позитивним перебігом травматичного процесу найчастіше зустрічаються пошкодження у 16-24 бали (50,0 %). На другому місці -- постраждалі з показником пошкодження до 16 балів (30,77 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 35-44 бали - 1,92 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 26,04, що вказує на високу дисипацію розподілу. Звертає на себе увагу

відсутність чіткого тренду синхронізації показника тяжкості пошкодження у даної результативної групи.

У пасажирів із позитивним перебігом травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 25-34 бали (36,36 %). На другому ранговому місці - постраждалі з тяжкістю пошкодження 45-75 балів (27,27 %). Найменший показник (13,64 %) мають постраждалі з показником тяжкості пошкодження 16-24 бали (з урахуванням того, що негативний результат травматичного процесу в постраждалих пасажирів з тяжкістю пошкодження до 16 балів не зареєстровано). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 2,67, що вказує на помірну дисипацію розподілу. Звертає увагу на себе також відсутність чіткого тренду синхронізації показників тяжкості постраждалих та питомої ваги постраждалих.

З іншого боку, в групі постраждалих з тяжкістю пошкодження до 16 балів летальність не зареєстровано. У постраждалих із тяжкістю пошкодження 16-24 бали за NISS летальність (показник негативного результату перебігу травматичного процесу) складає 10,34 %, що на 0,8 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 7,10 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

У постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження 25- 34 бали такий показник складає 53,33 %, що на 4,90 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 8,41 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

У постраждалих із тяжкістю пошкодження 35-44 бали показник летальності складає 83,33 %, що на 6,41 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 8,33 % показника базового рівня більше за показник у загальному масиві.

У постраждалих із показником тяжкості пошкодження 45-75 балів показник складає 75,00 %, що на 12,88 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 14,66 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що є безумовний вплив тяжкості пошкодження у пасажирів на результат перебігу травматичного процесу, водночас результат негативного перебігу травматичного процесу є нижчим за показник загального масиву в усіх групах окрім групи 35-44 бали.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.14 встановлено, що у пасажирів між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу існує позитивний ($\phi^2 = 0,4336$), дуже сильний ($C = 0,5499$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 32,09$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Дані аналізу розподілу масиву постраждалих пішоходів за ознакою тяжкості пошкодження в результативних групах наведено в таблиці 6.15.

Таблиця 6.15

Аналіз масиву пішоходів за тяжкістю пошкодження в результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив (летальність)	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	97,96	40,34	1	2,04	1,41	5	1,27	5
16-24 бали, (легкий)	84,62	36,97	2	15,38	11,27	4	11,22	4
25-34 бали, (середньої тяжкості)	37,04	16,81	3	62,96	47,88	1	58,23	3
35-44 бали (тяжкий)	40,0	5,04	4	60,0	12,68	3	76,92	2
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	5,0	0,84	5	95,0	26,76	2	87,88	1
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	-	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

У групі з позитивним перебігом травматичного процесу на першому ранговому місці перебувають постраждалі з показником тяжкості пошкодження до 16 балів (40,34 %), на другому ранговому місці – з показником 16-24 бали (36,97 %), а на останньому – з вкрай тяжкою травмою (0,84 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 48,02, що вказує на високу дисипацію розподілу. Звертає на себе увагу наявність чіткого

тренда синхронізації показників тяжкості пошкодження та питомої ваги постраждалих, маючи на увазі зниження питомої ваги зі зростанням показника тяжкості пошкодження.

У постраждалих пішоходів з негативним результатом перебігу травматичного процесу на першому ранговому місці перебувають постраждалі з показником тяжкості пошкодження 25-34 бали (47,88 %), на другому ранговому місці - постраждалі з тяжкістю 45-75 балів (26,76 %), а найменшу питому вагу у даній результативній групі займають постраждалі з тяжкістю до 16 балів (1,41 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 33,96, що вказує на високий рівень дисипації розподілу.

З іншого боку, в групі пішоходів із показником тяжкості пошкодження до 16 балів показник негативного перебігу травматичного процесу становить 2,04 %, що на 0,77 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 60,63 % показника базового рівня більше за показник загального масиву.

У постраждалих із тяжкістю пошкодження 16-24 бали летальність (показник негативного результату перебігу травматичного процесу) складає 15,38 %, що на 4,16 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 37,08 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

У постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження (25- 34 бали) такий показник складає 62,96 %, що на 4,73 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 8,12 % показника базового рівня більше за показник загального масиву.

У пішоходів із тяжкістю пошкодження 35-44 бали показник летальності складає 60,0 %, що на 16,92 % в абсолютному значенні інтенсивного показника або на 22,0 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

У пішоходів з показником тяжкості пошкодження 45-75 балів показник летальності складає 95,00 %, що на 7,12 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 8,10 % показника базового рівня більше за показник загального масиву.

Звертає на себе увагу відсутність чіткого тренду синхронізації показників тяжкості пошкодження та питомої ваги постраждалих у даній групі.

Узагальнюючи стандартизовану клінічну характеристику ДТТ у сільській місцевості (модель 2), варто зауважити, що травма у постраждалих має відносно легкий характер, найбільша питома вага у групі постраждалих - 31,11 %, водночас відсутня чітка синхронізація показника тяжкості пошкодження та питомої ваги постраждалих у всіх, як у загальному масиві, так і в усіх учасників руху.

У результативній групі з негативним перебігом травматичного процесу найбільшу питому вагу 42,99 % мають постраждалі з пошкодженням середньої тяжкості. Як довів аналіз випадків, це пов'язано з недостатнім рівнем якості та своєчасності надання медичної допомоги.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу встановлено, що у пішоходів між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу існує позитивний ($\phi^2 = 0,4403$), дуже сильний ($C = 0,5529$) та високо вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 83,65$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

У сільській місцевості має місце суттєвий вплив ознаки участі в русі на тяжкість пошкодження та результат перебігу травматичного процесу. Причому в усіх учасників руху найбільша питома вага негативного перебігу травматичного процесу припадає на пошкодження середньої тяжкості (25-34 бали) при тому, що найбільший негативний вплив на результат перебігу травматичного процесу має ознака участі в русі «пішоходи».

6.5. Клінічна характеристика масиву постраждалих унаслідок дорожньо-транспортних пригод в умовах обласного міста (модель 3)

З метою виконання плану даного дослідження нами був проведений аналіз розподілу за ознакою тяжкості пошкодження (стандартизована система

оцінки NISS) у загальному масиві моделі 3 та результативних групах. Результати аналізу наведено в таблиці 6.16.

Таблиця 6.16

Аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою показника NISS у результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	100,0	39,23	1	0	0	5	33,89	1
16-24 бали, (легкий)	94,87	35,41	2	5,13	12,12	4	32,23	2
25-34 бали, (середньої тяжкості)	80,0	15,31	3	20,0	24,24	3	16,53	3
35-44 бали (тяжкий)	56,52	6,22	4	43,48	30,30	2	9,50	4
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	42,11	3,83	5	57,89	33,34	1	7,85	5
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

За результатами аналізу даних, що викладено у таблиці 6.16, можна дійти висновку, що у загальному масиві моделі 3 на першому місці перебувають постраждалі з легкою травмою (до 16 балів) - 33,89 %, на другому місці - постраждалі з тяжкістю пошкодження 16-24 бали (32,23 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкою травмою (45-75 бали) - 7,85 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показника складає 4,32. Спостерігається чіткий тренд синхронізації показників тяжкості пошкодження та питомої ваги постраждалих. Таким чином, варто зауважити, що в цілому травма внаслідок ДТП в умовах обласного центру (модель 3) має переважно відносно нетяжкий характер (82,65 %) у постраждалих до 35 балів, при тому, що до 24 балів питома вага складає 66,12 %.

У групі з позитивним результатом перебігу травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження до 16 балів - 39,23 %. На другому ранговому місці перебувають постраждалі з легкою травмою (16-24 бали) - 35,41 %, а найменшу питому вагу мають постраждалі з

показником тяжкості 45-75 балів - 3,83 %. Коефіцієнт співвідношення максимального і мінімального показника складає 10,24. Також спостерігається чіткий тренд синхронізації показника тяжкості пошкодження та питомої ваги постраждалих даної групи. Крім того, варто зауважити, що рангова характеристика розподілу та коефіцієнт співвідношення даної групи практично збігаються з такими у загальному масиві.

У групі з негативним результатом перебігу травматичного процесу найбільшу питому вагу в моделі 3 мають постраждалі з укр. тяжкими пошкодженнями, що займають одну третину обсягу даної групи - 33,34 %. На другому місці – постраждалі з тяжкістю пошкодження 34-45 балів (30,30 %), а найменшу питому вагу мають постраждалі з показником тяжкості 16-24 бали (12,12 %), при тому, що у групі до 16 балів летальність не спостерігалася. Коефіцієнт співвідношення максимального і мінімального показників складає 2,75, що вказує на низький рівень дисипації розподілу.

Також спостерігається чіткий тренд синхронізації показників тяжкості пошкодження та питомої ваги постраждалих даної групи, але у дзеркальному відображенні.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.16 встановлено, що між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП існує позитивний ($\phi^2 = 0,2815$), сильний ($C = 0,4686$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 68,11$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

З метою більш ретельного вивчення масиву даної моделі за ознакою участі в русі проведено розподіл масиву за даною ознакою, а результати аналізу наведено в таблиці 6.17.

Таблиця 6.17

Аналіз розподілу масиву вивчення за стандартизованою клінічною оцінкою тяжкості пошкодження NISS у групах за ознакою участі в русі

NISS, бали	Водії			Пасажири			Пішоходи		
	% *	% **	R	% *	% **	R	% *	% **	R
До 16 балів	45,13	42,04	1	40,24	37,50	1	14,63	18,18	2
16-24 бали, (легкий)	38,46	34,09	2	33,33	29,54	2	28,21	33,33	1
25-34 бали, (середньої тяжкості)	30,00	13,64	3	42,50	19,32	3	27,50	16,67	3
35-44 бали (тяжкий)	26,09	6,82	4	26,09	6,82	4	47,82	16,67	3
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	15,79	3,41	5	31,58	6,82	4	52,63	15,15	4
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	-	100,0	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у групі учасників руху.

Аналіз даних таблиці 6.17 дозволяє встановити, що має місце незначна різниця розподілу за ознакою тяжкості пошкодження у групах учасників руху.

У групі «водії» на першому ранговому місці перебувають постраждалі з показником тяжкості пошкодження до 16 балів (45,13 %. На другому ранговому місці знаходяться постраждалі з тяжкістю 16-24 бали 38,46 %). Найменшу вагу мають постраждалі з пошкодженнями 45-75 балів (3,41 %). Коефіцієнт співвідношення максимального і мінімального показників складає 12,33, що обумовлює високу дисипацію розподілу.

У пасажирів на першому ранговому місці також перебувають постраждалі з пошкодженням до 16 балів (37,50 %). На другому ранговому місці у пасажирів, як і у водіїв, перебувають постраждалі з тяжкістю пошкодження 16-24 бали (29,54 %). Найменшу вагу мають постраждалі з показниками тяжкості пошкодження 35-44 та 45-75 балів (по 6,82 %). Коефіцієнт співвідношення максимального і мінімального показників складає 5,50, і це свідчить про помірну дисипацію розподілу масиву.

У пішоходів на першому ранговому місці перебувають постраждалі з тяжкістю пошкодження 16-24 бали (33,33 %). На другому ранговому місці у пішоходів - постраждалі з тяжкістю пошкодження до 16 балів (18,18 %). Найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю 45-75 бали (15,15 %). Коефіцієнт співвідношення максимального і мінімального показників складає 2,2, що свідчить про низьку дисипацію розподілу масиву. Звертає на себе увагу однакова питома вага постраждалих пішоходів з травмою 25-34 та 35-44 балів (по 16,67 %).

З іншого боку,- серед постраждалих із показником тяжкості пошкодження до 16 балів найбільшу питому вагу мають постраждалі водії - 45,13%, найменшу – пішоходи (14,63 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 3,08. Серед постраждалих із показником тяжкості пошкодження 16-24 бали, найбільшу питому вагу мають також водії (38,64 %), а найменшу – пішоходи (28,21 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 1,37. Серед постраждалих із показником тяжкості пошкодження 25-34 бали, найбільшу питому вагу мають також пасажери (42,50 %), найменшу – пішоходи (27,50 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 1,55.

У постраждалих із показником тяжкості пошкодження 35-44 бали найбільшу питому вагу мають пішоходи (47,82 %), найменшу - пасажери та водії (по 26,09 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 1,83. У постраждалих із показником тяжкості пошкодження 45-75 балів найбільшу питому вагу мають пішоходи (52,63 %), найменшу – водії (15,79 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 3,33.

Таким чином, можна стверджувати, що існує вірогідний взаємозв'язок між тяжкістю пошкодження в постраждалих унаслідок ДТП та ознакою участі в русі, причому більш виражений у пішоходів та в постраждалих із показником тяжкості пошкодження понад 35 балів.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.17 встановлено, що між ознакою участі в русі й тяжкістю пошкодження в постраждалих у результаті ДТП наявний позитивний ($\phi^2 = 0,0817$), помірний ($C = 0,2747$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 19,76$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

З дидактичною метою ми вважали за доцільне викласти результати аналізу розподілу в результативних групах за тяжкістю пошкодження у кожній групі учасників руху окремо. Аналіз розподілу масиву постраждалих водіїв за результатами стандартизованої тяжкості пошкодження в результативних групах наведено в таблиці 6.18.

Таблиця 6.18

Аналіз масиву водіїв за тяжкістю пошкодження в результативних групах

NISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив померлі	
	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
До 16 балів	100,0	46,83	1	0	0	3	0	5
16-24 бали, (легкий)	93,33	35,44	2	6,67	22,22	2	5,13	4
25-34 бали, (середньої тяжкості)	83,33	12,66	3	16,67	22,22	2	20,0	3
35-44 бали (тяжкий)	50,0	3,80	4	50,0	33,34	1	43,48	2
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	33,33	1,27	5	66,67	22,22	2	57,89	1
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	-	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

Аналізуючи дані, наведені в таблиці 6.18, можна встановити, що у постраждалих із позитивним перебігом травматичного процесу, найчастіше у водіїв, зустрічаються пошкодження до 16 балів (46,83%). На другому місці - постраждалі з показником тяжкості пошкодження 16-24 бали (35,44%. Найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 45-75 балів 1,27 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 36,87, що вказує на високу дисипацію розподілу. Звертає на

себе увагу наявність чіткого тренду синхронізації показника тяжкості пошкодження у даній результативній групі.

У постраждалих із негативним перебігом травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 35-44 бали 33,34 %. На другому місці - постраждалі з тяжкістю пошкодження 16-24, 25-34 та 45-75 балів (по 22,22 %.)

У постраждалих водіїв із показником тяжкості пошкодження до 16 балів негативного результату травматичного процесу не зареєстровано. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 1,5, що вказує на незначну дисипацію розподілу. Звертає на себе увагу відсутність чіткого тренду синхронізації показників тяжкості пошкоджень у постраждалих та питомої ваги постраждалих.

З іншого боку, в постраждалих із тяжкістю пошкодження до 16 балів летальність не зареєстровано. У постраждалих із тяжкістю пошкодження 16-24 бали летальність складає 6,67 %, що на 1,54 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 30,02 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження 25- 34 бали такий показник складає 16,67 %, що на 3,33 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 16,65 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У постраждалих із тяжкістю пошкодження 35-44 бали показник летальності складає 50,0 %, що на 6,52 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 15,0 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У постраждалих із показником тяжкості пошкодження 45-75 балів показник летальності складає 66,67 %, що на 8,78 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 13,17 % показника базового рівня більше за показник загального масиву.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що є безумовний вплив тяжкості пошкодження у водіїв на результат перебігу травматичного процесу,

водночас результат негативного перебігу травматичного процесу є вищим за показник загального масиву в усіх групах окрім групи у 35-44 бали.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.18 встановлено, що у водіїв обласного міста між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу наявний позитивний ($\varphi^2 = 0,2945$), сильний ($C = 0,4770$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 25,92$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Дані аналізу розподілу масиву постраждалих пасажирів за ознакою тяжкості пошкодження в результативних групах наведено в таблиці 6.19

Таблиця 6.19

Аналіз масиву пасажирів за тяжкістю пошкодження в результативних групах

ISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив летальність	
	% *	%**	R	% *	%**	R	%	R
До 16 балів	100,0	42,85	1	0	0	4	0	5
16-24 бали, (легкий)	96,15	32,47	2	3,85	9,09	3	5,13	4
25-34 бали, (середньої тяжкості)	82,35	18,18	3	17,65	27,27	2	20,0	3
35-44 бали (тяжкий)	50,00	3,90	4	50,00	27,27	2	43,48	2
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	33,33	2,6	5	66,67	36,37	1	57,89	1
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	-	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

З даних таблиці 6.19 випливає, що у постраждалих пасажирів із позитивним перебігом травматичного процесу найчастіше зустрічаються пошкодження, як і у водіїв, до 16 балів (42,85%). На другому місці перебувають постраждалі з показником тяжкості пошкодження 16-24 бали – 32,47%. Найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 45-75 балів (2,6 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 16,48, що вказує на високу дисипацію розподілу. Звертає на себе увагу наявність чіткого тренду синхронізації показника тяжкості

пошкодження у даній результативній групі, а саме - зменшення питомої ваги постраждалих зі зростанням показника тяжкості пошкодження.

У постраждалих пасажирів із негативним перебігом травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 45-75 балів (36,37 %). На другому місці - постраждалі з тяжкістю пошкодження 25-34 та 35-44 бали (по 27,27 %). Найменшу питому вагу у даній групі мають постраждалі з тяжкістю 16-24 бали (9,09 %). У постраждалих із показником тяжкості пошкодження до 16 балів негативного результату перебігу травматичного процесу також не зареєстровано. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 4, що вказує на незначну дисипацію розподілу. Звертає увагу на себе наявність чіткого тренду синхронізації показників тяжкості постраждалих та питомої ваги постраждалих, тобто збільшення питомої ваги постраждалих зі зростанням показника тяжкості.

З іншого боку, в постраждалих з тяжкістю пошкодження до 16 балів летальність не зареєстровано. У постраждалих із тяжкістю пошкодження 16-24 бали летальність складає 3,85 %, що на 1,28 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 24,95 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження 25- 34 бали такий показник складає 17,65 %, що на 2,35 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 11,75 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У постраждалих із тяжкістю пошкодження 35-44 бали показник летальності складає 50,0 %, що на 6,52 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 15,00 % показника базового рівня більше за показник загального масиву. У постраждалих із показником тяжкості пошкодження 45-75 балів показник летальності складає 66,67 %, що на 8,78 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 13,17 % показника базового рівня більше за показник загального масиву.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що є безумовний вплив тяжкості пошкодження у пасажирів на результат перебігу травматичного

процесу, водночас результат негативного перебігу травматичного процесу є більш вираженим у групах із тяжкістю пошкодження 35-44 та 45-75 балів.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу за даними таблиці 6.19 встановлено, що у пасажирів між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу наявний позитивний ($\varphi^2 = 0,3490$), дуже сильний ($C = 0,5087$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 30,72$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Дані аналізу розподілу масиву постраждалих пішоходів за ознакою тяжкості пошкодження в результативних групах наведено в таблиці 6.20.

Таблиця 6.20

Аналіз масиву пішоходів за тяжкістю пошкодження в результативних групах

ISS, бали	Позитивний перебіг			Негативний перебіг			Загальний масив (летальність)	
	% *	% **	R	% *	% **	R	%	R
До 16 балів	100,0	22,65	2	0	0	5	0	5
16-24 бали, (легкий)	95,45	39,62	1	4,55	7,69	4	5,13	4
25-34 бали, (середньої тяжкості)	72,73	15,09	3	27,27	23,08	3	20,0	3
35-44 бали (тяжкий)	63,64	13,21	4	36,36	30,77	2	43,48	2
45-75 балів (вкрай тяжкий та агональний)	50,00	9,43	5	50,00	38,46	1	57,89	1
Загалом	-	100,0	-	-	100,0	-	-	-

Примітки:

* – розподіл постраждалих у групах тяжкості пошкоджень;

** – розподіл постраждалих у результативних групах.

З даних таблиці 6.20 випливає, що у постраждалих пішоходів із позитивним перебігом травматичного процесу найчастіше зустрічаються пошкодження з тяжкістю 16-24 бали (39,62%). На другому місці перебувають постраждалі з показником тяжкості пошкодження до 16 балів – 22,65 %. Найменшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 45-75 балів 9,43 %. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 4,2, що вказує на помірну дисипацію розподілу. Звертає на себе увагу наявність чіткого тренду синхронізації показника тяжкості

пошкодження у даній результативній групі, а саме - зменшення питомої ваги постраждалих зі зростанням показника тяжкості пошкодження.

У постраждалих пішоходів із негативним перебігом травматичного процесу найбільшу питому вагу мають постраждалі з тяжкістю пошкодження 45-75 бали (38,46 %). На другому місці перебувають постраждалі з тяжкістю пошкодження 35-44 бали (30,77 %). Найменшу питому вагу в даній групі мають постраждалі з тяжкістю 16-24 бали (7,69 %). У постраждалих з показником тяжкості пошкодження до 16 балів негативний результат травматичного процесу також не зареєстровано. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 5, що вказує на помірну дисипацію розподілу. Звертає на себе увагу наявність чіткого тренду синхронізації показників тяжкості постраждалих та питомої ваги постраждалих, тобто збільшення питомої ваги постраждалих зі зростанням показника тяжкості.

З іншого боку, в постраждалих з тяжкістю пошкодження до 16 балів летальність не зареєстровано. У постраждалих із тяжкістю пошкодження 16-24 бали летальність складає 4,55 %, що на 0,58 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 11,31 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження 25- 34 бали такий показник складає 27,27 %, що на 7,27 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 36,35% показника базового рівня більше за показник загального масиву. У постраждалих із тяжкістю пошкодження 35-44 балів показник летальності складає 36,36 %, що на 7,12 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 16,38 % показника базового рівня менше за показник загального масиву. У постраждалих із показником тяжкості пошкодження 45-75 балів показник летальності складає 50,00 %, що на 7,89 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 13,63 % показника базового рівня менше за показник загального масиву.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що є безумовний вплив тяжкості пошкодження у пішоходів на результат перебігу травматичного

процесу, водночас результат негативного перебігу травматичного процесу є більш вираженим у групах 35-44 та 45-75 балів.

Таким чином, у пішоходів має місце превалювання пошкоджень до 24 балів у постраждалих з позитивним перебігом травматичного процесу й травми вище 35 балів у постраждалих з негативним перебігом травматичного процесу (69,23 %). Також спостерігається чітка тенденція синхронізації показників тяжкості постраждалих та питомої ваги постраждалих у групі з негативним результатом, тобто збільшення питомої ваги постраждалих зі зростанням показника тяжкості.

За результатами проведеного поліхоричного аналізу даних таблиці 6.20 встановлено, що у пішоходів між тяжкістю пошкодження та результатом перебігу травматичного процесу наявний позитивний ($\phi^2 = 0,2163$), сильний ($C = 0,4217$) та вірогідний зв'язок ($\chi^2 = 14,27$), а вищевикладені положення є в межах поля вірогідності.

Узагальнюючи стандартизовану клінічну оцінку загального масиву дослідження, можна дійти висновку, що дорожньо-транспортна травма має переважно відносно нетяжку оцінку тяжкості пошкодження (до 34 балів). Показник летальності складає 11,20 %, причому летальність найбільше притаманна, як постраждалим із вкрай тяжкими пошкодженнями, так і постраждалим із пошкодженнями середньої тяжкості 35-44 бали (в останньому випадку це обумовлено недостатнім рівнем надання медичної допомоги за якістю та своєчасністю).

Встановлено, що між тяжкістю пошкодження і результатом перебігу травматичного процесу в постраждалих та ознаку участі в русі існує вірогідний зв'язок причому найбільш тяжку травму отримують пішоходи.

Вищевикладене вказує на доцільність та необхідність проведення ризикоорієнтованого аналізу із визначенням та верифікацією клінічних результативних ризиків у постраждалих внаслідок ДТП.

РОЗДІЛ 7

КЛІНІЧНІ РЕЗУЛЬТАТИВНІ РИЗИКИ У ПОСТРАЖДАЛИХ ІЗ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЮ ТРАВМОЮ ЯК МЕДИКО- САНІТАРНИЙ НАСЛІДОК НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ

7.1 Загальні положення

Сучасні концепції подолання медико-санітарних наслідків надзвичайних ситуацій передбачають визначення та оцінку ризикстворюючих факторів, верифікацію ризиків за їх кількісною та якісною оцінкою. Це є фундаментальною підставою для реалізації принципів управління ризиками як у порядку запобігання виникнення медико-санітарних наслідків, так і у порядку роботи безпосередньо при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Вищевикладене цілком та повністю поширюється на дорожньо-транспортні пригоди як окремий вид надзвичайної ситуації. Медико-санітарним наслідком ДТП є насамперед дорожньо-транспортна травма.

Зважаючи на особливості такої травми, що полягають у досить специфічних клініко-епідеміологічних, клініко-нозологічних характеристиках та клінічних проявах, нами було обрано такий вид ризиків як клінічно-результативний ризик (КРР), що ґрунтується на визначенні результату перебігу травматичного процесу й дозволяє створити підґрунтя для заходів, які реалізуються до концепції «Clinical risk management».

Як було доведено в попередніх розділах, переважна більшість характеристик дорожньо-транспортної травми є ризикстворюючими факторами, що мають вплив на результат перебігу травматичного процесу.

Аналіз було проведено у загальному масиві, за моделями дослідження та проведено порівняльний аналіз результатів.

Нами було визначено та верифіковано ризики як за окремими ризикстворюючими факторами, так й інтегральні ризики за групами ризикстворюючих факторів.

З дидактичною метою нами було визнано за доцільне проводити вивчення у моделях дослідження тільки за окремими, найбільш вагомими та значущими ризикстворюючими факторами.

7.2 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язані з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами

Клініко-епідеміологічні ризикстворюючі фактори є дуже важливими компонентами формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за двох наступних обставин: по-перше - досить просте встановлення ризикстворюючого фактора та пов'язаних з ними ризиків у клінічному аспекті, насамперед при діагностиці та лікуванні травматичного процесу в постраждалих; по-друге, як було доведено вище, високим рівнем значення таких ризикстворюючих факторів.

7.2.1 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язані з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами у загальному масиві

Як було доведено, стать постраждалого внаслідок ДТП, є ризикстворюючим фактором, який певною мірою визначає ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих із дорожньо-транспортною травмою.

Результати аналізу та оцінки КРР за ризикстворюючою ознакою статі наведено в таблиці 7.1.

Таблиця 7.1.

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою статі

№	Стать	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	Чоловіча	0,13	несуттєвий	1
2	Жіноча	0,09	мінімальний	2

Результати аналізу даних таблиці 7.1 дозволяють встановити наступне:

10. Чоловіки мають значно більший ризик загинути в результаті ДТП, ніж жінки, за результатами кількісної оцінки - на 44,44 % від показника базового рівня. За результатами якісної оцінки клінічні результативні ризики постраждалих унаслідок ДТП також перебувають у різних якісних категоріях. Чоловіки – у категорії «несуттєвий ризик», а жінки – у категорії «мінімальний ризик».

Не менш важливою характеристикою, ніж стать, є ознака віку постраждалого, яка, як вже було доведено вище, має вплив на результат перебігу травматичного процесу, тобто є ризикстворюючим фактором. Результати аналізу та оцінки КРР в постраждалих у вікових групах наведено в таблиці 7.2.

Таблиця 7.2

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою віку

№	Вік	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	До 20	0,13	несуттєвий	3
2	21-30	0,07	мінімальний	6
3	31-40	0,11	несуттєвий	4
4	41-50	0,14	несуттєвий	2
5	51-60	0,13	несуттєвий	3
6	61-70	0,08	мінімальний	5
7	71 і вище	0,33	суттєвий	1

Як випливає з даних таблиці 7.2, не існує однозначного тренду змін показника клінічного результативного ризику зі збільшенням ознаки віку постраждалого. Водночас встановлено, що найбільший показник ризику мають постраждалі старші 71 року (0,33), що є суттєвим за якісною характеристикою.

На другому ранговому місці – постраждали вікової групи 41-50 років (0,14), на третьому місці – вікові групи до 20 років та 51-60 років (по 0,13), на четвертому ранговому місці перебувають постраждалі 31-40 років (0,11). Всі вище означені ранги ризиків містяться в якісному показнику «несуттєвого ризику». У якісній групі «мінімального ризику» перебувають вікові групи 21-30 та 61-70 років (по 0,07 і 0,08 відповідно).

Ретельний аналіз випадків дозволяє визначити, що це пов'язано з особливостями життєдіяльності у різних вікових групах, зокрема зниженням активності життєдіяльності з досягненням пенсійного віку. Водночас має значення вплив інших ризикстворюючих факторів, сила та інтенсивність такого впливу є різною у вікових групах.

Вищезазначене буде враховано при інтегральному аналізі та оцінці ризиків.

Результати інтегрального аналізу та оцінки КРР в постраждалих за віковою та статевою ознаками наведено в таблиці 7.3.

Таблиця 7.3

Інтегральний аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючими факторами віку та статі

№	Чоловіки	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R	Жінки	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	До 20	0,22	несуттєвий	2	До 20	0,03	мінімальний	5
2	21-30	0,08	мінімальний	6	21-30	0,03	мінімальний	5
3	31-40	0,13	несуттєвий	4	31-40	0,06	мінімальний	4
4	41-50	0,12	несуттєвий	5	41-50	0,18	несуттєвий	2
5	51-60	0,17	несуттєвий	3	51-60	0,07	мінімальний	3
6	61-70	0,12	несуттєвий	5	61-70	0,03	мінімальний	5
7	71 і вище	0,28	суттєвий	1	71 і вище	0,37	суттєвий	1

Результати аналізу даних, що наведено в таблиці 7.3, дозволяють встановити 2 основні закономірності:

Відсутність тренду зв'язку змін показників ризику зі зміною показника віку в обох статевих групах.

У жодній віковій групі показники ризику чоловіків та жінок не збігаються.

Причому у вікових групах до 40 років у чоловіків ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу значно вище за такий у жінок. Також така тенденція спостерігається у групах 51-60 та 61-70 років, а в інших вікових групах ризик більший у жінок.

Даний факт можна пояснити тим, що у жінок вікової групи 41-50 років настає період гормональної перебудови жіночого організму, що суттєво впливає на відповідь організму постраждалих на отримання пошкоджень, а у групі старше 71 року – це особливості інволютних процесів у жінок.

З іншого боку, звертає на себе увагу, що найбільше перевищення показників ризику в чоловіків зустрічається у групі до 20 років (у 7 разів), у 51-60 років (у 2 рази), у 61-70 років (у 4 рази).

Як довів ретельний аналіз випадків, це пов'язано з реалізацією у чоловіків феномену психофізіологічної дезадаптації.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що в обох статевих групах у віці старше 71 року КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу є суттєвим. У чоловіків несуттєвий ризик зустрічається у групах до 20 років і у групах від 31 до 70 років, мінімальний – тільки в групі 21-30 років. У жінок несуттєвий ризик має місце лише у віковій групі 41-50 років (0,18). В інших вікових групах у жінок показник КРР є у категорії «мінімальний».

При порівняльній оцінці якісних характеристик КРР варто зауважити, що збіг якісних характеристик існує лише в групах 41-50 років та старше 71 року. Це вказує на те, що інтегральний КРР за ознаками статі та віку є значним компонентом загального інтегрального ризику й повинен бути врахованим при оцінці медико-санітарних наслідків ДТП як надзвичайної ситуації.

Ознака участі в русі, як доведено результатами дослідження, що були викладені вище, є суттєвим ризикстворюючим фактором. Дані щодо загальних характеристик кількісних та якісних характеристик КРР наведено в таблиці 7.4.

Таблиця 4.7

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою участь в русі

№	Участь в русі	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	Водій	0,05	мінімальний	3
2	Пасажир	0,09	мінімальний	2
3	Пішохід	0,19	несуттєвий	1

Як випливає з даних таблиці 7.4, найбільший ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу мають пішоходи – «несуттєвий ризик» (0,18), водії та пасажирки мають мінімальну якісну характеристику (0,05 та 0,09 відповідно). Це обумовлено особливостями характеристик участі в русі постраждалих, насамперед відсутністю в пішоходів засобів особистої безпеки та інтенсивністю впливу травмуючого агента.

Для більш ретельного визначення ризиків і верифікації ознак статі та участі в русі на виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу нами був проведений інтегральний аналіз та оцінка КРР за вказаними ризикстворюючими факторами. Дані наведено в таблиці 7.5.

Таблиця 7.5

Інтегральний аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючими факторами участі в русі та статтю

№	Чоловіки	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R	Жінки	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	водій	0,06	мінімальний	3	водій	0,04	мінімальний	3
2	пасажир	0,13	мінімальний	2	пасажир	0,05	мінімальний	2
3	пішохід	0,22	несуттєвий	1	пішохід	0,15	несуттєвий	1

Аналіз даних, що наведено в таблиці 7.5, вказує на наступне.

- Існує суттєва різниця у показниках КРР у групах учасників руху залежно від ознаки статі. Причому показники КРР у чоловіків у всіх групах учасників руху перевищують такі показники у жінок, але у різному ступені.
- Найбільше превалювання спостерігається у пасажирів – у 2,6 разів. У водіїв та пішоходів воно практично однакове – 1,5 раза.

- Таким чином, ознака статі викликає підвищений ризик у пасивних учасників руху.
- Ознака статі та ознака участі в русі формують як ризикстворюючий фактори клінічний результативний ризик, який є в цілому в межах несуттєвої або мінімальної якісних характеристик. Ці ризики безумовно мають суттєве значення при розробці та формуванні ризикорієнтованих заходів подолання медико-санітарних наслідків ДТП як надзвичайної ситуації.

Як впливає з вищевикладеного, в загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП, ризики виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу мають в основному мінімальну і несуттєву якісну характеристику та у деяких випадках суттєву, що вказує на можливість зменшення ризиків за умов коректного та ефективного управління ними у процесі подолання медико-санітарних наслідків ДТП як НС, відповідно до концепції «Clinical risk management».

З метою більш ретельного вивчення ризиків нами було проведено вивчення та верифікацію КРР в моделях дослідження в описовому та порівняльному аспектах.

7.2.2 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами у мегаполісі (Модель 1)

Як зазначалося вище, ознака статі є одним із важливих ризикстворюючих факторів. Дані аналізу наведено в таблиці 7.6.

Таблиця 7.6

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою статі

№	Стать	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	Чоловіча	0,05	мінімальний	1
2	Жіноча	0,03	мінімальний	2

Таким чином, варто зауважити, що у мегаполісі ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП є в межах мінімальних якісних характеристик. Водночас показник ризику у чоловіків на 66,67 % перевищує значення такого показника у жінок. Тобто тенденція превалювання ризиків у чоловіків, що було зазначено вище, при характеристиці загального масиву повністю зберігається у мегаполісі.

Дані аналізу та оцінки КРР за ризикстворюючим фактором «вік» у постраждалих унаслідок ДТП в мегаполісі наведено в таблиці 7.7.

Таблиця 7.7

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою віку

№	Вік	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	До 20	0,09	мінімальний	2
2	21-30	0,02	мінімальний	3
3	31-40	0,03	мінімальний	4
4	41-50	0,04	мінімальний	5
5	51-60	0,04	мінімальний	5
6	61-70	0,05	мінімальний	6
7	71 і вище	0,20	несуттєвий	1

Дані таблиці 7.7 вказують на наступне.

- Ризики виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в усіх вікових групах до 70 років є в межах якісної характеристики «мінімальний ризик», старше 71 року мають «несуттєвий ризик».

- Водночас існує певна різниця в групі мінімального ризику за значенням показників. Максимальне значення показника ризику зустрічається у групі до 20 років (0,9), мінімальне - у групі 21-30 років (0,02). Така тенденція відповідає тенденції у загальному масиві дослідження. Хоча варто зауважити, що показники КРР значно менше за загальний масив у всіх вікових групах. При цьому варто зауважити, що в КРР, починаючи з 21 року, простежується досить чіткий тренд на збільшення показників зі збільшенням показника віку, чого не спостерігається у загальному масиві.

Ознака участі в русі як ризикстворюючий фактор виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП має особливе значення в умовах мегаполісу, зважаючи на певні особливості дорожнього руху в мегаполісі. Дані наведено в таблиці 7.8.

Таблиця 7.8

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором участь в русі

№	Участь у русі	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	водій	0,03	мінімальний	2
2	пасажир	0,02	мінімальний	3
3	пішохід	0,08	мінімальний	1

Дані таблиці 7.8 свідчать про те, що показник КРР у всіх учасників руху в мегаполісі є у межах якісної характеристики «мінімальний», що не відповідає показникам ризику загального масиву, насамперед у пішоходів, де показник КРР є в категорії «несуттєвий». Також в цілому варто зазначити, що показники ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах мегаполісу менші за показники загального масиву. Також має місце відмінність у ранговій ієрархічності показників ризику за ризикстворюючим фактором «участь у русі» за рахунок превалювання показника ризику водіїв над таким у пасажирів, але у пішоходів, як і у загальному масиві, ризик залишається найвищим.

Аналіз випадків довів, що такі показники ризику пов'язані з двома причинними факторами:

- більшим дотриманням правил безпеки дорожнього руху;
- більш розвиненою інфраструктурою надання медичної допомоги.

7.2.3 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язані з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами у сільській місцевості (Модель 2)

У сільській місцевості також переважають КРР, пов'язані з ризикстворюючим фактором «стать» у постраждалих чоловічої статі. Дані наведено в таблиці 7.9.

Таблиця 7.9.

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою статі

№	Стать	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	чоловіча	0,53	критичний	1
2	жіноча	0,47	суттєвий	2

Узагальнюючи дані таблиці 7.9, варто звернути увагу:

- по-перше, на значну якісну характеристику ризиків у обох статевих групах, у чоловіків «критичну», а у жінок «суттєву» та «близьку до критичної»;
- по-друге, на досить високе превалювання показників ризику чоловіків над жінками 12,77 %. Це значною мірою відрізняється від таких характеристик у мегаполісі, аналіз якого буде наведено далі.

Як було вказано та доведено вище, вік є одним із суттєвих ризикстворюючих факторів КРР у постраждалих унаслідок ДТП. Результати аналізу постраждалих сільської місцевості наведено в таблиці 7.10.

Таблиця 7.10

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою віку

№	Вік	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	До 20	0,35	суттєвий	6
2	21-30	0,38	суттєвий	5
3	31-40	0,68	критичний	3
4	41-50	0,57	критичний	4
5	51-60	0,72	критичний	2
6	61-70	0,32	суттєвий	7
7	71 і вище	0,8	катастрофічний	1

Узагальнюючи дані таблиці 7.10, варто зауважити, що в усіх вікових групах ризик не є нижчим за «суттєвий» і коливається в межах від «суттєвого» до «катастрофічного». У віковій групі старше 71 року КРР сягає «катастрофічного» значення. Критичний КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП зафіксовано у вікових групах 31-60 років, а далі у групі 61-70 років такий показник знижується до рівня «суттєвого». Таким чином, у групах з найбільшою соціально-економічною активністю від 31-60 років спостерігається критичний КРР, у групах до 30 років та з 61-70 років ризик є «суттєвим». Співвідношення між максимальним та мінімальним показником ризику складає 2,5, або 150 % базового показника.

Таким чином, можна стверджувати, що КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу має безпосередній зв'язок з віком постраждалого та опосередковано – з його соціально-економічною активністю.

Ознака участі в русі є також доведеним ризикстворюючим фактором. Дані аналізу та оцінки КРР за цим ризикстворюючим фактором наведено в таблиці 7.11.

Таблиця 7.11

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою участь в русі

№	Участь у русі	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	водій	0,34	суттєвий	3
2	пасажир	0,45	суттєвий	2
3	пішохід	0,6	критичний	1

Дані, що наведено в таблиці 7.11, вказують на наступне:

- всі учасники руху в сільській місцевості мають або «суттєвий» (водії та пасажир), або «критичний» (пішоходи) КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП.
- Співвідношення між максимальним та мінімальним показником ризику складає 1,8, або 70,59 % базового показника.

Такі показники КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в сільській місцевості обумовлено недостатнім розвитком транспортної інфраструктури та недостатнім за якістю та своєчасністю наданням медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП, що обумовлено, в свою чергу, недостатніми потужностями інфраструктури охорони здоров'я у сільській місцевості.

7.2.4 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язані з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами в обласному місті (Модель 3)

Дані аналізу та оцінки КРР за доведеною ризикстворюючою ознакою (фактором) «стать» наведено в таблиці 7.12.

Таблиця 7.12.

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою «стать»

№	Стать	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	чоловіча	0,17	несуттєвий	1
2	жіноча	0,14	несуттєвий	2

Дані, які наведено в таблиці 7.12, дозволяють зауважити, що показник ризику в обох статевих групах є у межах якісної характеристики «несуттєвий». Різниця між показниками складає 21,43 % на користь чоловіків. Дані показники КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу суттєво відрізняється від таких показників у інших моделях дослідження.

За ризикстворюючим фактором «ознака віку» отримано дані якісних і кількісних показників КРР, які наведено в таблиці 7.13.

Таблиця 7.13

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою «вік»

№	Вік	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	До 20	0,08	мінімальний	6
2	21-30	0,08	мінімальний	6
3	31-40	0,10	несуттєвий	5
4	41-50	0,27	суттєвий	2
5	51-60	0,13	несуттєвий	4
6	61-70	0,26	суттєвий	3
7	71 і вище	1,5	катастрофічний	1

Дані, що наведено в таблиці 7.13, дозволяють встановити, що показники ризику коливаються від мінімального у групах до 30 років до катастрофічного у віковій групі понад 70 років. Також варто зауважити відсутність чіткої залежності показників КРР від вікової ознаки, при тому, що всі показники у групах 31-70 років коливаються від несуттєвого до суттєвого ризику. Співвідношення максимального та мінімального показників ризику складає 18,75, що пов'язано насамперед з високим показником ризику у групі понад 70 років. Співвідношення між групами до 20 років і групою до 70 років такий показник складає 3,25.

Таким чином, безумовно, показник КРР виникнення летального результату перебігу травматичного процесу в обласному місті залежить від вікової ознаки, однак будь-яких закономірностей від пов'язаної з віком соціально-економічної активності не встановлено.

Дані кількісних та якісних показників КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу за ризикстворюючим фактором «ознака участі в русі» наведено в таблиці 7.14.

Таблиця 7.14

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючою ознакою «участь у русі»

№	Участь у русі	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	водій	0,11	несуттєвий	3
2	пасажир	0,14	несуттєвий	2
3	пішохід	0,25	суттєвий	1

Дані, наведені в таблиці 7.14, вказують, що в усіх учасників руху показники ризику коливаються від «несуттєвого» (водій, пасажир) до «суттєвого» (пішоходи). Відзначено значну різницю показників ризику в залежності від участі в русі. Найбільший ризик мають пішоходи – 0,25, що у 2,3 рази, або на 127,27 % перевищує такий показник у водіїв. Дані показники також відрізняються від таких показників у моделях дослідження.

7.2.5 Порівняльний аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язані з клініко-епідеміологічними ризикстворюючими факторами за моделями дослідження

Викладені в попередніх підрозділах даного розділу результати аналізу КРР, вказують на досить значні розбіжності кількісних та якісних показників ризиків по моделях дослідження. Це викликає нагальну необхідність з'ясування причин таких розбіжностей, для чого є доцільним проведення порівняльного аналізу КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу. Такий порівняльний аналіз був проведений за основними клініко-епідеміологічними ознаками як ризикстворюючими факторами, а саме – «вік», «стать», «участь у русі». З дидактичною метою порівняльний аналіз було проведено окремо за кожним ризикстворюючим фактором.

Дані порівняльного аналізу КРР за ризикстворюючим фактором «стать» за моделями дослідження наведено в таблиці 7.15.

Таблиця 7.15

Порівняльний аналіз КРР у моделях дослідження та змішаному масиві за ризикстворюючим фактором «ознака статі»

Модель	Чоловіки			Жінки		
	кількісна характеристика КРР	R	якісна характеристика КРР	кількісна характеристика КРР	R	якісна характеристика КРР
Модель 1	0,05	3	мінімальний	0,03	3	мінімальний
Модель 2	0,53	1	критичний	0,47	1	суттєвий
Модель 3	0,17	2	несуттєвий	0,14	2	несуттєвий
Загальний масив	0,13		несуттєвий	0,09		мінімальний

Аналіз даних, викладених в таблиці 7.15, дозволяє встановити наступне:

- в усіх моделях дослідження, як і в загальному масиві, превалюють постраждалі чоловічої статі;
- найбільший показник превалювання показників ризику в чоловіків має місце у мегаполісі (1,7), на другому місці – у моделі 3, обласне місто (1,2), а найменший – у моделі 2, сільська місцевість (1,1).

Також показники КРР мають найбільші значення у моделі 2. Так, у чоловіків показник КРР у сільській місцевості в 4,1 перевищує такий масив у загальному масиві, а у жінок - в 5,2 раза. Також перевищення показників ризику по відношенню до загального масиву спостерігається у моделі 3 (обласне місто), в чоловіків - у 1,3 разів, а в жінок - у 1,6 рази. Водночас у моделі 1 (мегаполіс) спостерігаються значно нижчі показники КРР, ніж показники загального масиву: в чоловіків – у 2,6 раза, а в жінок – у 3 рази.

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що сільська місцевість та обласне місто мають показники КРР виникнення негативного результату травматичного процесу вищі за показник загального масиву, а показники в умовах мегаполісу значно нижчі за показник загального масиву, причому така тенденція значно виражена у жінок.

Найбільший ризик виникнення негативного результату травматичного процесу в чоловіків – «критичний», а у жінок – «суттєвий» мають постраждалі сільської місцевості, а найменший ризик виникнення негативного результату травматичного процесу мають постраждалі в умовах мегаполісу за обома статями – «мінімальний».

Як довів аналіз випадків, характеристики КРР в постраждалих унаслідок ДТП обумовлені двома факторами: застосуванням транспортної інфраструктури у повсякденному житті постраждалих; по-друге – якістю інфраструктури транспорту та інфраструктури охорони здоров'я.

Однією з вагомих клініко-епідеміологічних характеристик ДТП як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру є вік постраждалого. Як було доведено вище, він є вагомим ризикстворюючим фактором виникнення

негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП. Дані порівняльного аналізу КРР, пов'язаних з ризикстворюючим фактором ознака «вік» наведено в таблиці 7.16.

Таблиця 7.16

Порівняльний аналіз КРР у моделях дослідження та змішаному масиві за ризикстворюючим фактором ознака «вік»

Вік	Модель 1		Модель 2		Модель 3		Загальний масив	
	Значення КРР	Якісна характеристика	Значення КРР	Якісна характеристика	Значення КРР	Якісна характеристика	Значення КРР	Якісна характеристика
До 20	0,09	мінімальний	0,35	суттєвий	0,08	мінімальний	0,13	несуттєвий
21-30	0,02	мінімальний	0,38	суттєвий	0,08	мінімальний	0,07	мінімальний
31-40	0,03	мінімальний	0,68	критичний	0,10	несуттєвий	0,11	несуттєвий
41-50	0,04	мінімальний	0,57	критичний	0,27	суттєвий	0,14	несуттєвий
51-60	0,04	мінімальний	0,72	критичний	0,13	несуттєвий	0,13	несуттєвий
61-70	0,05	мінімальний	0,32	суттєвий	0,26	суттєвий	0,08	мінімальний
71 і вище	0,20	несуттєвий	0,8	катастрофічний	1,5	катастрофічний	0,33	суттєвий

Дані таблиці 7.16 дозволяють встановити, що існує суттєва різниця між показниками ризику в моделях дослідження практично в усіх вікових групах. Хоча існує одна закономірність: у мегаполісі (модель 1) КРР виникнення негативного результату травматичного процесу в постраждалих є мінімальним за якісною характеристикою в усіх вікових групах до 70 років, а у групі старше 71 року – несуттєвим.

У віковій групі до 20 років у моделі 1 показник є мінімальним, у моделі 2 – суттєвим, а у моделі 3 – мінімальним. При тому, що у загальному масиві показник КРР є несуттєвим за якісною характеристикою. Така ж якісна характеристика за моделями дослідження спостерігається у віковій групі 21-30 років, однак у загальному масиві КРР є у межах якісної характеристики «мінімальний». У групі 31-40 років КРР виникнення негативного результату травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП у моделі 1 є мінімальним за якісною характеристикою, у моделі 2 – критичним, а у моделі 3 – несуттєвим. У загальному масиві КРР є в межах якісної характеристики «несуттєвий». У віковій групі 41-50 років показник КРР в моделі 1 є в межах якісної характеристики мінімальний, у моделі 2 – критичний, а у моделі 3 – суттєвий, хоча показник КРР виникнення негативного результату

травматичного процесу в загальному масиві є несуттєвим за якісною характеристикою. У віковій групі 51-60 років КРР є мінімальним за якісною характеристикою у постраждалих мегаполіса (модель 1), критичним у постраждалих сільської місцевості (модель 2) та несуттєвим у постраждалих обласного міста (модель 3), притому показник КРР у змішаному масиві є несуттєвим. У віковій групі 61-70 років показник КРР є мінімальним в моделі 1, суттєвим – у моделях 2 і 3, притому в загальному масиві якісна характеристика КРР є мінімальною. У віці старше 71 року КРР є несуттєвим в умовах мегаполісу та катастрофічним в умовах сільської місцевості та обласного міста, а у загальному масиві КРР є суттєвим.

Узагальнюючи вищевикладене, можна стверджувати наступне:

- в усіх моделях дослідження спостерігається залежність КРР виникнення негативного результату травматичного процесу від вікової ознаки як ризикстворюючого фактора;
- реалізація такої залежності від ризикстворюючого фактора «вік» має два компоненти: фізіологічні аспекти, що пов'язано з інволютними змінами організму людини за віком та особливості життєдіяльності населення від місця мешкання, про що було сказано вище;
- розвитку та якістю функціонування транспортної інфраструктури та інфраструктури системи охорони здоров'я.

Особливе значення має рівень якості та своєчасність надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП, який є низьким у сільській місцевості.

Вищезазначене вказує на те, що крім ознаки віку суттєвий вплив на можливість реалізації ризикстворюючих факторів мають соціально-економічні та інфраструктурні особливості моделей дослідження. Найбільш небезпечною з точки зору виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП є модель 2 (сільська місцевість), а більш безпечною є модель 1 (мегаполіс). Це вказує на переважний вплив на

формування клінічних результативних ризиків інфраструктурних ризикстворюючих факторів.

Ознака участі в русі, як вже було доведено вище, є значним ризикстворюючим фактором виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП. Зважаючи на це, проведення порівняльного аналізу кількісних показників та якісних характеристик КРР має особливий науковий та практичний інтерес.

Дані порівняльного аналізу кількісних показників та якісних характеристик КРР, пов'язаних з ризикстворюючим фактором «ознака участі в русі» наведено в таблиці 7.17.

Таблиця 7.17

Порівняльний аналіз КРР у моделях дослідження та змішаному масиві за ризикстворюючим фактором «участь в русі»

Модель	Водій			Пасажи́р			Пішо́хид		
	показник КРР	R	якісна характеристик а КРР	показник КРР	R	якісна характеристик а КРР	показник КРР	R	якісна характеристик а КРР
Модель 1	0,03	3	мінімальний	0,02	3	мінімальний	0,08	3	мінімальний
Модель 2	0,34	1	суттєвий	0,45	1	суттєвий	0,6	2	критичний
Модель 3	0,11	2	несуттєвий	0,14	2	несуттєвий	0,25	1	суттєвий
Загальний масив	0,05	-	мінімальний	0,09	-	мінімальний	0,19	-	несуттєвий

Дані таблиці 7.17 дозволяють зробити висновок, що у моделі 1 в усіх учасників руху значення показника КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу є в межах якісної характеристики «мінімальний». У моделі 2 (сільська місцевість) показник КРР у водіїв та пасажирів є в межах якісної характеристики «суттєвий», а у пішоходів – «критичний». У моделі 3 (обласне місто) у водіїв та пасажирів показник КРР є у межах якісної характеристики «несуттєвий», а у пішоходів – «суттєвий».

З іншого боку, у водіїв найвищий за якісною характеристикою клінічний результативний ризик спостерігається у моделі 2 (суттєвий) та у моделі 3 (несуттєвий), у моделі 1 та у загальному масиві показник КРР є в межах якісної характеристики «мінімальний». Така ж характеристика КРР у порівняльному

аспекті має місце у пасажирів, хоча варто зауважити, що кількісні показники ризиків пасажирів більші в усіх моделях дослідження за такі ж показники у водіїв. У пішоходів також найбільший показник ризику є в моделі 2, де він сягає критичного значення, на другому місці – модель 3, де КРР є суттєвим, а на останньому місці є модель 1 (КРР – мінімальний), при тому, що у пішоходів у загальному масиві показник КРР є в якісній характеристиці «несуттєвий».

Узагальнюючи вищевикладене, варто зауважити, що найбільші показники клінічного результативного ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в усіх моделях дослідження мають пішоходи, хоча в моделі 1 показник ризику залишається в межах якісної характеристики «мінімальний», як і в інших учасників руху даної моделі.

Найбільший показник ризику як за кількісною, так і за якісною характеристикою є у моделі 2, тобто у сільській місцевості.

Вищевикладене вказує на те, що соціально-економічні та інфраструктурні особливості моделей дослідження, які визначають основні характеристики життєдіяльності населення, мають вагомe значення у формуванні клінічних результативних ризиків виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в усіх моделях дослідження.

Порівняльна характеристика клінічних результативних ризиків виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за моделями дослідження вказує на комплексність впливу клініко-епідеміологічних ризикстворюючих факторів як таких та впливу ризикстворюючих факторів, пов'язаних з соціально-економічними та інфраструктурними характеристиками моделей дослідження, на формування кількісних показників та якісних характеристик КРР у постраждалих із дорожньо-транспортною травмою.

7.3 Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язані з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами

Клініко-нозологічні характеристики поряд з клініко-епідеміологічними характеристиками дорожньо-транспортної травми, як було вже доведено в попередніх розділах, є вагомими ризикстворюючими факторами формування клінічного результативного ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП.

У даному підрозділі ми вважали за доцільне провести аналіз КРР, що пов'язані з двома основними клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами, а саме обсягом ураження та клініко-нозологічною формою ураження, а також тяжкістю пошкодження за ССО NISS. Аналіз проводився в описовому для загального масиву і кожної моделі дослідження та у порівняльному за моделями дослідження аспектах.

7.3.1. Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, що пов'язано з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами у загальному масиві.

Одним з найбільш суттєвих ризикстворюючих факторів, що впливають на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП є обсяг ураження постраждалого. Дані визначення та аналізу КРР, пов'язаних з ризикстворюючим фактором «обсяг ураження», викладено в таблиці 7.18.

Таблиця 7.18.

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «обсяг ураження»

Обсяг ураження (кількість АФД)	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	0,02	мінімальний	6
2	0,15	несуттєвий	3
3	0,09	мінімальний	5
4	0,14	несуттєвий	4
5	0,29	суттєвий	2
6	0,39	суттєвий	1

Дані таблиці 7.18 вказують на наступне:

- по-перше, відсутність чіткої тенденції зростання показника КРР зі зростанням обсягу ураження (кількості пошкоджених АФД);
- по-друге, суттєвий ризик зустрічається лише при пошкодженні п'яти та шести АФД, несуттєвий – при пошкодженні двох і чотирьох АФД, мінімальний – однієї та трьох АФД.

Як довів аналіз випадків, таке визначення ризиків пов'язано з тією обставиною, що пошкодження двох АФД має досить високий показник ризику, значно більший за показник ризику пошкодження трьох та чотирьох АФД. Визначено, що це пов'язано з фактором неадекватного надання медичної допомоги при відносно незначному за обсягом ураженні (двох АФД) та внаслідок діагностичних помилок, викликаних недостатньою увагою до постраждалих.

З метою верифікації ризиків нами було проведено аналіз залежності ризиків від обсягу ураження та ознаки участі в русі. Результати інтегрального аналізу за ризикстворюючими факторами «ознака участі в русі» та «обсяг ураження» наведено у таблиці 7.19.

Таблиця 7.19.

Інтегральний аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючими факторами «обсяг ураження» та ознака «участь у русі»

Обсяг ураження (кількість АФД)	Водії			Пасажири			Пішоходи		
	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	0	Теоретично неможливий	6	0,04	мінімальний	6	0,04	мінімальний	6
2	0,05	мінімальний	5	0,13	несуттєвий	2	0,29	суттєвий	3
3	0,06	мінімальний	4	0,07	мінімальний	5	0,13	несуттєвий	5
4	0,10	несуттєвий	3	0,08	мінімальний	4	0,21	несуттєвий	4
5	0,25	суттєвий	1	0,09	мінімальний	3	0,37	суттєвий	2
6	0,13	несуттєвий	2	0,05	мінімальний	1	0,51	критичний	1

Результати аналізу даних таблиці 7.19 вказують на те, що ризикстворюючі фактори обсягу ураження та участі в русі безумовно мають вагомий вплив на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП, а саме:

- У постраждалих із пошкодженням однієї АФД ризик у межах мінімального якісного значення зустрічається лише у пасажирів та пішоходів, а у водіїв є теоретично неможливий.
- У постраждалих водіїв із пошкодженням двох АФД він є в межах мінімальної якісної характеристики, у постраждалих пасажирів – несуттєвий, а у пішоходів - у межах суттєвого значення.
- При пошкодженні трьох АФД у водіїв та пасажирів КРР можна визначити як мінімальний, а у пішоходів як несуттєвий.
- При пошкодженні чотирьох АФД у активних учасників руху (водіїв та пасажирів) показник ризику є в межах якісної характеристики «несуттєвий», а у пасажирів (пасивні учасники) – «мінімальний».
- Такий же розподіл, але з визначеннями КРР як «суттєвого» є в активних учасників руху з пошкодженням п'яти АФД, а у пасажирів він є у межах якісної характеристики «мінімальний».

- У постраждалих водіїв із пошкодженням шести АФД КРР є у межах якісної характеристики «несуттєвий», у постраждалих пасажирів – «мінімальний», а у пішоходів – «критичний».

Таким чином, у цілому активні учасники руху мають більший КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу внаслідок ДТП, особливо високий ризик у всіх групах за обсягом ураження існує у пішоходів.

З іншого боку, за групами учасників руху оцінка ризиків є наступною:

- У водіїв суттєвий ризик має місце лише у постраждалих із п'ятьма пошкодженими АФД, несуттєвий – з чотирма і шістьма АФД.
- У пасажирів ризик є мінімальним за всіма групами ураження, крім групи з пошкодженням двох АФД, де ризик є несуттєвим, а за кількісним показником є близьким до мінімального.
- У пішоходів мінімальний КРР зустрічається при пошкодженні однієї АФД, а суттєвий при пошкодженні двох і п'яти АФД, несуттєвий зустрічається при пошкодженні трьох і чотирьох АФД, а при пошкодженні шести АФД такий показник є критичним.

Це підтверджує вищевикладене положення, що активні учасники руху мають більший клінічний результативний ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу при отриманні дорожньо-транспортної травми.

Особливе значення з клінічної та наукової точки зору має аналіз та оцінка КРР, пов'язаних із ризикстворюючим фактором «клініко-нозологічна форма ушкодження». Аналіз та оцінка КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за ризикстворюючим фактором «клініко-анатомічної форми ушкодження», наведено в таблиці 7.20.

Таблиця 7.20

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «клініко-анатомічна форма пошкодження»

Пошкоджена АФД	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
Голова	0,16	несуттєвий	3
Хребет	0,13	несуттєвий	5
Грудна клітка	0,14	несуттєвий	4
Живіт	0,18	несуттєвий	2
Таз	0,24	несуттєвий	1
Кінцівки	0,11	несуттєвий	6

Аналіз даних, що наведено в таблиці 7.20, вказує, що якісна характеристика КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП є несуттєвою при пошкодженні всіх АФД. Водночас в середині якісної характеристики ризиків існують певні значні розбіжності кількісних показників. Найбільший кількісний показник КРР мають постраждалі з пошкодженням таза (0,24), що за значенням є близьким до суттєвого ризику. Найменший ризик мають постраждалі з пошкодженням кінцівок (0,11) і з пошкодженням хребта (0,13). Звертає на себе увагу досить високий показник ризику при пошкодженні живота 0,18.

З метою верифікації впливу клініко-анатомічної ознаки пошкодження, як ризикстворюючого фактора КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу нами було проведено інтегральний аналіз у групах учасників руху, результати якого наведено в таблиці 7.21.

Таблиця 7.21.

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «клініко-анатомічна форма пошкодження» в групах учасників руху

АФД	Водії			Пасажири			Пішоходи		
	кількісна характеристика ризику	якісна характеристика ризику	R	кількісна характеристика ризику	якісна характеристика ризику	R	кількісна характеристика ризику	якісна характеристика ризику	R
Голова	0,08	мінімальний	4	0,12	несуттєвий	2	0,24	несуттєвий	4
Хребет	0,05	мінімальний	6	0,09	мінімальний	5	0,29	суттєвий	3
Грудна клітка	0,08	мінімальний	3	0,10	несуттєвий	4	0,22	несуттєвий	5
Живіт	0,12	несуттєвий	2	0,11	несуттєвий	3	0,32	суттєвий	2
Таз	0,13	несуттєвий	1	0,16	несуттєвий	1	0,36	суттєвий	1
Кінцівки	0,06	мінімальний	5	0,08	мінімальний	6	0,16	несуттєвий	6

Аналіз даних таблиці 7.21 вказує, що кожна клініко-анатомічна форма пошкодження має різні кількісні показники та, як правило, різну якісну характеристику КРР залежно від участі постраждалого у русі.

При пошкодженні голови водії мають мінімальний ризик за якісною характеристикою, а пасажирів та пішоходів – несуттєвий ризик, хоча кількісне значення показника ризику в пішоходів удвічі перевищує показник у пасажирів та є близьким до суттєвого за якісною характеристикою.

У постраждалих із пошкодженням хребта, які перебувають в серединні автомобіля (водії та пасажирів), показник КРР є мінімальним за якісною характеристикою, хоча за кількісною характеристикою показник КРР у пасажирів наближається до несуттєвого. У пішоходів показник КРР за якісною характеристикою є суттєвим.

У постраждалих із торакальним пошкодженням як компонентом політравми показник КРР у водіїв є мінімальним за якісною характеристикою, а у пасажирів та пішоходів – несуттєвим, але за кількісним значенням КРР у пішоходів у два рази вище, ніж у пасажирів і є ближче до якісної характеристики «суттєвий».

У постраждалих з наявною травмою живота значення КРР у постраждалих, які перебувають у середині транспортного засобу, за якісною характеристикою є несуттєвим, а у пішоходів такий показник за якісною характеристикою є суттєвим.

При травмі таза спостерігається подібний розподіл показників КРР за якісною характеристикою, але кількісні показники є трохи вищими в усіх учасників руху.

У постраждалих з травмою кінцівок як компонента політравми КРР у постраждалих, які перебувають у середині транспортного засобу (водіїв та пасажирів), за якісною характеристикою є мінімальним, а у пішоходів – несуттєвий.

Узагальнюючи вищевикладене, можна стверджувати, що в усіх групах за клініко-анатомічною ознакою пошкодження найбільші ризики спостерігаються у пішоходів, а найменші - у водіїв.

З іншого боку, у водіїв найбільший КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу мають постраждалі з пошкодженням живота й таза (0,12 та 0,13 відповідно). У пасажирів найбільший КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу мають постраждалі з пошкодженням таза та краніальними пошкодженнями (0,16 та 0,12 відповідно), а у пішоходів – з пошкодженням таза та живота (0,36 та 0,32 відповідно). У всіх учасників руху мінімальний показник КРР спостерігається при пошкодженні кінцівок.

Таким чином, реально існують найбільш ризик-небезпечні для загибелі постраждалих у ДТП клініко-анатомічні форми пошкодження, а саме - пошкодження таза, живота, а у пасажирів також краніальні пошкодження.

Як вже було зазначено вище, для оцінки тяжкості пошкодження нами було застосовано стандартизовану систему оцінки NISS. Аналіз розподілу масиву вивчення за ознакою тяжкості пошкодження наведено в таблиці 7.22.

Таблиця 7.22

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «тяжкість пошкодження»

NISS	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
До 16	0,001	Теоретично не можливий	5
Легкий, 16-24	0,06	мінімальний	4
Середньої тяжкості, 25-34	0,47	суттєвий	3
Тяжкий, 35-44	0,83	катастрофічний	2
Вкрай тяжкий та агональний, 45-75	1,59	катастрофічний	1

Дані таблиці 7.22 свідчать про те, що існує чітка тенденція збільшення показника клінічного результативного ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу зі зростанням показника тяжкості

пошкодження. Причому коливання є досить великими - від теоретично неможливого до катастрофічного. Звертає на себе увагу наявність двох стрімких переходів від легкого ступеня пошкодження до середньої тяжкості, де показник ризику зростає з мінімального до суттєвого при пошкодженні середньої тяжкості, а також при переході від пошкодження середньої тяжкості до тяжкої травми, де ризик зростає з суттєвого до катастрофічного, тобто тренд зростання показника ризику за показником тяжкості пошкодження має дискретний характер. Водночас співвідношення максимального і мінімального показників ризику складає 1590, що вказує на дуже високий рівень дисипації розподілу, а це, в свою чергу, вказує на сильну залежність КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП від тяжкості пошкодження.

З метою визначення залежності КРР від тяжкості пошкодження у групах постраждалих за участю в русі нами був проведений інтегральний аналіз КРР у групах учасників руху. Дані такого аналізу наведено в таблиці 7.23

Таблиця 7.23

Інтегральний аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «тяжкість пошкодження» в групах учасників руху

NISS	Водії			Пасажири			Пішоходи		
	кількісна характеристика ризику	якісна характеристика ризику	R	кількісна характеристика ризику	якісна характеристика ризику	R	кількісна характеристика ризику	якісна характеристика ризику	R
До 16	0	теоретично неможливий	5	0	теоретично неможливий	5	0,003	теоретично неможливий	5
Легкий, 16-24	0,03	мінімальний	4	0,06	мінімальний	4	0,07	мінімальний	4
Середньо і тяжкості, 25-34	0,20	несуттєвий	3	0,32	суттєвий	3	0,88	катастрофічний	2
Тяжкий, 35-44	0,75	критичний	2	1,13	катастрофічний	2	0,67	критичний	3
Вкрай тяжкий та агональний, 45-75	1,11	катастрофічний	1	1,50	катастрофічний	1	1,82	катастрофічний	1

Дані таблиці 7.23 вказують на наступне:

- найменші ризики за тяжкістю пошкодження спостерігаються в цілому у водіїв;
- найбільші ризики за тяжкістю пошкодження спостерігаються в цілому в пішоходів.

У постраждалих з тяжкістю пошкодження до 16 балів за стандартизованою оцінкою тяжкості пошкодження NISS показники КРР перебувають у межах теоретично неможливого в усіх учасників руху. При пошкодженнях легкого ступеня (16-24 бали) КРР є в межах мінімального в усіх учасників руху. При пошкодженнях середньої тяжкості (25-34 бали) показник КРР коливається від несуттєвого у водіїв до катастрофічного у пішоходів. При пошкодженні тяжкого ступеня (35-44 бали) показник КРР є катастрофічним у пасажирів і критичним у водіїв та пішоходів. Аналіз випадків довів, що такий високий показник КРР у пасажирів при тяжких пошкодженнях обумовлений затримкою надання медичної допомоги внаслідок обмеженості доступу до постраждалого при деформації каркасу транспортного засобу та меншим застосуванням пасків безпеки пасажирями. Також варто зауважити, що залежність ризиків від ознаки участі в русі наступає лише починаючи з пошкоджень середньої тяжкості.

Таким чином, доцільно вважати, що ознака участі в русі впливає на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих, починаючи з тяжкості пошкодження з 25 балів за NISS.

Важливим з наукової та практичної точки зору є визначення впливу клініко-анатомічної ознаки пошкодження та тяжкості пошкодження на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП. Результати проведеного інтегрального аналізу за даними ознаками наведено в таблиці 7.24.

Таблиця 7.24

Інтегральний аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючими факторами «клініко-анатомічна форма» та «тяжкість пошкодження»

АФД	1 бал (незначні пошкодження)		4 бали (легкі пошкодження)		9 балів (пошкодження середньої тяжкості)		16 балів (тяжкі пошкодження)		25 балів (вкрай тяжкі пошкодження)	
	*	**	*	**	*	**	*	**	*	**
Голова	0,01	мінімальний	0,05	мінімальний	0,02	мінімальний	0,33	суттєвий	2,13	катастрофічний
Хребет	0,05	мінімальний	0,12	несуттєвий	0,03	мінімальний	0,08	мінімальний	0,89	катастрофічний
Грудна клітка	0,06	мінімальний	0,11	несуттєвий	0,32	суттєвий	0,68	критичний	1,25	катастрофічний
Живіт	0,09	мінімальний	0,17	несуттєвий	0,43	суттєвий	0,51	критичний	1,00	катастрофічний
Таз	0,04	мінімальний	0,09	мінімальний	0,08	мінімальний	0,51	критичний	0,65	критичний
Кінцівки	0,02	мінімальний	0,04	мінімальний	0,17	несуттєвий	0,24	несуттєвий	1,25	катастрофічний

Примітки:

* – кількісна характеристика КРР;

** – якісна характеристика КРР.

При аналізі даних таблиці 7.24 встановлено такі закономірності:

- по-перше, при незначних пошкодженнях усіх клініко-анатомічних ділянок якісна характеристика КРР є мінімальною, але за кількісним значенням такий показник найвищий при абдомінальних пошкодженнях 0,09 та є максимально наближеним до якісної характеристики як несуттєвий ризик;
- по-друге, при вкрай-тяжких пошкодженнях якісний показник КРР є катастрофічним, окрім пошкодження таза де такий показник є критичним. За кількісною характеристикою КРР у групі 25 балів найвищий при пошкодженні голови. Вплив клініко-анатомічної ознаки на формування КРР спостерігається у групі постраждалих, починаючи з 4 балів (легка травма).

З іншого боку, вплив показника тяжкості пошкодження на формування КРР є різним для кожної клініко-анатомічної форми пошкодження в постраждалих унаслідок ДТП. Співвідношення максимального до мінімального показників у клініко-анатомічній групі при пошкодженні голови складає 213, при пошкодженні хребта – 17,8, при пошкодженні грудної клітки – 20,83, при

пошкодженні живота – 11,11, при пошкодженні таза – 16,25, при пошкодженні кінцівок – 62,5. Таким чином, тяжкість пошкодження найбільше впливає на формування показника КРР у постраждалих з травмою голови (213), а найменший вплив зафіксовано при пошкодженні живота - 11,11. Тобто у таких клініко-анатомічних формах пошкодження живіт, таз, хребет та грудна клітка клініко-анатомічна ознака пошкодження при формуванні КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП має більшу вагу за показником тяжкості пошкодження.

Між клініко-анатомічною формою ушкодження й тяжкістю пошкодження існує синергічність у формуванні клінічного результативного ризику (КРР) виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП, при тому переважне значення має клініко-анатомічна форма ушкодження.

Узагальнюючи дані підрозділу, варто зауважити, що КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП, пов'язані з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами, є суттєвими компонентами ризикоорієнтованої характеристики дорожньо-транспортної травми як явища в цілому.

7.3.2. Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, пов'язаних з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами у моделі 1 (мегаполіс)

Одним з найбільш суттєвих ризикстворюючих факторів, що впливають на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП, є обсяг ураження постраждалого. Дані визначення та аналізу КРР, пов'язаних з ризикстворюючим фактором «обсяг ураження» в умовах мегаполісу викладено в таблиці 7.25.

Таблиця 7.25

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «обсяг ураження» в моделі 1

Обсяг ураження (кількість АФД)	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	0,02	мінімальний	5
2	0,01	мінімальний	6
3	0,03	мінімальний	4
4	0,08	мінімальний	3
5	0,22	несуттєвий	2
6	0,33	суттєвий	1

При аналізі даних, наведених в таблиці 7.25, в моделі 1 простежується тенденція, починаючи з групи двох пошкоджених АФД, збільшення кількісного показника КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП зі збільшенням кількості пошкоджених АФД. Хоча за якісною характеристикою при пошкодженні до чотирьох АФД включно КРР є мінімальним, при пошкодженні п'яти АФД за якісною характеристикою КРР є несуттєвим, а при пошкодженні шести АФД – суттєвим. Співвідношення показників максимального до мінімального складає 33. Отже, в моделі 1 існує пряма залежність формування показника КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП залежно від обсягу ураження.

Як зазначалося вище, особливе значення з наукової та практичної точки зору має аналіз та оцінка КРР, пов'язаних з ризикстворюючим фактором «клініко-анатомічна форма ушкодження». Аналіз та оцінка КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах мегаполіса (модель 1) за ризикстворюючим фактором клініко-анатомічної форми ушкодження наведено в таблиці 7.26.

Таблиця 7.26

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «клініко-анатомічна форма пошкодження» в моделі 1

АФД	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
Голова	0,06	мінімальний	4
Хребет	0,07	мінімальний	3
Грудна клітка	0,07	мінімальний	3
Живіт	0,15	несуттєвий	1
Таз	0,10	несуттєвий	2
Кінцівки	0,05	мінімальний	5

При аналізі даних, які наведені в таблиці 7.26, встановлено, що якісна характеристика КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП є мінімальною при краніальній, вертебральній, торакальній травмі та при травмі кінцівок, а за кількісною характеристикою показники КРР суттєво не відрізняються та є в межах від 0,05 до 0,07. При абдомінальному компоненті пошкодження й травмі таза КРР є в межах несуттєвої якісної характеристики. Найбільший показник КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу найвищий при пошкодженні живота й таза (0,15 та 0,10 відповідно), а найменший КРР - при пошкодженні кінцівок (0,05).

Як вже було сказано вище, з метою оцінки тяжкості пошкодження нами була застосована стандартизована система оцінки NISS. Аналіз розподілу масиву вивчення моделі 1 за ознакою тяжкості пошкодження наведено в Таблиці 7.27.

Таблиця 7.27

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «тяжкість пошкодження» в моделі 1

NISS	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
До 16	0	теоретично неможливий	5
Легкий, 16-24	0,01	мінімальний	4
Середньої тяжкості, 25-34	0,19	мінімальний	3
Тяжкий, 35-44	0,37	суттєвий	2
Вкрай тяжкий та агональний, 45-75	0,81	катастрофічний	1

Аналіз даних таблиці 7.27 показав, що у загальному масиві моделі 1 простежується чіткий тренд зростання кількісного показника КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу зі збільшенням показника тяжкості пошкодження ССО NISS. Водночас коливання за якісною характеристикою є досить великими, від теоретично неможливого до катастрофічного. При тяжкості пошкодження до 16 балів за стандартизованою системою оцінки NISS показник КРР за якісною характеристикою є теоретично неможливим. У групах за тяжкістю пошкодження у 16-24 бали (легка травма) та 25-34 бали (травма середньої тяжкості) показник КРР за якісною характеристикою є мінімальним. Звертає на себе увагу стрімкий перехід за якісною характеристикою у групі з середньою тяжкістю (мінімальний КРР) на суттєвий у групі з тяжкістю пошкодження 35-44 бали (тяжка травма). Другий стрімкий перехід зафіксовано між групами з тяжкою травмою (35-44 бали) та вкрай тяжкою травмою (45-75 балів), де якісна характеристика КРР з суттєвої переходить у катастрофічну, хоча за кількісною характеристикою значення показника КРР наближено до критичного значення. При тому співвідношення максимального і мінімального показників ризику складає 81, що вказує на високий рівень дисипації розподілу, а це, в свою чергу вказує на сильну залежність КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП від тяжкості пошкодження в умовах мегаполісу.

7.3.3. Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, пов'язаних з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами у моделі 2 (сільська місцевість)

Як зазначалось у попередньому підрозділі, важливим ризикстворюючим фактором, що впливає на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП є обсяг ураження постраждалого. Результати аналізу КРР, пов'язаних з

ризикстворюючим фактором «обсяг ураження» (кількість пошкоджених АФД) в умовах сільської місцевості наведено в таблиці 7.28.

Таблиця 7.28

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «обсяг ураження» в моделі 2

Кількість АФД	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	0	теоретично неможливий	5
2	0,67	критичний	3
3	0,27	суттєвий	4
4	0,68	критичний	2
5	3	катастрофічний	1
6	не спостерігалось	-	-

При аналізі даних таблиці 7.28 встановлено, що у сільській місцевості не просліджується чіткої тенденції збільшення показника КРР при збільшенні кількості пошкоджених АФД. За якісною характеристикою КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП є в межах від теоретично неможливого при пошкодженні однієї АФД до катастрофічного при пошкодженні п'яти АФД. Звертає на себе увагу той факт, що показник КРР при пошкодженні двох АФД за якісною характеристикою є критичним, що може бути обумовлено такими причинними факторами, як якість та своєчасність надання медичної допомоги як на догоспітальному, так і на госпітальному етапі. Другий причинний фактор – це недотримання правил дорожнього руху, а третій фактор обумовлений неякісною дорожньою інфраструктурою у сільській місцевості. За якісною характеристикою, КРР є також критичним при пошкодженні чотирьох АФД. При пошкодженні п'яти АФД КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу є катастрофічний. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 11,11.

Отже, в моделі 2 (сільська місцевість) частково існує залежність показника КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного

процесу в постраждалих унаслідок ДТП залежно від обсягу ураження, але на формування даного показника впливають інші фактори.

Одним із факторів, який має безпосередній вплив на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП є ризикстворюючий фактор «клініко-анатомічна форма ушкодження». Результати такого аналізу наведено в таблиці 7.29.

Таблиця 7.29

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «клініко-анатомічна форма пошкодження» в моделі 2

АФД	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
Голова	0,56	критичний	3
Хребет	0,44	суттєвий	4
Грудна клітка	0,43	суттєвий	5
Живіт	0,67	критичний	2
Таз	1,2	катастрофічний	1
Кінцівки	0,43	суттєвий	5

Як впливає з даних таблиці 7.29, за якісною характеристикою КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП коливається в межах тільки від суттєвого до катастрофічного. Співвідношення показників максимального до мінімального значення за пошкодженою АФД складає 2,79, це вказує на той факт, що на формування КРР за ризикстворюючою ознакою верифікованої АФД впливають інші ризикстворюючі ознаки, зокрема тяжкість пошкодження та своєчасність, якість та обсяг надання медичної допомоги. Найбільший за кількісним показником КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу є при пошкодженні таза (1,2), за якісною характеристикою він є катастрофічним. При пошкодженні голови та живота показник КРР за якісною характеристикою є критичним, але за кількісною характеристикою КРР є більшим при абдомінальних пошкодженнях. Суттєвим за якісною характеристикою показник КРР є при пошкодженні кінцівок, хребта та грудної

клітки. Водночас за кількісною характеристикою показники є близькі за значенням (0,43, 0,44, 0,44 відповідно).

Враховуючи той факт, що на формування КРР має сильний вплив тяжкість пошкодження АФД, нами був проведений аналіз та верифікація КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за ризикстворюючою ознакою тяжкість пошкодження, яка розрахована за стандартизованою системою оцінки тяжкості пошкодження NISS. Результати такого аналізу наведено в таблиці 7.30.

Таблиця 7.30

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «тяжкість пошкодження» в моделі 2

NISS	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
До 16	0,01	мінімальний	5
Легкий, 16-24	0,13	несуттєвий	4
Середньої тяжкості, 25-34	1,39	катастрофічний	3
Тяжкий, 35-44	3,33	катастрофічний	2
Вкрай тяжкий та агональний, 45-75	7,25	катастрофічний	1

Аналіз даних таблиці 7.30 вказує на те, що у моделі 2 (сільська місцевість) простежується чіткий тренд зростання кількісного показника КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу зі збільшенням показника тяжкості пошкодження за стандартизованою системою оцінки NISS. За якісною характеристикою КРР є в межах від мінімального до катастрофічного. Найбільший КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП у сільській місцевості зафіксовано при тяжкості пошкодження 45-75 балів (7,25) і за якісною характеристикою є катастрофічним. Катастрофічним КРР є також за якісною характеристикою у групах при тяжкості пошкодження 35-44 та 25-34 бали за NISS (3,33 та 1,39 за кількісною характеристикою відповідно). У групі постраждалих із тяжкістю пошкодження 16-24 бали КРР за якісною характеристикою є несуттєвим, а у групі з тяжкістю пошкодження до 16 балів –

мінімальним. Також звертає на себе увагу різкий перехід за якісною характеристикою у групі 16-24 бали з несуттєвого до катастрофічного у групі з тяжкістю пошкодження 25-34 бали. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 725, що вказує на сильний вплив ризикстворюючого фактора «тяжкість пошкодження» на формування показника КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП у сільській місцевості.

Враховуючи дані, які наведені в даному підрозділі, можна дійти висновку, що на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП у сільській місцевості (модель 2) найбільший вплив у першу чергу має ризикстворюючий фактор «тяжкість пошкодження». Крім того, на тяжкість пошкодження у постраждалих внаслідок ДТП у сільській місцевості впливає неякісна інфраструктура доріг та недостатнє надання медичної допомоги, як за своєчасністю, обсягом, так і за якістю.

7.3.4. Аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, пов'язаних з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами у моделі 3 (обласне місто)

Як і в попередніх моделях дослідження, в моделі 3 (обласне місто) проведено аналіз та верифікацію КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за ризикстворюючою ознакою «обсяг ушкодження». Дані такого аналізу наведено в таблиці 7.31.

Таблиця 7.31.

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «обсяг ураження» в моделі 3

Кількість АФД	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
1	0,06	мінімальний	5
2	0,02	мінімальний	6
3	0,07	мінімальний	4
4	0,09	мінімальний	3
5	0,50	критичний	2
6	1,0	катастрофічний	1

При аналізі даних таблиці 7.31 встановлено, що ККР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах обласного міста за якісною характеристикою є в межах від мінімального до катастрофічного. Також звертає на себе увагу різкий перехід із мінімального КРР у групі постраждалих із чотирма пошкодженими АФД до критичного показника КРР у постраждалих із пошкодженням п'яти АФД. Починаючи із групи з пошкодженням двох АФД, простежується тренд збільшення показника КРР зі збільшенням обсягу ураження. КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих із пошкодженням до чотирьох АФД включно за якісною характеристикою є мінімальним, але при пошкодженні чотирьох АФД даний показник за своїм значенням є ближчим до несуттєвого. Найвищим КРР є у групі постраждалих із пошкодженням шести АФД (1,0) і за якісною характеристикою він є катастрофічним. У постраждалих із пошкодженням п'яти АФД показник КРР становить 0,50 та за якісною характеристикою є критичним. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального КРР становить 50, що вказує на сильний вплив ризикстворюючого фактора «обсяг ураження» на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах обласного міста.

З метою верифікації впливу ризикстворюючого фактора «пошкоджена АФД» на формування КРР виникнення негативного результату перебігу

травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах обласного міста нами був проведений аналіз за вказаним ризикстворюючим фактором, дані якого наведено в таблиці 7.32.

Таблиця 7.32

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «клініко-анатомічна форма пошкодження» в моделі 3

АФД	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
Голова	0,09	мінімальний	4
Хребет	0,07	мінімальний	5
Грудна клітка	0,12	несуттєвий	3
Живіт	0,30	суттєвий	2
Таз	0,44	суттєвий	1
Кінцівки	0,05	мінімальний	6

В результаті аналізу даних таблиці 7.32 встановлено, що за якісною характеристикою КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах обласного міста за ризикстворюючою ознакою «пошкоджена АФД» є в межах від мінімального до суттєвого. Мінімальний КРР спостерігається у постраждалих із травмою голови, хребта та кінцівок, хоча за кількісною характеристикою КРР при травмі голови за значенням є ближче до несуттєвого ризику. У постраждалих з травмою грудної клітки як компонента полісистемного пошкодження КРР за якісною характеристикою є несуттєвим і перебуває на третьому ранговому місці. За якісною характеристикою КРР є суттєвим у постраждалих із травмою живота і таза, але за кількісним показником на першому ранговому місці є травма таза (0,44), на другому - травма живота (0,30). Співвідношення показників максимального до мінімального КРР в умовах обласного міста за ризикстворюючим фактором верифікованої пошкодженої АФД складає 8,8, що вказує на залежність формування результату КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу від інших факторів.

Одним із факторів, який має сильний вплив на формування показника КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП є ризикстворюючий фактор «тяжкість пошкодження». Результати такого аналізу наведено в таблиці 7.33.

Таблиця 7.33

Аналіз та оцінка клінічних результативних ризиків за ризикстворюючим фактором «тяжкість пошкодження» в моделі 3.

NISS	Кількісна характеристика ризику	Якісна характеристика ризику	R
До 16 балів	0	теоретично неможливий	5
16-24 бали	0,05	мінімальний	4
25-34 бали	0,25	суттєвий	3
35-44 бали	0,77	критичний	2
45-75 балів	1,38	катастрофічний	1

При аналізі даних таблиці 7.33 встановлено, що простежується чіткий тренд зростання кількісного показника КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах обласного міста зі збільшенням показника тяжкості пошкодження за стандартизованою системою оцінки NISS. З іншого боку, за якісною характеристикою КРР є в межах від теоретично неможливого у постраждалих із тяжкістю пошкодження до 16 балів до катастрофічного у постраждалих із тяжкістю пошкодження 45-75 балів. За кількісним показником на першому ранговому місці є КРР групи постраждалих із тяжкістю пошкодження 45-75 балів – 1,38. На другому ранговому місці - постраждалі з тяжкістю пошкодження 35-44 бали з показником КРР 0,77 та за якісною характеристикою, що є критичною. У постраждалих із тяжкістю пошкодження 25-34 бали КРР становить 0,25 і за якісною характеристикою є суттєвим. При тяжкості пошкодження 16-24 бали показник КРР становить 0,05 і за якісною характеристикою є мінімальним.

Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 27,6, що вказує на значний вплив ризикстворюючого фактора «тяжкість

пошкодження» в моделі 3 (обласне місто) на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП.

Враховуючи дані, наведені вище, можна стверджувати, що на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах обласного міста найбільший вплив має ризикстворюючий фактор «тяжкість пошкодження» та кількість пошкоджених АФД, а верифікована пошкоджена АФД має дещо менший вплив.

7.3.5 Порівняльний аналіз та оцінка клінічно-результативних ризиків, пов'язаних з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами за моделями дослідження

Викладені в попередніх підрозділах даного розділу результати аналізу КРР вказують на досить значні розбіжності кількісних та якісних показників ризиків по моделях дослідження. Це викликає нагальну необхідність з'ясування причин таких розбіжностей, для чого є доцільним проведенням аналізу КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за моделями дослідження. Такий порівняльний аналіз був проведений за основними клініко-нозологічними ознаками (ризикстворюючими факторами), а саме «обсяг ураження» (кількість пошкоджених АФД), «верифікована пошкоджена АФД» і «тяжкість пошкодження» за стандартизованою системою оцінки NISS. З дидактичною метою порівняльний аналіз було проведено окремо за кожним ризикстворюючим фактором.

Дані порівняльного аналізу КРР за ризикстворюючим фактором «обсяг ураження» за моделями дослідження наведено в таблиці 7.34.

Таблиця 7.34

Порівняльний аналіз КРР у моделях дослідження та змішаному масиві за ризикстворюючим фактором «обсяг ураження»

Обсяг ураження	Модель 1		Модель 2		Модель 3		Загальний масив	
	*	**	*	**	*	**	*	**
1	0,02	мінімальний	0	теоретично неможливий	0,06	мінімальний	0,02	мінімальний
2	0,01	мінімальний	0,67	критичний	0,02	мінімальний	0,15	несуттєвий
3	0,03	мінімальний	0,27	суттєвий	0,07	мінімальний	0,09	мінімальний
4	0,08	мінімальний	0,68	критичний	0,09	мінімальний	0,14	несуттєвий
5	0,22	несуттєвий	3	катастрофічний	0,50	критичний	0,29	суттєвий
6	0,33	суттєвий	-	-	1,0	катастрофічний	0,39	суттєвий

Примітки:

* – кількісний показник КРР;

** – якісна характеристика КРР.

При аналізі даних таблиці 7.34 встановлено, що в усіх моделях дослідження, як і в загальному масиві, показники КРР як за якісною, так і за кількісною характеристикою мають в основному різне значення в групах за обсягом ураження.

Найбільші показники КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу спостерігаються у постраждалих сільської місцевості (модель 2), а найменші - в постраждалих, які отримали дорожньо-транспортну травму в умовах мегаполіса (модель 1). За кількісною характеристикою тільки у моделі 1 та моделі 3 простежується тренд збільшення показника КРР зі збільшенням обсягу ураження, починаючи з групи постраждалих із двома ушкодженими АФД.

У постраждалих із пошкодженням однієї АФД найбільший КРР за кількісною характеристикою - у постраждалих обласного міста 0,06, хоча в загальному масиві та у моделі 1 і 3 за якісною характеристикою ризик є мінімальним, а у моделі 2 - теоретично неможливий.

У постраждалих із пошкодженням однієї АФД найбільший КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в моделі 2 - 0,67, за якісною характеристикою він є критичним, а у моделі 1 і 3 є

мінімальним, а кількісні показники є близькими за значенням. У загальному масиві за якісною характеристикою КРР є несуттєвим.

При пошкодженні трьох АФД найбільший показник КРР також зафіксовано у моделі 2, ризик є суттєвим, а у моделі 1 і 3 – мінімальним, як і в загальному масиві.

У постраждалих із травмою чотирьох АФД КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу є найбільшим у моделі 2 і є критичним (0,68), хоча у моделі 1 і 3 він є мінімальним, а у загальному масиві дослідження – несуттєвим.

При пошкодженні п'яти АФД КРР є найвищим у моделі 2 – 3,0, а за якісною характеристикою є катастрофічним, у моделі 1 – несуттєвим (0,22), а у моделі 3 – критичним (0,50).

При пошкодженні шести АФД у моделі 1 КРР є суттєвим, як і у загальному масиві, у моделі 3 - катастрофічним (1,0), у моделі 2 КРР не визначено, теоретично це може бути пов'язано з тим фактом, що постраждалі з пошкодженням шести АФД гинули на догоспітальному етапі.

Коефіцієнт співвідношення показників КРР максимального до мінімального у постраждалих з ушкодженням однієї АФД складає 3, у постраждалих із пошкодженням двох АФД – 67, у постраждалих із пошкодженням трьох АФД – 9, у постраждалих із пошкодженням чотирьох АФД – 8,5, у постраждалих із пошкодженням п'яти АФД – 2,27, у постраждалих із пошкодженням шести АФД – 3,03.

Враховуючи дані, наведені вище, можна стверджувати, що моделі дослідження мають прямий вплив на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за ризикстворюючою ознакою «обсяг ураження». Особливо виражено такий вплив характеристик моделей дослідження на формування КРР спостерігається у постраждалих із пошкодженням двох, трьох та чотирьох АФД. Це вказує на багатокomпонентність ризикстворюючих факторів, що впливають на

формування КРР. Як довів аналіз ризикстворюючих факторів, у першу чергу це є процес надання медичної допомоги та інфраструктурні фактори.

Одним із ризикстворюючих факторів який, має вплив на формування показника КРР, є верифікована «ушкоджена АФД». Дані порівняльного аналізу КРР, пов'язаних з ризикстворюючим фактором «ушкоджена АФД» наведено в таблиці 7.35.

Таблиця 7.35

Порівняльний аналіз КРР у моделях дослідження та змішаному масиві за ризикстворюючим фактором «пошкоджена АФД»

АФД	Модель 1		Модель 2		Модель 3		Загальний масив	
	*	**	*	**	*	**	*	**
Голова	0,06	мінімальний	0,56	критичний	0,09	мінімальний	0,16	несуттєвий
Хребет	0,07	мінімальний	0,44	суттєвий	0,07	мінімальний	0,13	несуттєвий
Грудна клітка	0,07	мінімальний	0,43	суттєвий	0,12	несуттєвий	0,14	несуттєвий
Живіт	0,15	несуттєвий	0,67	критичний	0,30	суттєвий	0,18	несуттєвий
Таз	0,10	несуттєвий	1,2	катастрофічний	0,44	суттєвий	0,24	несуттєвий
Кінцівки	0,05	мінімальний	0,43	суттєвий	0,05	мінімальний	0,11	несуттєвий

Примітки:

* – кількісний показник КРР;

** – якісна характеристика КРР.

При аналізі даних таблиці 7.35 встановлено, що в усіх моделях дослідження, як і в загальному масиві, показники КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП як за якісною, так і за кількісною характеристикою мають в основному різне значення в групах за верифікованою ушкодженою АФД.

За кількісною характеристикою найбільший показник КРР - у моделі 1 при пошкодженні живота 0,15 (несуттєвий), у моделі 2, 3 та у загальному масиві при пошкодженні таза (1,2 - катастрофічний, 0,44 - суттєвий, 0,24 - несуттєвий відповідно). Найменший показник КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу спостерігається за ризикстворюючим фактором верифікованої пошкодженої АФД у моделі 1 і 3 при травмі кінцівок, за якісною і

кількісною характеристикою вони є однаковими (0,05 - мінімальний), а у моделі 2 при пошкодженні грудної клітки та кінцівок по 0,43 є суттєвим.

У моделі 2 як за кількісною, так і за якісною характеристикою показники КРР є найбільшими в усіх групах за пошкодженою АФД. У загальному масиві дослідження КРР у всіх групах є суттєвим за якісною характеристикою.

З іншого боку, при пошкодженні голови мінімальний КРР за кількісною характеристикою є у моделі 1 (0,06), хоча за якісною характеристикою є мінімальний і в моделі 3, а у загальному масиві такий ризик є несуттєвим. При пошкодженні хребта мінімальним КРР є у моделі 1 і 3 - по 0,07 і є мінімальним. При пошкодженні грудної клітки мінімальний показник КРР зафіксовано в моделі 1 (0,07) і є мінімальним. При пошкодженні живота показник КРР найменший у моделі 1 (0,15) і є несуттєвим, як і у загальному масиві. При пошкодженні таза КРР також є мінімальним у моделі 1 (0,10) і є за якісною характеристикою несуттєвим. При пошкодженні таза показник КРР в моделі 1 та 3 складає по 0,05 та є мінімальним.

Коефіцієнт співвідношення показників КРР максимального до мінімального у постраждалих з ушкодженням голови складає 9,33, у постраждалих із пошкодженням хребта – 6,29, у постраждалих із пошкодженням грудної клітки – 6,14, у постраждалих із пошкодженням живота – 4,47, у постраждалих із пошкодженням таза – 12, у постраждалих із пошкодженням кінцівок – 8,6.

Враховуючи дані, наведені вище, можна стверджувати, що моделі дослідження мають виражений вплив на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за ризикстворюючою ознакою «верифікована пошкоджена АФД». Особливо виражено такий вплив характеристик моделей дослідження на формування КРР спостерігається у постраждалих із пошкодженням таза, голови та кінцівок. Це вказує на багатокomпонентність ризикстворюючих факторів, що впливають на формування КРР.

Дані порівняльного аналізу КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за ризикстворюючим фактором «тяжкість пошкодження» за моделями дослідження наведено в таблиці 7.36.

Таблиця 7.36

Порівняльний аналіз КРР у моделях дослідження та змішаному масиві за ризикстворюючим фактором «тяжкість пошкодження»

NISS	Модель 1		Модель 2		Модель 3		Загальний масив	
	*	**	*	**	*	**	*	**
До 16 балів	0	теоретично неможливий	0,01	мінімальний	0	теоретично неможливий	0	Теоретично неможливий
16-24 бали	0,01	мінімальний	0,13	несуттєвий	0,05	мінімальний	0,06	мінімальний
25-34 бали	0,19	мінімальний	1,39	катастрофічний	0,25	суттєвий	0,47	суттєвий
35-44 бали	0,37	суттєвий	3,33	катастрофічний	0,77	критичний	0,83	катастрофічний
45-75 балів	0,81	катастрофічний	7,25	катастрофічний	1,38	катастрофічний	1,59	катастрофічний

Примітки:

* – кількісний показник КРР;

** – якісна характеристика КРР.

При аналізі даних таблиці 7.36 встановлено, що в усіх моделях дослідження, як і в загальному масиві, простежується чіткий тренд зростання кількісного показника КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП збільшенням показника тяжкості пошкодження за стандартизованою системою оцінки NISS.

Якісні та кількісні показники КРР в моделях дослідження відрізняються за своїми характеристиками. Найбільшими показники КРР за кількісною характеристикою є у моделі 2, а найменшими - у моделі 1.

У постраждалих із тяжкістю пошкодження за стандартизованою системою оцінки NISS до 16 балів є теоретично неможливим в моделі 1 та 3, а у моделі 2 є мінімальним, але кількісний показник наближений максимально до теоретично неможливого. У групі з тяжкістю пошкодження 16-24 бали КРР є мінімальним в моделі 1 і 3, як і у загальному масиві дослідження, а у моделі 2 – несуттєвим. Постраждалі з тяжкістю пошкодження 25-34 бали мають мінімальний ризик у моделі 1 (мегаполіс), суттєвий у моделі 3 та катастрофічний у моделі 2. У групі постраждалих із тяжкістю пошкодження 35-

44 бали КРР є суттєвим у моделі 1, критичним у моделі 3 та катастрофічним у моделі 2. За якісною характеристикою КРР є катастрофічним у всіх моделях дослідження у постраждалих з тяжкістю пошкодження 45-75 балів.

Коефіцієнт співвідношення показників КРР максимального до мінімального у постраждалих із тяжкістю пошкодження до 16 балів складає 0, у постраждалих із тяжкістю пошкодження 16-24 бали – 13, у постраждалих із тяжкістю пошкодження 25-34 бали – 7,32, у постраждалих із тяжкістю пошкодження 35-44 бали – 9, у постраждалих із тяжкістю пошкодження 45-75 балів – 8,95.

Враховуючи дані, наведені вище, можна стверджувати, що властивості моделей дослідження мають вірогідний вплив на формування КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за ризикстворюючою ознакою «тяжкість пошкодження».

Таким чином, КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП, пов'язаних з клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами, є важливою характеристикою ДТТ та суттєвим компонентом формування інтегрального КРР.

Підсумовуючи даний розділ, варто зауважити, що незважаючи на те, що показник КРР є в межах несуттєвого, існує значна диференціація ризиків від теоретично неможливого до катастрофічного, залежно від характеристики та обсягу ризикстворюючого фактора та їх комбінації. Це визначає складний механізм виникнення ДТТ і дозволяє дати ризикоорієнтовану характеристику та прогноз перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП.

Також така диференціація обумовлює доцільність та необхідність визначення інтегрального ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу залежно від комбінації ризикстворюючих факторів.

РОЗДІЛ 8

МОДЕЛЬ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНОЇ ТРАВМИ В УКРАЇНІ ЯК МЕДИКО-САНІТАРНИЙ НАСЛІДОК НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРУ НА ОСНОВІ ОЦІНКИ ТА ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ РЕЗУЛЬТАТИВНИХ РИЗИКІВ

8.1 Загальні положення

У попередніх підрозділах даного дисертаційного дослідження нами було надано ретельну характеристику ДТТ як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру в Україні.

Це стало підставою для формування ризикорієнтованої моделі генезису та результату ДТТ як медико-санітарного наслідку НС. Така модель ґрунтується на інтегруванні клінічних результативних ризиків виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих як найтяжчого медико-санітарного наслідку ДТП.

Інтегральні ризики були розраховані відповідно до наведеної в розділі 2 методики шляхом інтегрування всіх показників КРР за всіма ризикстворюючими факторами.

Було проведено рейтингування показників ризику із застосуванням методології по низхідній від максимального значення до мінімального.

З дидактичною метою у тексті даного розділу наведено також згруповані показники інтегрального ризику у загальному масиві та в усіх моделях дослідження. Конкретні рейтинги та показники ризику винесено у додатки.

8.2 Характеристика та оцінка інтегрального клініко-результативного ризику в загальному масиві

У результаті проведеного групування показників КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих із дорожньо-транспортною травмою (показники ризику та їх рейтинг показано в додатку А) наведено у таблиці 8.1.

Таблиця 8.1

Рейтинговий аналіз показників інтегрального ризику в загальному масиві (за групами показників)

Групи ризику	Рейтингові місця	Питома вага, (%)	R
Мінімальний	167-210	20,95	3
Несуттєвий	90-166	36,67	1
Суттєвий	17-89	34,76	2
Критичний	1-16	7,62	4
Катастрофічний	0	0	5

Дані таблиці 8.1 вказують на наявність наступних закономірностей:

- Найбільшу питому вагу КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих (загибелі) мають несуттєвий за якісною характеристикою КРР і показник питомої ваги у формуванні загального ризику 36,67 %.
- На другому ранговому місці перебувають постраждалі з суттєвим КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу, питома вага якого складає 34,76 %.
- Мінімальну питому вагу у загальному масиві мають постраждалі з критичними показниками КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу – 7,82 %.
- Катастрофічний ризик КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу у загальному масиві у статистично значущому обсязі не встановлено.

Співвідношення максимального та мінімального показників складає 4,81, що вказує на високу дисипацію розподілу, яка, в свою чергу, свідчить про об'єктивний характер такого механізму формування загального ризику.

Варто зауважити, що в загальному масиві постраждалих з мінімальним і несуттєвим КРР становлять 57,62 % і займають рейтингові місця з 90 по 210. У загальному масиві зазначається також висока дисипація показників ризику 11,2 відповідно до аналізу рейтингових показників у додатку А. Це вказує на об'єктивний та вірогідний характер рейтингового аналізу.

Крім того, при аналізі даних, викладених у додатку 1, результати рейтингового аналізу вказують на високу залежність показника ризику та рейтингового місця насамперед від показника тяжкості пошкодження, меншою мірою від віку постраждалого і ще менше від гендерної ознаки. При рівних показниках тяжкості пошкодження, віку і статі ознака участі в русі має вирішальне значення для показника інтегрального ризику причому найбільший негативний вплив має ознака «пішохід», на другому місці – «водій», а на третьому місці – «пасажир».

Таким чином, рейтинговий аналіз інтегрального ризику у загальному масиві є об'єктивною ризикорієнтованою характеристикою дорожньо-транспортної травми.

8.3 Характеристика та оцінка інтегрального клініко-результативного ризику в моделі 1 (мегаполіс)

Проведений рейтинговий аналіз показників інтегрального КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах мегаполісу дозволив отримати дані, викладені в додатку Б, а у згрупованому вигляді - в таблиці 8.2.

Таблиця 8.2

Рейтинговий аналіз показників інтегрального ризику в моделі 1 (за групами показників)

Групи ризику	Рейтингові місця	Питома вага, (%)	R
Мінімальний	96-210	54,76	1
Несуттєвий	14-95	39,05	2
Суттєвий	1-13	6,19	3
Критичний	0	0	4
Катастрофічний	0	0	4

Дані таблиці 8.2 вказують на те, що в умовах мегаполісу найбільшу питому вагу мають постраждалі з мінімальним показником КРР - 54,76 %, а найменшу питому вагу мають постраждали із суттєвим показником КРР - 6,19 %.

Постраждалі з критичним та катастрофічним КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в статистично значущому обсязі не виявлено.

Співвідношення максимального та мінімального показників складає 8,85, це вказує на досить високу дисипацію розподілу, що свідчить про об'єктивність характеру розподілу за рейтинговими групами ризику.

Постраждалі з мінімальним та несуттєвим КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах мегаполісу становлять 93,81 % за питомою вагою і займають з 14 по 210 рангове місце згідно з додатком Б. Співвідношення показників інтегрального ризику максимального (рейтингове місце 1) до мінімального ризику (рейтингове місце 210) складає 14,5. Це вказує на дуже високий рівень дисипації масиву, що обумовлює об'єктивність та вірогідність показників рейтингового аналізу.

У моделі 1 спостерігається пряма залежність показника КРР від тяжкості пошкодження, а також загальна тенденція меншого впливу ризикстворюючого фактору «вік» та ознаки статі. Стосовно впливу ризикстворюючого фактору

ознаки участі в русі, то в умовах мегаполісу також спостерігається найбільший негативний вплив ознаки «пішохід», далі – «пасажир», а найменший – «водій».

Таким чином, варто зауважити, що рейтинговий аналіз КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах мегаполісу має об'єктивний та вірогідний характер.

8.4 Характеристика та оцінка інтегрального клініко-результативного ризику в моделі 2 (сільська місцевість)

Проведений рейтинговий аналіз показників інтегрального КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах сільської місцевості дозволив отримати дані, що викладено у додатку В, а у згрупованому вигляді - в таблиці 8.3.

Таблиця 8.3

Рейтинговий аналіз показників інтегрального ризику в моделі 2 (за групами показників)

Групи ризику	Рейтингові місця	Питома вага, (%)	R
Мінімальний	0	0	4
Несуттєвий	0	0	4
Суттєвий	130-210	38,57	2
Критичний	90-129	19,05	3
Катастрофічний	1-89	42,38	1

Дані таблиці 8.3 свідчать про той факт, що в постраждалих унаслідок ДТП в умовах сільської місцевості найбільша питома вага постраждалих припадає на групу ризику «катастрофічний» (42,38 %), а найменшу питому вагу мають постраждалі з КРР групи «критичний» 19,05 %.

Постраждалі з мінімальним та несуттєвим КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в статистично значущому обсязі не виявлено.

Співвідношення максимального та мінімального показників складає 2,22, це вказує на помірну дисипацію розподілу і свідчить про об'єктивність характеру розподілу за рейтинговими групами ризику.

Постраждали з критичним та катастрофічним КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах сільської місцевості складають 61,43 % за питомою вагою і займають з 1 по 129 рангове місце згідно з додатком В. Співвідношення показників інтегрального ризику максимального (рейтингове місце 1) до мінімального ризику (рейтингове місце 210) складає 7,93, що вказує на дуже високий рівень дисипації масиву і на об'єктивність та вірогідність показників рейтингового аналізу.

Крім того, в моделі 2 спостерігається висока залежність показника КРР від тяжкості пошкодження, а також загальна тенденція меншого впливу ризикстворюючого фактору «вік» та ознаки статі. Стосовно впливу ризикстворюючого фактору ознаки участі в русі, то в умовах сільської місцевості також спостерігається найбільший негативний вплив ознаки «пішохід», далі – «пасажир», а найменше – «водій».

Таким чином, варто зауважити, що рейтинговий аналіз КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП в умовах сільської місцевості має об'єктивний та вірогідний характер.

8.5 Характеристика та оцінка інтегрального клініко-результативного ризику в моделі 3 (обласне місто)

У результаті проведення групування показників КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих із дорожньо-транспортною травмою в умовах обласного міста (показники ризику та їх рейтинг наведено в додатку Г) нами отримані дані, що наведено в таблиці 8.4.

Таблиця 8.4

Рейтинговий аналіз показників інтегрального ризику в моделі 3 (за групами показників)

Групи ризику	Рейтингові місця	Питома вага, (%)	R
Мінімальний	206-210	2,38	4
Несуттєвий	105-205	48,10	1
Суттєвий	24-104	38,57	2
Критичний	6-23	8,57	3
Катастрофічний	1-5	2,38	4

При аналізі даних таблиці 8.4 встановлено, що на відміну від інших моделей дослідження та загального масиву, спостерігається розподіл постраждалих за всіма групами КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу. Найбільша питома вага постраждалих має несуттєвий КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу (48,10 %), а найменшу питому вагу мають постраждалі з катастрофічним і мінімальним КРР по 2,38 %.

Постраждалі з мінімальним та несуттєвим КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу складають 50,48 % і займають з 105 по 210 рангове місце згідно з додатком Г, а з критичним та катастрофічним – 10,95 % і займають з 1 по 23 рангове місце згідно з додатком Г.

Співвідношення показників інтегрального ризику максимального (рейтингове місце 1) до мінімального ризику (рейтингове місце 210) складає 9,22. Це вказує на дуже високий рівень дисипації масиву, що обумовлює об'єктивність та вірогідність показників рейтингового аналізу.

8.6 Порівняльний аналіз інтегральних клінічних результативних ризиків виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу за моделями дослідження

З дидактичною метою дані порівняльного аналізу наведено в додатку Д. Дані, що наведено в додатку Д, свідчать про те, що на всіх рейтингових місцях найбільший показник клінічного результативного ризику спостерігається у моделі 2, причому ризик залишається катастрофічним до дев'яного рейтингового місця, критичним - до ста тридцятого місця, і в усіх рейтингових місцях є суттєвим.

На другому місці перебувають показники КРР у моделі 3 (обласне місто). Показники ризику, які визначаються як катастрофічні, займають з першого по п'яте рейтингові місця, критичний - з шостого по двадцять третє рейтингові місця, суттєвий - з двадцять четвертого по сто четверте місця, несуттєвий - із ста п'ятого по двісті п'яте рейтингові місця, мінімальний – з двісті шостого по двісті десяте.

На третьому місці перебувають показники ризику в моделі 1 (мегаполіс). У даній моделі катастрофічний та критичний показники КРР не зустрічаються. Суттєві показники КРР займають з першого по дванадцять рангові місця, несуттєвий - з тринадцятого по дев'яносто п'яте рангове місце, мінімальний - з дев'яносто шостого по двісті десяте рангове місце.

Слід зауважити, що існує також і різна швидкість зниження показників КРР за рейтинговими місцями. Найменш повільне зниження спостерігається у сільській місцевості, трохи швидша зміна показників ризику - у моделі 3 та досить швидко знижується у моделі мегаполісу.

Такий результат рейтингового аналізу вказує на вплив тих ризикстворюючих факторів, що не входять безпосередньо до складу ризикстворюючих факторів, які формували інтегральний клінічний результативний ризик.

Як довів додатковий аналіз, до таких факторів належать насамперед своєчасність, а також рівень та якість надання медичної допомоги. В інтегрованому вигляді результати порівняльного аналізу інтегральних клінічних результативних ризиків наведено в таблиці 8.5

Таблиця 8.5

Інтегрований порівняльний аналіз рейтингових місць КРР за моделями дослідження

Групи ризику	Рейтингові місця		
	модель 1	модель 2	модель 3
мінімальний	96-210	0	206-210
несуттєвий	14-95	0	105-205
суттєвий	1-13	130-210	24-104
критичний	0	90-129	6-23
катастрофічний	0	1-89	1-5

Дані, наведені в таблиці 8.5, наочно підтверджують те, що показано вище. Рейтинговий аналіз підтверджує два фактори у формуванні інтегрального ризику - залежність від ризикстворюючих факторів, що характеризують ДТТ як медико-санітарний наслідок НС. Другий фактор обумовлений специфічними властивостями моделей дослідження. До нього належать, насамперед, рівень та якість надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП. Такий ризикстворюючий фактор, хоч і не впливає на виникнення ДТТ як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру, однак суттєво впливає на тяжкість цих наслідків та результат їх реалізації у клінічному аспекті.

8.7 Загальна оцінка результатів дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру

Найтяжчим медико-санітарним наслідком будь-якої НС є смерть постраждалого. У попередніх розділах велику увагу було приділено смерті постраждалого як практичної реалізації КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП. У даному підрозділі ми вважали за доцільне розглянути смерть постраждалих унаслідок ДТП як цілісне явище.

Виходячи з характеру та завдань нашого дослідження, нами було вивчено летальність у постраждалих унаслідок ДТП як практичну реалізацію КРР за основними ризикстворюючими факторами.

У загальному масиві дослідження летальність в постраждалих з дорожньо-транспортною травмою становить 10,20 %. В осіб чоловічої статі летальність становить 11,28 %, а в осіб жіночої статі - 8,01 %. Схематично розподіл летальності за ризикстворюючою ознакою статі наведено на рисунку 8.1



Рисунок 8.1

Встановлено, що летальність у чоловіків вища на 3,27 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 28,99 % від показника базового рівня.

Дані летальності постраждалих за ризикстворюючим фактором «Вік» наведено на рисунку 8.2.



Рисунок 8.2.

При аналізі даних рисунку 8.2 встановлено, що найвища летальність спостерігається у віковій групі старше 70 років (24,73 %), а найнижча – у віковій групі 21-30 років (6,19 %). У вікових групах до 20 років (11,18 %), групах 41-50 років (12,00 %) і 51-60 років (11,79 %) летальність вища ніж летальність постраждалих у загальному масиві дослідження (10,20 %), а у вікових групах 31-40 років (9,46 %) і 61-70 років (7,32 %) - менша від летальності в загальному масиві. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 4,0 і це вказує на високий рівень дисипації розподілу та суттєвий вплив ризикстворюючого фактору «Вік» на формування летальності в загальному масиві. Відсутність чіткого лінійного тренду збільшення летальності за збільшенням показнику віку вказує на те, що є вплив інших факторів на формування летальності.

Одним з таких ризикстворюючих факторів, які впливають на формування показника летальності, є ознака участі в русі. Дані цього аналізу наведено на рисунку 8.3.



Рисунок 8.3

Як свідчать дані рисунку 8.3, найбільша летальність спостерігається в учасників руху «пішохід» – 16,12 %, що на 5,92 % в абсолютному значенні інтенсивного показника, або на 58,04 % більше за показник летальності в загальному масиві дослідження. У водіїв показник летальності має найменшу питому вагу - 5,15 %, що на 5,05 % в абсолютному значенні інтенсивного

показника, або на 49,51 % менше за показник летальності в загальному масиві дослідження. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 3,13, що вказує на високий рівень дисипації розподілу та суттєвий вплив ризикстворюючого фактору «участь в русі» на формування летальності в загальному масиві.

Також суттєвим ризикстворюючим фактором, як було доведено вище, є обсяг ураження. Розподіл летальності за обсягом ураження наведено на рисунку 8.4



Рисунок 8.4

При аналізі даних летальності (рис. 8.4) спостерігається лінійний тренд збільшення показника летальності зі зростанням обсягу ураження тільки у постраждалих після пошкодження трьох АФД. Найвища летальність зафіксована у постраждалих із пошкодженням шести АФД (27,78 %), а найнижча - у постраждалих із однією пошкодженою АФД (2,37 %). Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального показників складає 11,72, що вказує на дуже високий рівень дисипації розподілу та суттєвий вплив ризикстворюючого фактору «обсяг ураження» на формування летальності в загальному масиві, хоча відсутність чіткого лінійного тренду вказує на вплив інших ризикстворюючих факторів.

Одним з таких факторів є пошкодження конкретної АФД. Результати летальності з ризикстворюючим фактором «ушкоджена АФД» наведено на

рисунку 8.5.



Рисунок 8.5

При аналізі даних діаграми (рис. 8.5) встановлено, що в загальному масиві найвища летальність спостерігається при пошкодженні таза (19,59 %), а на другому місці - летальність унаслідок абдомінальної травми (15,48 %). При ретельному аналізі випадків встановлено, що така висока летальність обумовлена неконтрольованою кровотечею. Найнижча летальність спостерігалася у постраждалих, які мали пошкодження кінцівок (9,59 %) як компонента полісистемної травми. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального складає 2,04, що вказує на помірну дисипацію розподілу та наявний вплив ризикстворюючого фактору «пошкоджена АФД» на формування летальності в загальному масиві.

Одним із суттєвих ризикстворюючих факторів виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу є тяжкість пошкодження. Результати показників летальності у постраждалих за тяжкістю пошкодження (ССО NISS) наведена на діаграмі (рис. 8.6).

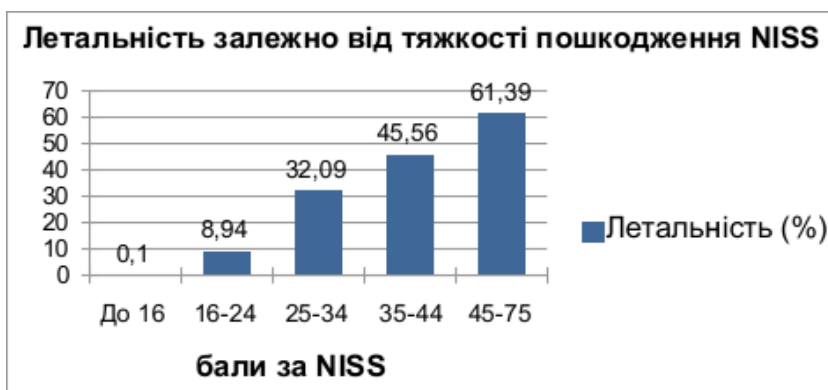


Рисунок 8.6

Як видно на діаграмі (рис. 8.6), спостерігається лінійний тренд залежності та зростання показника летальності зі зростанням показника тяжкості пошкодження, що вказує на сильний вплив тяжкості пошкодження на формування показника летальності у постраждалих унаслідок ДТП. Коефіцієнт співвідношення максимального до мінімального складає 613,9. Це вказує на дуже високий рівень дисипації розподілу й підтверджує дуже сильний вплив ризикстворюючого фактору «тяжкість пошкодження» на формування летальності в загальному масиві. Найвища летальність спостерігається у групі тяжкості пошкодження 45-75 балів за ССО NISS – 61,39 %, а найнижча летальність зафіксована у постраждалих із пошкодженням до 16 балів. Ретельний аналіз причини летальності в групі з тяжкістю пошкодження до 16 балів показав, що це була тромбоемболія легеневої артерії у постраждалого з переломом гомілки.

Іншим тяжким наслідком дорожньо-транспортної травми є інвалідизація постраждалих. Нами було проведено оцінку інвалідизації постраждалих унаслідок ДТП у загальному масиві (у статевих групах, учасників руху та розподіл за групами інвалідності). У даному випадку ми не ставили за мету вивчення впливу медико-географічних умов на інвалідизацію постраждалих, що повинно стати предметом окремого дослідження. Дані отримано при виконанні науково-дослідної роботи № ДР 0116U003044.

Дані про інвалідизацію постраждалих унаслідок ДТП у статевих групах наведено на рисунку 8.7



Рисунок 8.7

Як свідчать дані діаграми (рис. 8.7), інвалідизація постраждалих унаслідок ДТП більш притаманна особам чоловічої статі (71,69 %), що у 2,53 рази перевищує масив жінок. Як свідчать дані попередніх розділів, особи чоловічої статі мають більший ризик виникнення дорожньо-транспортної травми, негативного результату перебігу травматичного процесу так і виникнення інвалідизації внаслідок ДТП.

За даними діаграми (рис. 8.8) постраждалі внаслідок ДТП у половині випадків отримують другу групу інвалідності (50,53 %), постраждалі з третьою групою інвалідності складають 41,55 %, а постраждалі з першою групою складають 8,22 %.

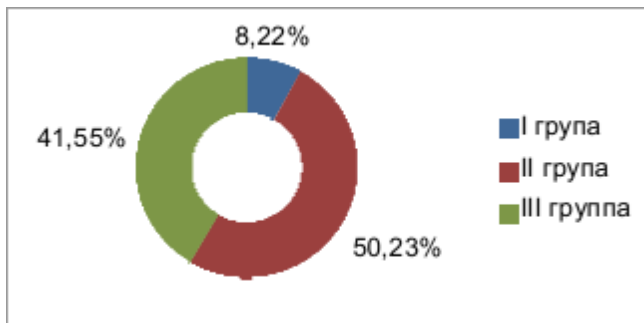


Рисунок 8.8. Розподіл постраждалих за групою інвалідності

На рисунку 8.9 наведено дані розподілу масиву постраждалих із наявністю інвалідності залежно від ознаки участі в русі.



Рисунок 8.9

При аналізі даних діаграми (рис. 8.9) було встановлено, що пішоходи, які отримали інвалідність, займають 66,30 % за питомою вагою, найменша питома вага припадає на пасажирів 15,60 %. Як впливає з наших даних, пішоходи мають найвищу питому вагу серед постраждалих унаслідок ДТП у загальному

масиві, а також найвищу летальність та інвалідизацію. Ця проблема потребує проведення профілактики безпеки дорожнього руху серед населення та обладнання підземних і надземних пішохідних переходів, що дасть можливість мінімізувати медико-санітарні наслідки ДТП як НС техногенного характеру.

Розподіл інвалідизації серед постраждалих унаслідок ДТП за пошкодженою АФД наведено на Рисунку 8.10.

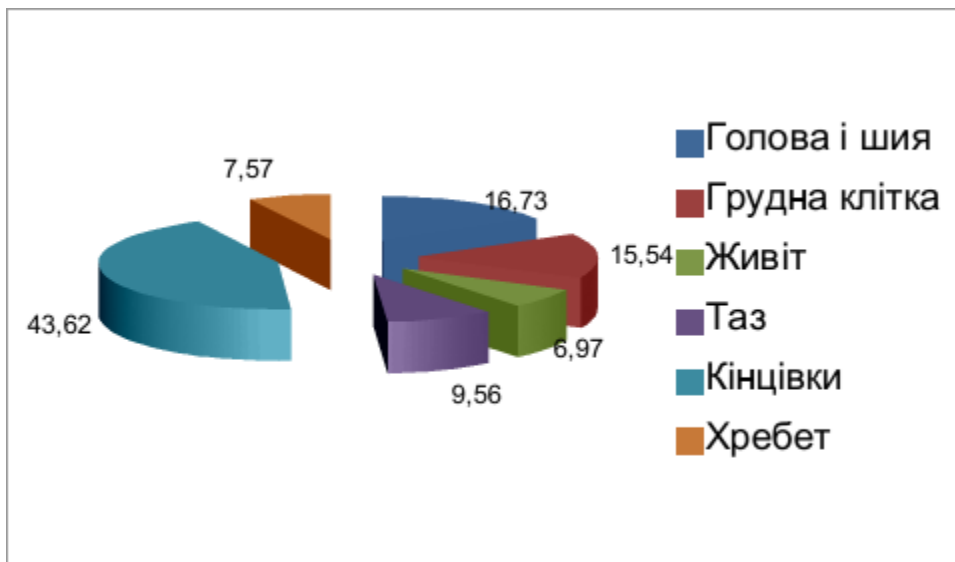


Рисунок 8.10 Розподіл постраждалих (інвалідизація) за пошкодженою АФД

У постраждалих унаслідок ДТП пошкодження кінцівок як у загальному масиві, так і в результативних групах займає третє рангове місце, а за питомою вагою - близько 55 %. Летальність у постраждалих із пошкодженням кінцівок є найменшою, але в структурі інвалідності займає перше рангове місце з питомою вагою 43,62 %. Найменша питома вага в структурі інвалідності припадає на постраждалих із абдомінальною травмою. Травма голови у загальному масиві постраждалих унаслідок ДТП займає перше рангове місце, а у структурі інвалідності - друге рангове місце з питомою вагою 16,73 %.

8.8 Принципи формування інтегральної ризикорієнтованої моделі виникнення та результату дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру (дорожньо-транспортної пригоди)

Формування інтегральної ризикорієнтованої моделі виникнення та результату дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру відбувалося за підсумками дослідження, викладеного в попередніх розділах дисертаційної роботи за наступними принципами:

1. Принцип інтегрованості показників КРР за всіма ризикстворюючими факторами.
2. Принцип розподілу за моделями дослідження.
3. Принцип визначення тяжкості медико-санітарних наслідків ДТП як НС техногенного характеру, при тому основним критерієм був ризик виникнення найтяжчого наслідку - смерті постраждалого.
4. Визначення впливу ризикстворюючих факторів, що не формували КРР, які входили до складу інтегрального КРР.

Під першим принципом «інтегрованості показників КРР за всіма ризикстворюючими факторами» у даному випадку слід розуміти визначення та оцінку КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП за клініко-епідеміологічними та клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами, що описані у розділі 3 даного дослідження та представлені в інтегральному вигляді.

Під принципом «розподілу за моделями дослідження» у даному випадку слід розуміти, що крім загальної моделі було сформовано окремі моделі виникнення та результатів ДТТ як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру залежно від властивостей моделей дослідження натурного типу, характеристики та опис яких наведено в розділі 2. Це дає можливість більш ретельно представити основні принципи генезису ДТТ як

медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру.

Під принципом «визначення тяжкості медико-санітарних наслідків ДТП як НС техногенного характеру» в даному випадку слід розуміти, що мається на увазі оцінка всіх ступенів тяжкості ДТТ за стандартизованими системами оцінки. Кінцевим критерієм оцінки був найтяжчий медико-санітарний наслідок – загибель постраждалого.

Під принципом «Визначення впливу ризикстворюючих факторів, що не формували КРР» у даному випадку слід розуміти, що у формуванні моделі враховано інші ризикстворюючі фактори, які не мають впливу на виникнення ДТТ, але мають суттєвий вплив на кінцевий результат.

Викладені вище принципи було застосовано в процесі формування моделей, одночасно і в інтегральному вигляді.

Було сформовано наступні моделі:

- Інтегральна ризикорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку НС в загальному масиві. Ця модель визначає генезис дорожньо-транспортної травми та її наслідків, що виникають під впливом клініко-епідеміологічних та клінічних ризикстворюючих факторів та визначаються КРР, що пов'язані з такими факторами. До складу моделі, відповідно до принципів формування, наведених вище, включено інші фактори впливу, медико-географічні умови та якість і рівень надання медичної допомоги. Медико-географічні умови впливають насамперед на виникнення ДТП як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру, хоча певною мірою - і на наслідки травми, про що було сказано в попередніх розділах. Рівень та якість надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП не впливає на виникнення ДТТ, але має значний, а іноді вирішальний вплив на наслідки ДТТ.

- Модель надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення. Ця модель визначає реалізацію впливу ризикстворюючих факторів через пов'язані КРР на формування та прийняття

оптимального клініко-організаційного рішення для забезпечення належної якості та рівня надання медичної допомоги.

- Модель прийняття та реалізації клініко-організаційного рішення щодо клінічної тактики у постраждалих. Ця модель є практичною реалізацією у ризикорієнтованого підходу для оптимального визначення та застосування лікувально-діагностичних заходів та клінічних маршрутів у процесі надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП.

Такі ж моделі було сформовано в кожному сегменті дослідження за однаковими принципами та методами формування. При цьому оцінка показників кожної моделі проводилася у порівнянні з моделлю у загальному масиві з метою визначення впливу кожної моделі на формування ДТТ як явища, що є медико-санітарним наслідком НС техногенного характеру в Україні.

Формування моделей здійснювалося за ієрархічним принципом, а саме:

- генезис ДТТ як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру;
- практична реалізація принципів генезису в клінічній організації надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ;
- практична реалізація генезису та принципів ризикорієнтованої клінічної організації в процесі надання медичної допомоги.

8.9 Ризикорієнтовані моделі дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в загальному масиві

Ризик орієнтована модель ДТТ як медико-санітарного наслідку НС в загальному масиві наведена на рис. 8.11.

Дана модель ґрунтується, як було зазначено вище, на визначенні та оцінці клініко-епідеміологічних, клінічних та медико-географічних ризикстворюючих факторів виникнення ДТТ як медико-санітарного НС техногенного характеру із застосуванням КРР, що пов'язані (крім медико-географічних умов) з зазначеними ризикстворюючими факторами. Водночас було визначено як

безпосередній вплив клініко-епідеміологічних та клінічних факторів на виникнення ДТТ як такої, так і вплив рівня та якості надання медичної допомоги і частково медико-географічних факторів на наслідки самої травми у клінічному сенсі, що формалізується у вигляді КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу. Таким чином, сформована схема є циркулярною моделлю, що комплексно характеризує виникнення ДТТ як медико-санітарного наслідку НС як явища в цілому.

Інтегральна ризикоорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в загальному масиві

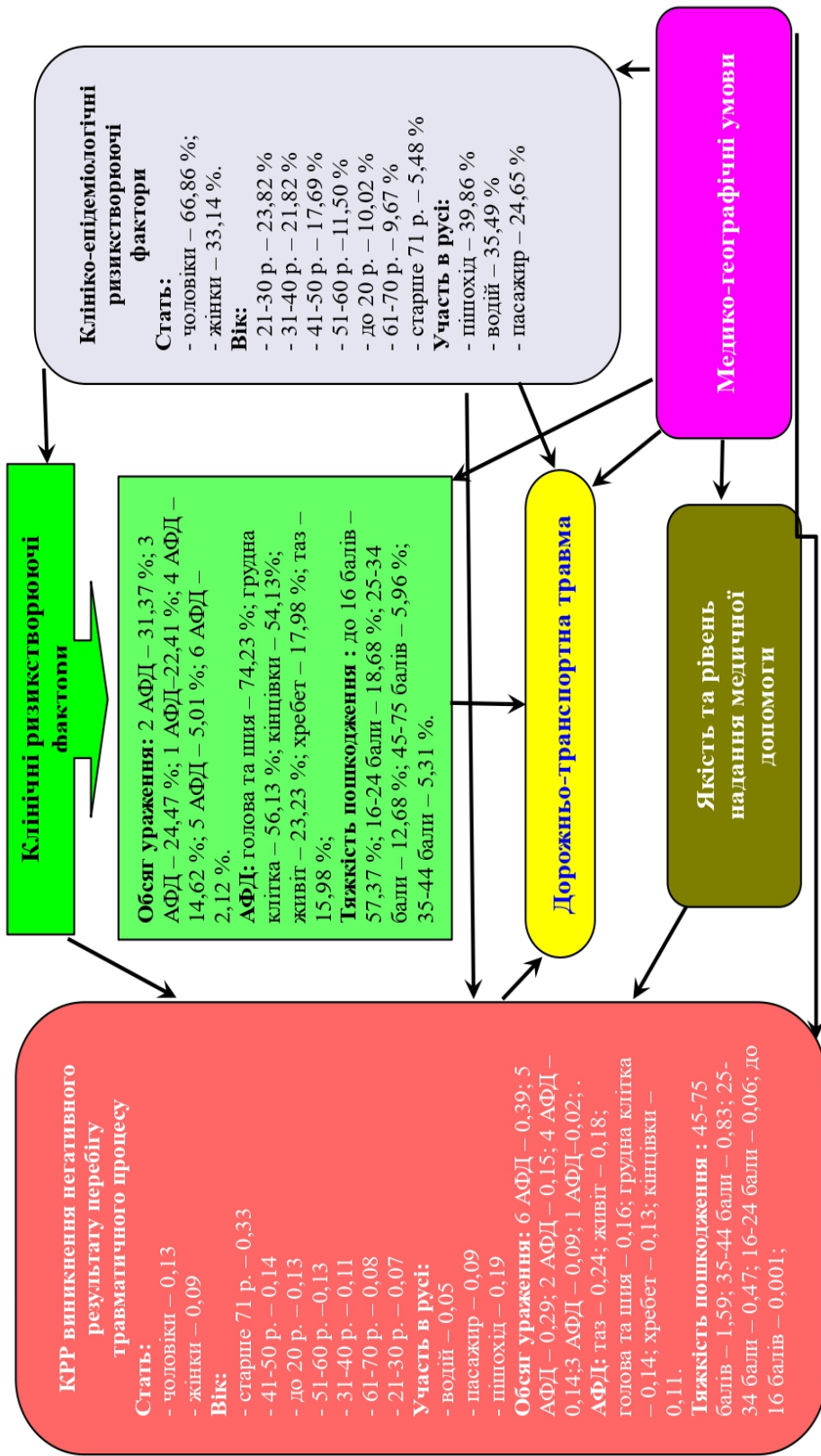


Рис. 8.11

Модель надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення

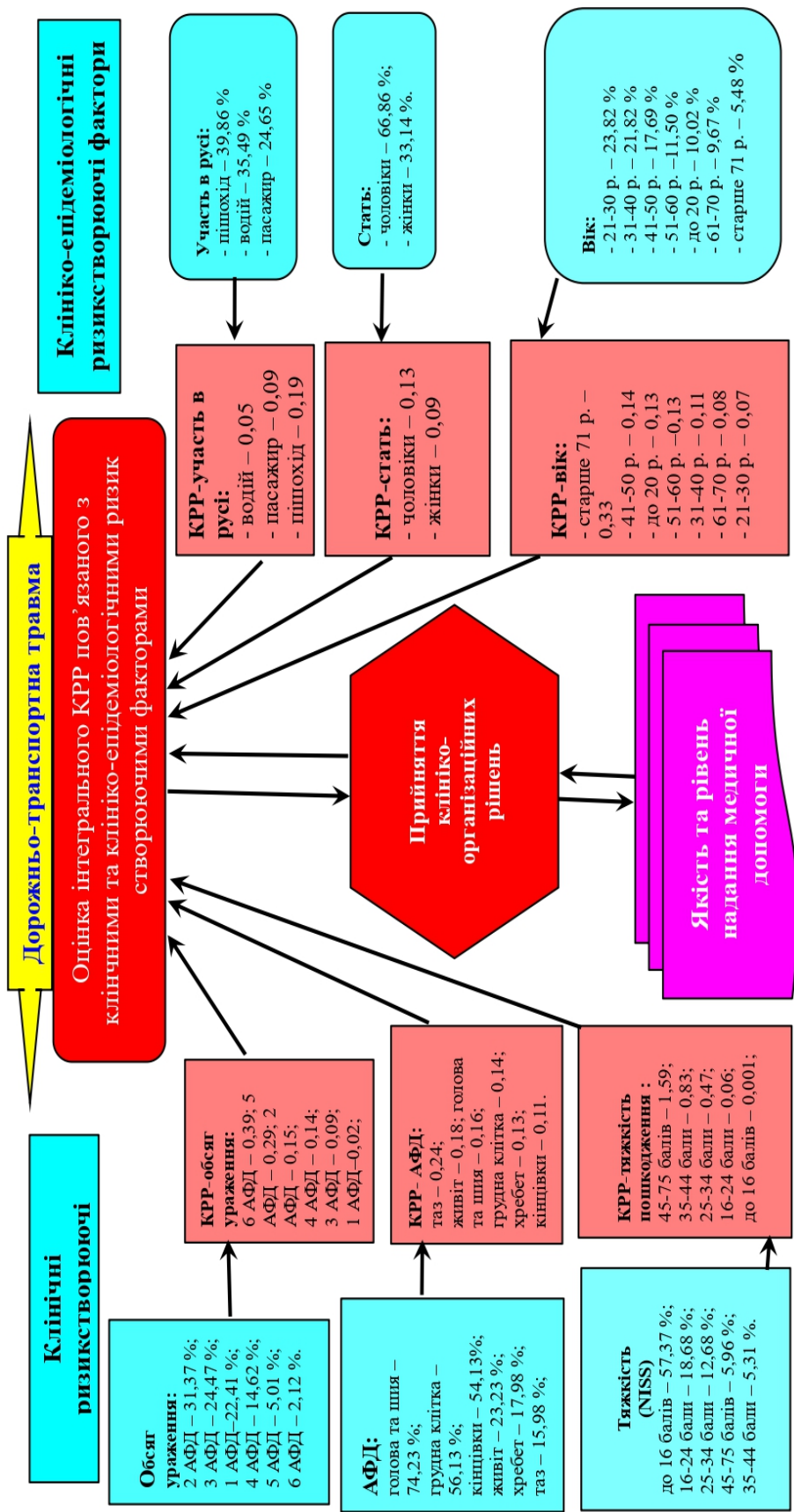


Рис. 8.12

Дана модель є базовою для формування інших моделей, що показані нижче, тобто займає перше місце в ієрархічному розподілі моделі.

Друге місце в ієрархічному розподілі моделі займає модель надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення. Ця модель наведена на рисунку 8.12.

Дана модель ґрунтується на принципі двоконтурності та центрizmu, причому центром є прийняття оптимального клініко-організаційного рішення щодо надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ. Таке рішення ґрунтується на результатах ризикорієнтованої оцінки. Метою такої оцінки є забезпечення належного рівня надання медичної допомоги постраждалим як механізму зниження тяжкості та мінімізації медико-санітарних наслідків НС. Зовнішній контур даної моделі визначають ризикстворюючі фактори клінічного та клініко-епідеміологічного характеру. Вплив даних факторів формалізується методом визначення та оцінки КРР, що складають внутрішній контур моделі та забезпечують інтегральну оцінку ризиків виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу як фундаментальної та практичної підстави для формування та прийняття клініко-організаційного рішення.

Водночас у моделі враховано взаємний вплив якості та рівня надання медичної допомоги на прийняття клініко-організаційного рішення з огляду на корегування такого ризику з метою оптимізації на підставі результатів реалізації цього рішення в процесі надання медичної допомоги постраждалим. Крім того, передбачено взаємний вплив клініко-організаційних рішень та інтегральних ризиків. Такий вплив є механізмом управління ризиками в процесі надання медичної допомоги постраждалим.

Дана модель займає друге місце в ієрархічному розподілі моделі та є основою для моделювання реалізації клініко-організаційних рішень як механізму управління ризиками в процесі надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ з метою зниження та мінімізації медико-санітарних наслідків НС.

8.10 Інтегральна ризикорієнтована модель ДТТ як медико-санітарного наслідку НС в умовах мегаполісу (модель дослідження – 1)

Дана модель базується на тих же принципах, що у загальному масиві, і також займає перше місце в ієрархічному розподілі ризикорієнтованих моделей в умовах мегаполісу (модель дослідження – 1) (Рис .8.13).

Така модель генезису ДТТ висвітлює особливості впливу медико-географічних умов на формування ДТТ як наслідку НС. Так, в мегаполісі зустрічаються менший вплив ризикстворюючого фактору обсяг ураження, ризикстворюючого фактору «стать», ризикстворюючого фактору «пошкоджена АФД», ризикстворюючого фактору «участь у русі», і водночас більший вплив ризикстворюючих факторів «вік», «тяжкість ушкодження». Вищевикладене в цілому формалізується в менших показниках КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу за загальний масив.

Як вже було сказано вище, аналіз встановив, що такі зміни відбуваються під впливом таких компонентів моделі, як медико-географічної умови та якість і рівень надання медичної допомоги. Зазначені компоненти значно краще розвинуті в умовах мегаполісу, що було охарактеризовано в розділах 2 та 5.

Наступна модель, що займає друге місце, наведена на рисунку 8.14.

Дана модель сформована за попередніми принципами, але на відміну від загального масиву, на формування інтегральних ризиків та прийняття клініко-організаційного рішення мають вплив такі ризикстворюючі фактори, як «участь у русі» та «вік». Менший вплив мають такі фактори, як обсяг, пошкоджена АФД і тяжкість пошкодження. Аналіз довів, що це обумовлено впливом факторів, які є компонентами базисної моделі, про що було сказано вище.

Інтегральна ризикоорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку НС в мегаполісі

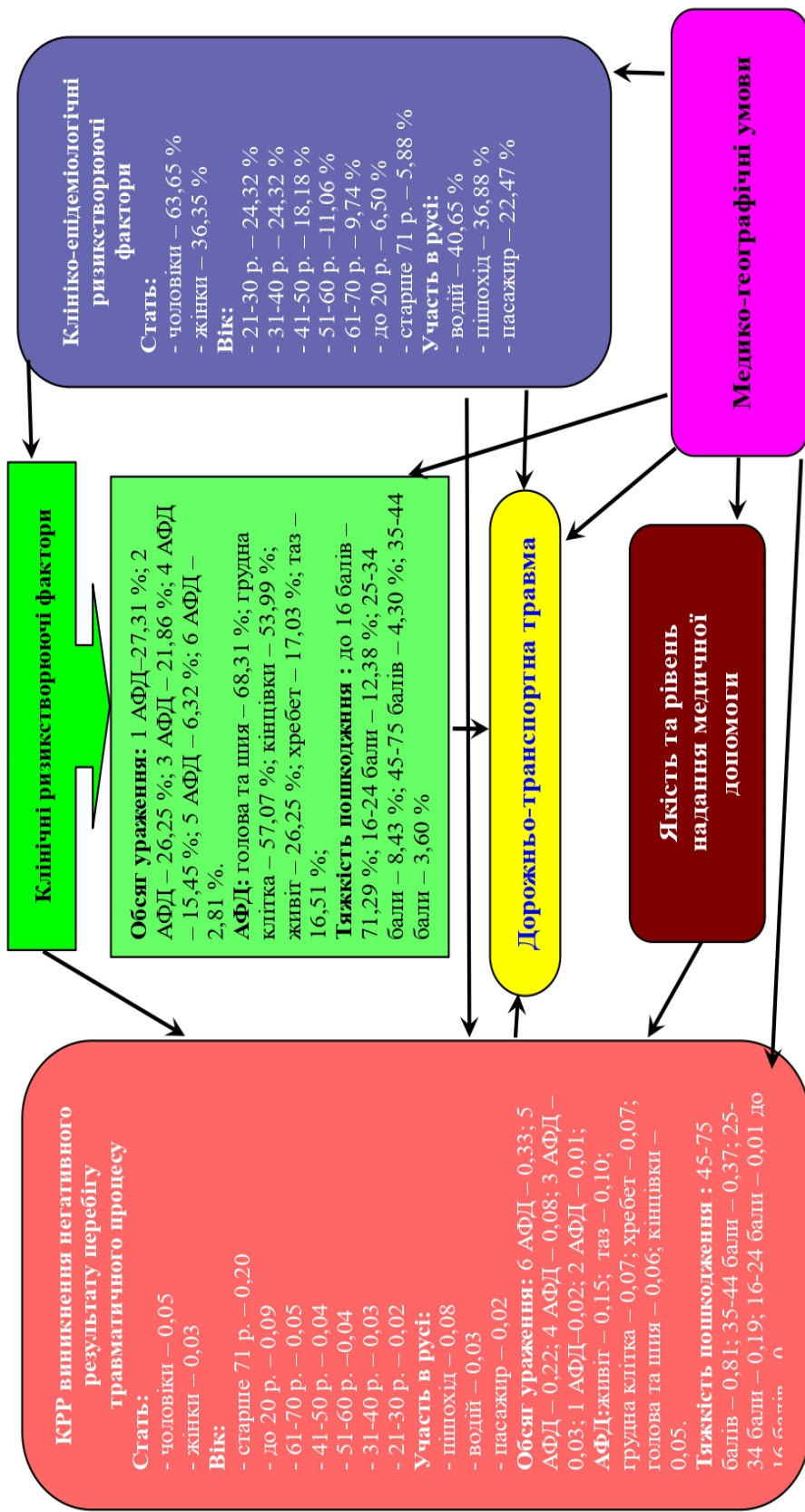


Рис. 8.13

Модель надання медичної допомоги постраждалим з ДТГ як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення

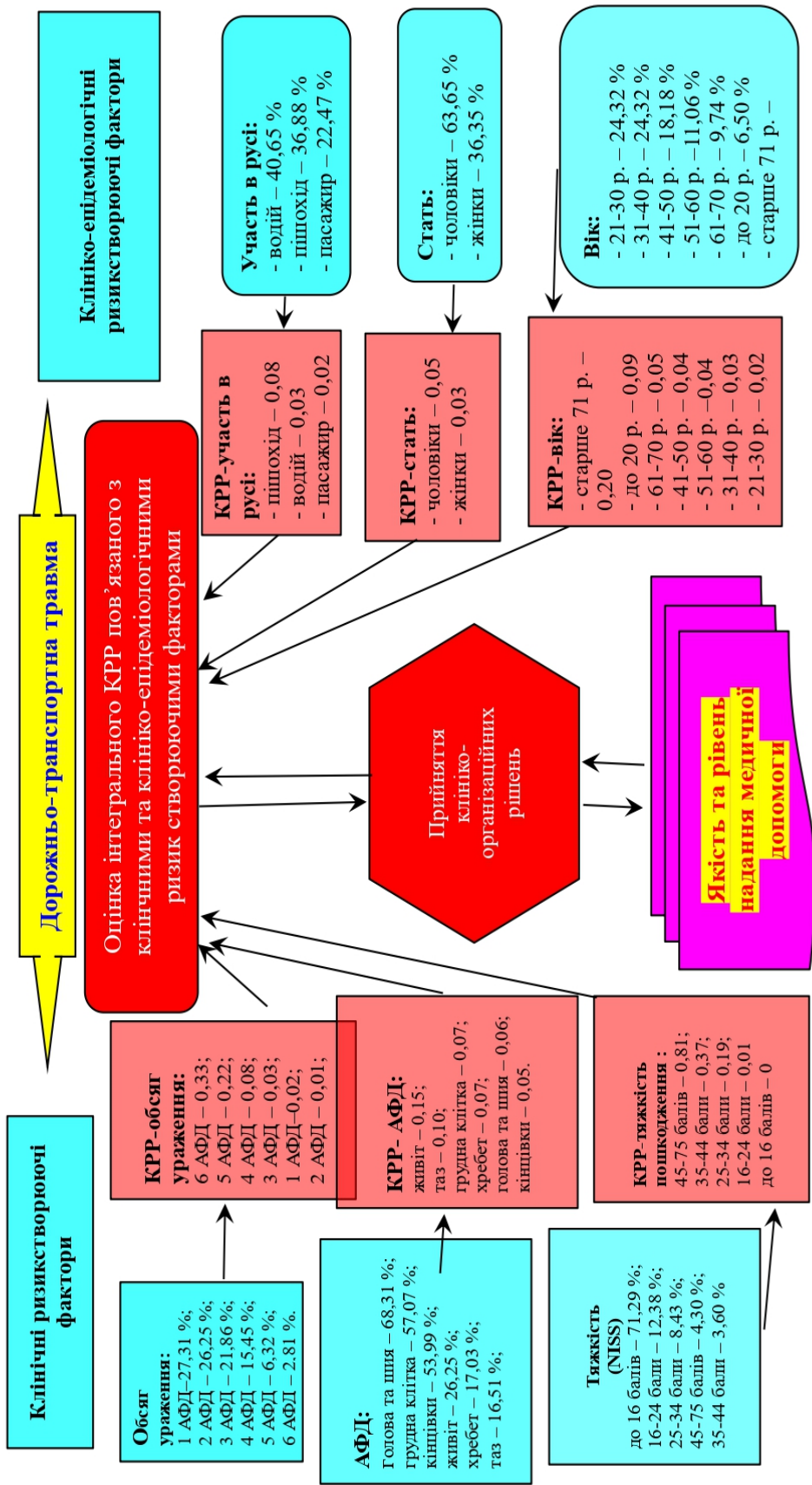


Рис. 8.14

8.10.1 Інтегральна ризикорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в умовах сільської місцевості (модель дослідження – 2)

Дана модель базується на тих же принципах, що й у загальному масиві, й наведена на рисунку 8.15. Вона займає перше місце в ієрархічному розподілі ризикорієнтованих моделей в умовах сільської місцевості (модель дослідження – 2).

У цій моделі значний вплив на формування ДТТ як явища мають такі ризикстворюючі фактори, як «участь у русі», «АФД». Менший вплив мають «обсяг ураження», «вік» і тяжкість ураження, що формалізується у відповідних КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу.

Вищевикладене, як в загальному масиві, так і в моделі «мегаполісу» обумовлено медико-географічними факторами та рівнем надання медичної допомоги, які значно гірші у сільській місцевості, що вже було зазначено в розділах 2. та 5.

Друга в ієрархічному розподілі є модель надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення, що наведено на рисунку 8.16 та ґрунтується на базисній моделі.

Дана модель також сформована за принципами однаковими для всіх моделей. Водночас більший вплив на формування КРР та прийняття клініко-організаційного рішення мають такі ризикстворюючі фактори, як «обсяг ураження», «участь у русі», «стать», а менший вплив мають «вік», «АФД» і «тяжкість пошкодження». Як довів аналіз, це обумовлено впливом факторів, викладених при характеристиці базової моделі, що висвітлюють особливості сільської місцевості як у медико-географічному, так і в інфраструктурному сенсі.

Інтегральна ризикоорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в сільській місцевості

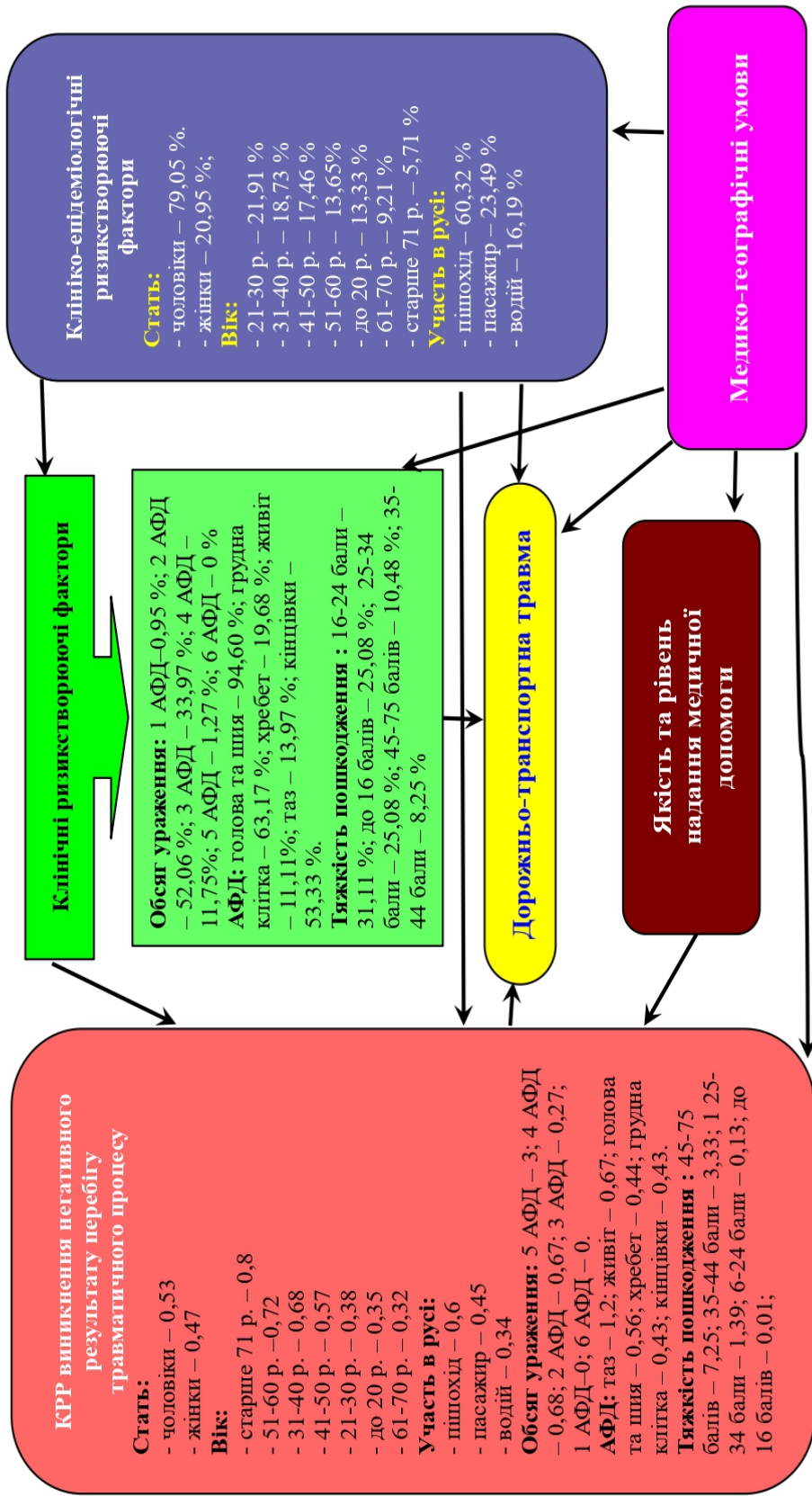


Рис. 8.15

Модель надання медичної допомоги постраждалим з ДТГ як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення

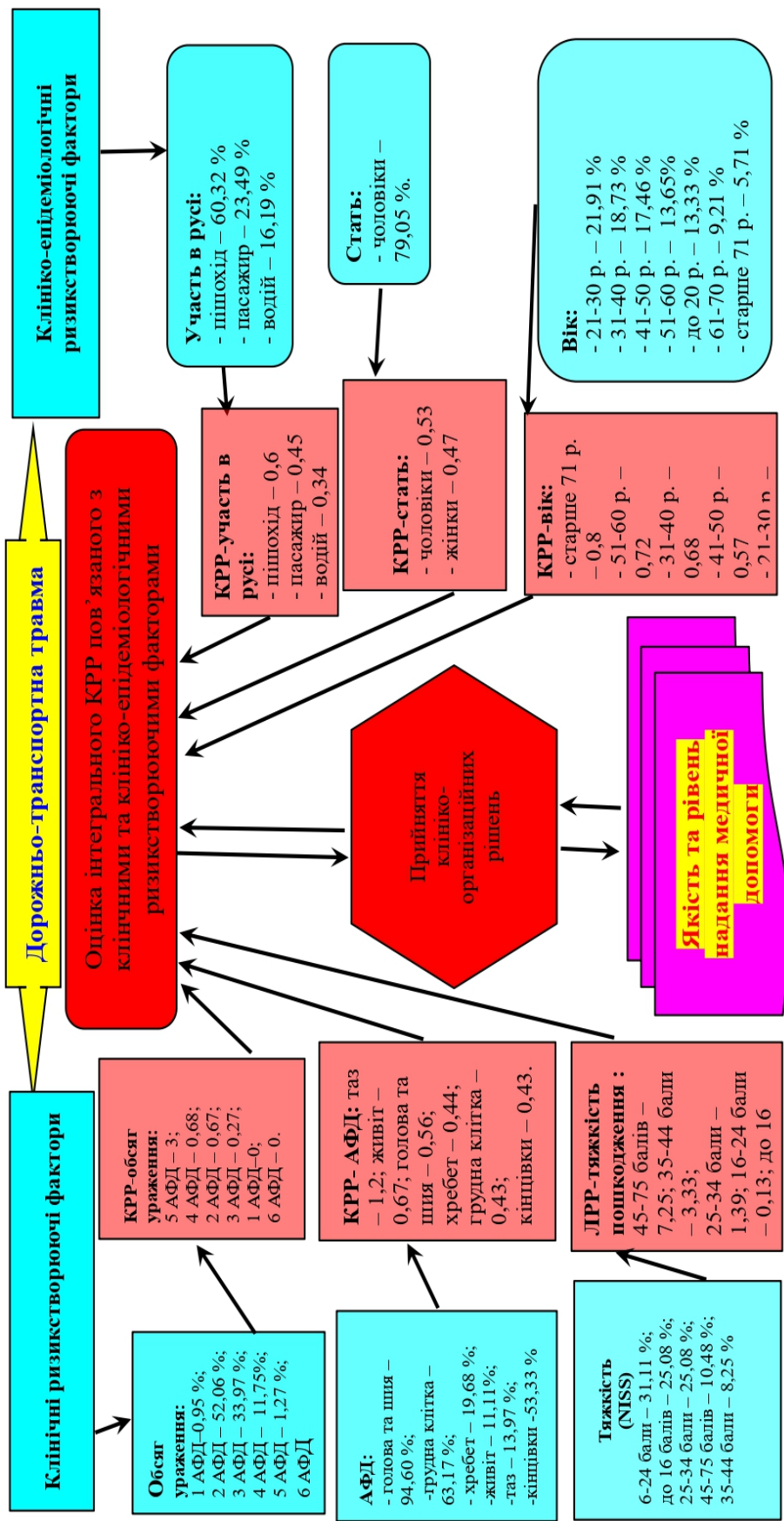


Рис. 8.16

8.10.2 Інтегральна ризикорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації в умовах обласного міста (модель дослідження – 3)

Дана модель базується на тих же принципах, що і попередні, й наведена на рисунку 8.17. Вона займає перше місце в ієрархічному розподілі ризикорієнтованих моделей в умовах обласного міста.

На формування ДТТ як медико-санітарного наслідку НС техногенного характеру усі ризикстворюючі фактори мають менший вплив за загальний масив, що формалізовано у відповідних КРР.

Вищевикладене обумовлено позитивним впливом таких компонентів базисної схеми, як медико-географічні умови та рівень і якість надання медичної допомоги, що обумовлено соціальною та економічною і медичною інфраструктурою даної моделі дослідження.

Модель надання медичної допомоги постраждалим із ДТТ як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення, наведена на рисунку 8.18. ґрунтується на базисній моделі і є другою в ієрархічному розподілі.

На формування інтегральних ризиків та прийняття клініко-організаційного рішення мають вплив такі ризикстворюючі фактори, як «участь у русі», «обсяг ураження», «пошкоджена АФД» і «тяжкість ураження». Практично такий же вплив має ризикстворююча ознака «вік». Це обумовлено насамперед тими факторами, що викладені при описі базової моделі.

Інтегральна ризикоорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в обласному місті

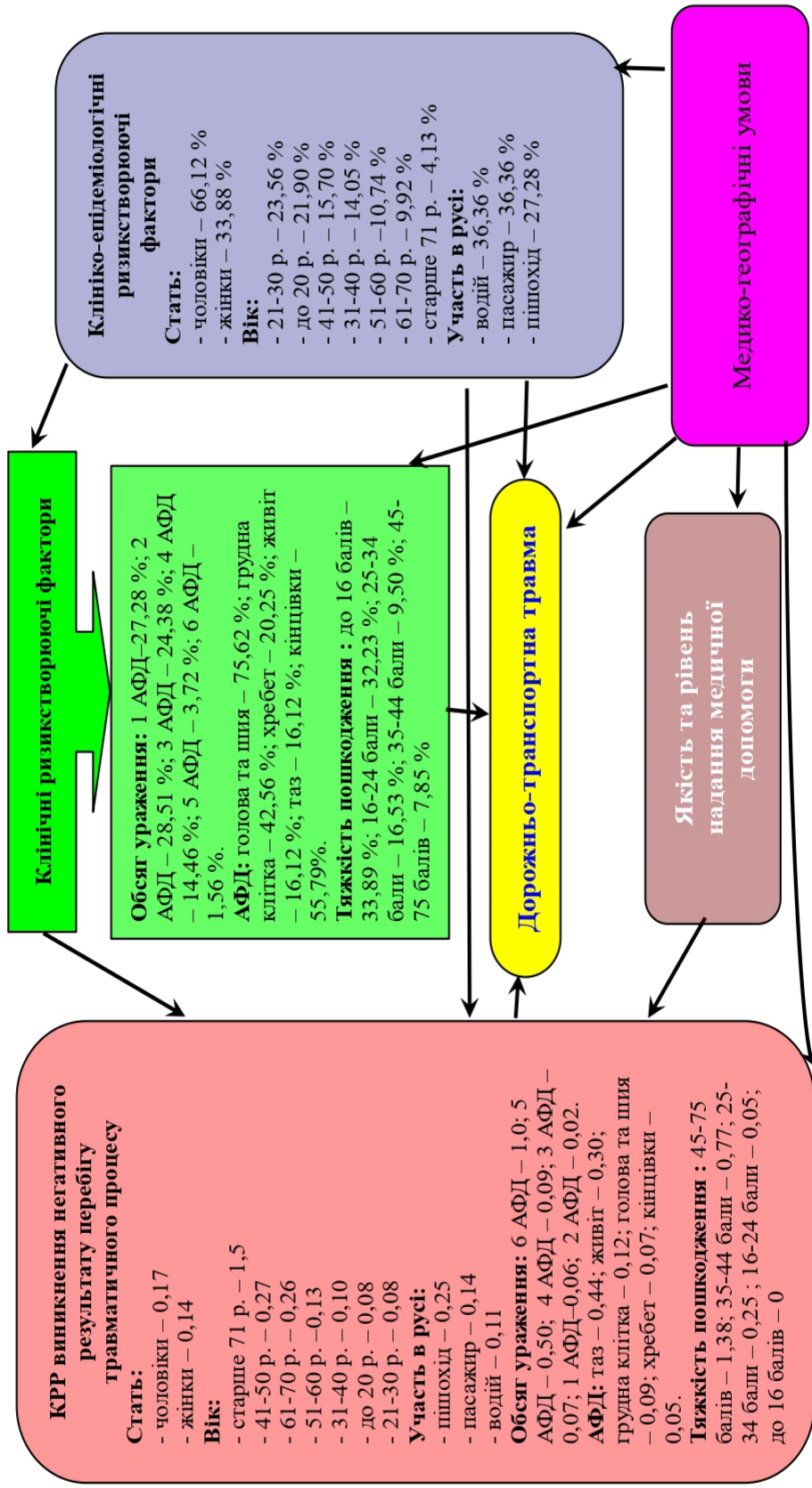


Рис. 8.17

Модель надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення

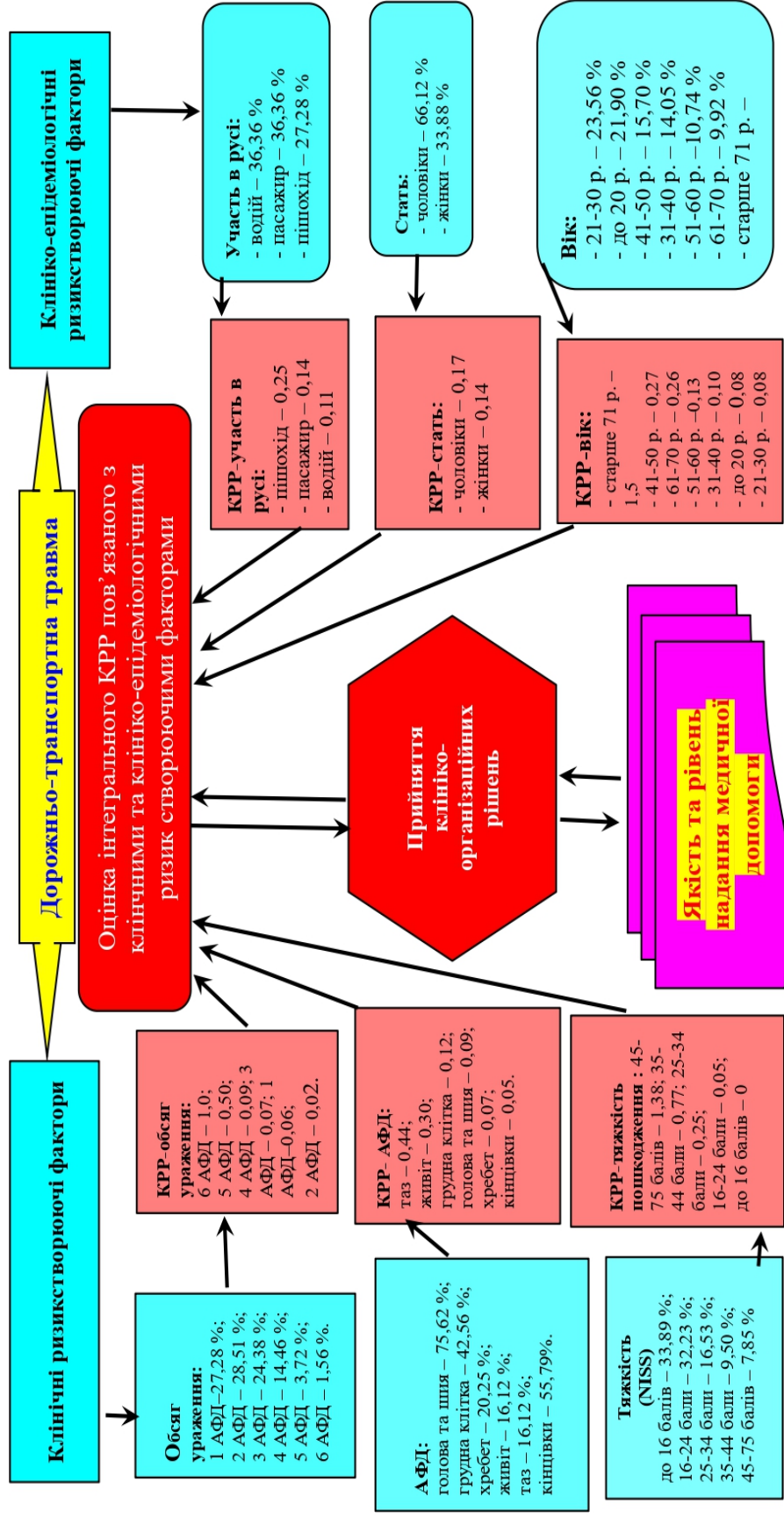


Рис. 8.18

Узагальнюючи вищевикладене, можна дійти висновку, що на формування ДТП як медико-санітарного наслідку НС в цілому в Україні найбільш «негативний» вплив має ДТП у сільській місцевості, а найбільш «позитивний» вплив на результат має мегаполіс і це обумовлено насамперед рівнем та якістю надання медичної допомоги із застосуванням наявної інфраструктури охорони здоров'я. Враховуючи вищезазначене, особливе значення має моделювання практичної реалізації ризикорієнтованого клініко-організаційного рішення у процесі надання медичної допомоги як механізму управління ризиками при подоланні медико-санітарних наслідків НС.

Модель, що буде викладена нижче, має універсальний характер і може слугувати як протокольна схема для формування конкретних локальних клінічних протоколів та клінічних маршрутів надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП (рис. 8.19-8.20). Безумовно при формуванні локальних клінічних протоколів та клінічних маршрутів надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП необхідно враховувати конкретні інфраструктурні медико-географічні фактори.

Інтегральна ризикоорієнтована схема надання медичної допомоги постраждалим внаслідок ДТП на догоспітальному етапі

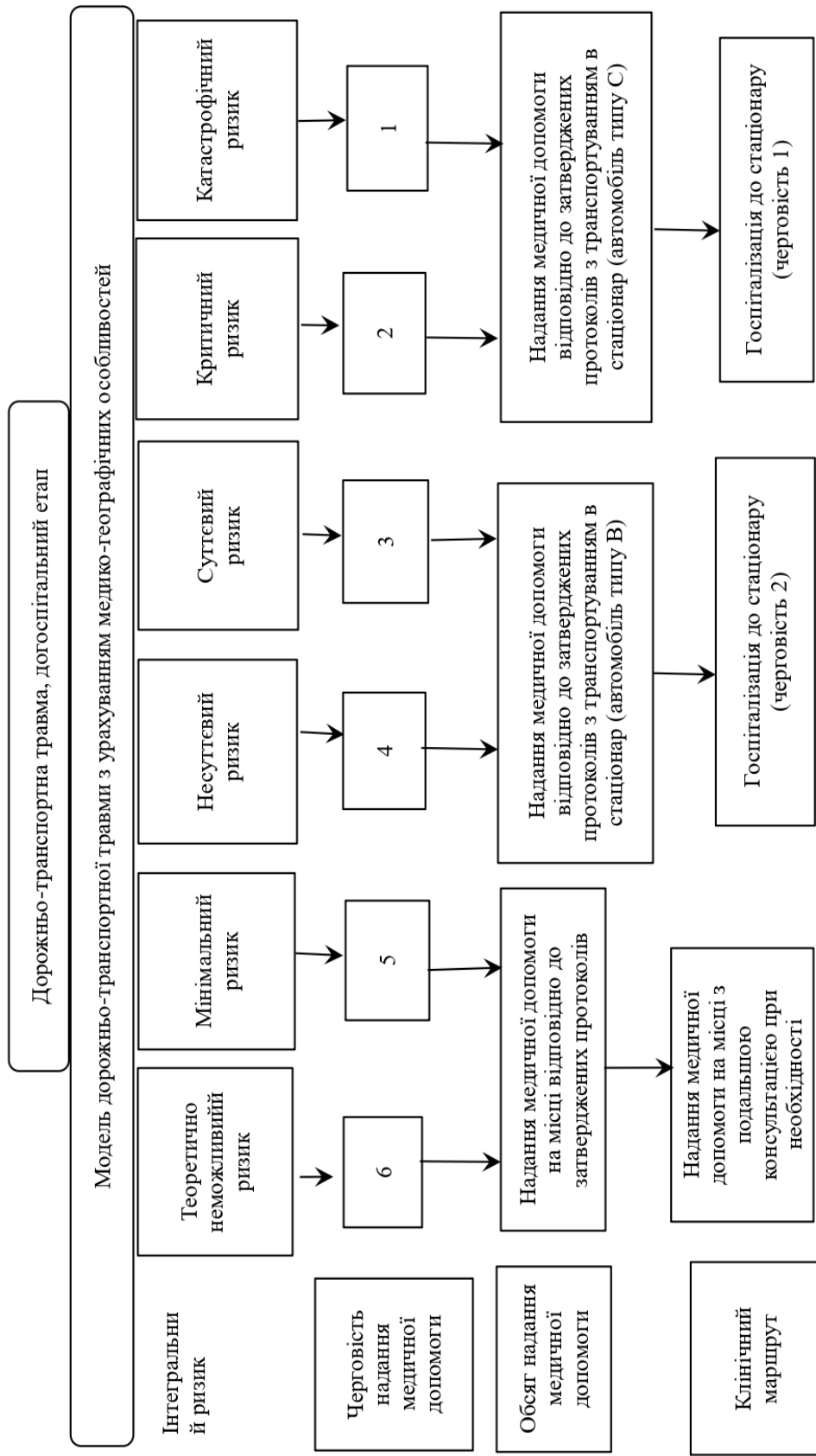


Рис. 8.19

Ризикоорієнтована уніфікована протокольна схема надання медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортних пригод.

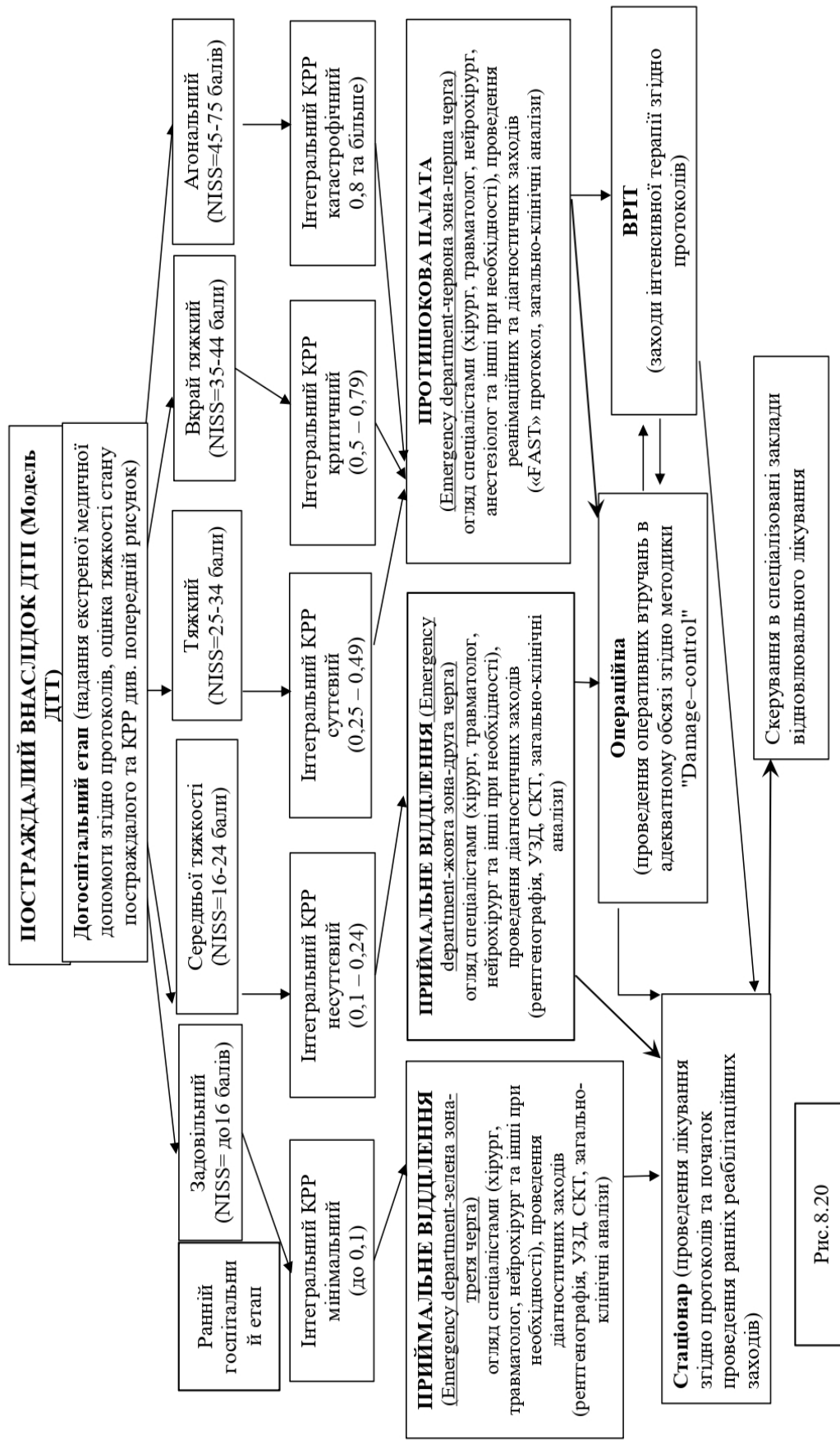


Рис. 8.20

Нами було проведена оцінка ефективності застосування зазначених моделей, результати оцінки впровадження викладено в наступному підрозділі.

8.10.3 Аналіз ефективності використання ризикорієнтованих моделей дорожньо-транспортної травми за результатами практичного впровадження

Було впроваджено вищевикладені моделі: інтегральна ризикорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в умовах кожної з моделей натурного типу; моделей надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення; інтегральна ризикорієнтована схема надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП на догоспітальному етапі; ризикорієнтована уніфікована протокольна схема надання медичної допомоги постраждалим унаслідок дорожньо-транспортних пригод.

В результаті оцінки впровадження зазначених схем при формуванні локальних клінічних протоколів та клінічних маршрутів пацієнта в усіх моделях натурного типу було отримано зниження летальності внаслідок ДТП, що було у даному випадку основним критерієм оцінки ефективності. Результати стосовно показника летальності викладено в таблиці 8.6.

Таблиця 8.6

Аналіз ефективності впровадження за ознакою зниження летальності у постраждалих із дорожньо-транспортною травмою за моделями дослідження

Модель, №	Летальність до впровадження	Зниження летальності		Летальність після впровадження
		Прогностично	Фактично	
Модель 1 (мегаполіс)	4,39 %	10,74 %	8,12 %	4,03 %
Модель 2 (сільська місцевість)	33,97 %	10,74 %	22,4 %	26,36 %
Модель 3 (обласне місто)	13,64 %	10,74 %	15,8 %	11,48 %

Аналіз даних таблиці 8.6 вказує на те, що зниження летальності відбулося в усіх моделях дослідження, але у різному ступені. Найбільше зниження летальності відбулося у моделі 2 (сільська місцевість) де показник зниження склав 22,40 %, на другому місці - модель 3 (обласне місто), де показник склав 15,80 % в обох вищесказаних моделях показник зниження вищий за прогнозований. Найменше зниження 8,12 % відбулося в мегаполісі, причому показник зниження менше прогнозованого.

Логічний аналіз вищезазначеного вказує на те, що найбільш ефективними є застосування моделей дорожньо-транспортної травми як науково-обґрунтованої основи формування локальних клінічних протоколів та клінічних маршрутів надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП у місцевостях із недостатньо розвинутою дорожньою та медичною інфраструктурою. Менша ефективність зазначених моделей ДТТ травми спостерігається у місцевості з розвинутою дорожньою та медичною інфраструктурою. Таким чином, можна вважати, що застосування запропонованих нами моделей певною мірою корегує негативний вплив властивостей моделей натурного типу на тяжкість медико-санітарних наслідків ДТП.

Нами було також розраховано зниження КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих унаслідок ДТП.

Відповідно відбулося зниження КРР за моделями дослідження, результати якого викладено у таблиці 8.7.

Таблиця 8.7

Аналіз ефективності впровадження за ознакою клінічних результативних ризиків

Модель №	КРР до впровадження		КРР після впровадження	
	Кількісна характеристика	Якісна характеристика	Кількісна характеристика	Якісна характеристика
Модель 1 (мегаполіс)	0,11	мінімальний	0,04	мінімальний
Модель 2 (сільська місцевість)	0,51	критичний	0,36	суттєвий
Модель 3 (обласне місто)	0,16	несуттєвий	0,13	несуттєвий

Аналіз даних таблиці 8.7 вказує на те, що зниження КРР виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу відбулося в усіх моделях натурного типу за кількісним значенням показника КРР, але в якісному значенні лише у моделі 2 (сільська місцевість). Це підтверджує вищевикладені положення. Такі дані в цілому підтверджено при впровадженні таких моделей дорожньо-транспортної травми в інших адміністративно територіальних утвореннях України, що не були використані у якості моделі натурного типу в даному дослідженні, але свідчать на користь об'єктивності та вірогідності отриманих результатів ефективності впровадження.

Окремо слід наголосити на ефективності застосування зазначених моделей дорожньо-транспортної травми при наданні допомоги постраждалим на місці події підрозділами державної служби України з надзвичайних ситуацій при ліквідації наслідків дорожньо-транспортних пригод як НС техногенного характеру. Хоча порівняльного аналізу провести було неможливо внаслідок відсутності базових даних. Однак відмічено зниження летальності на місці події співробітниками ДСНС.

Всі дані стосовно ефективності впровадження підтверджено відповідними актами впровадження від медичних закладів, зокрема центрів екстреної медичної допомоги та медицини катастроф, а також відповідних органів державної служби з питань надзвичайних ситуацій.

Як довів аналіз, таке зниження показників відбулося за рахунок оптимізації часу надання медичної допомоги завдяки ризикорієнтованому сортуванню постраждалих, що дозволило оптимізувати обсяг медичної допомоги, а також за рахунок оптимізації клінічної маршрутизації, маючи на увазі цілеспрямованість постраждалих у просторі та часі для реалізації лікувально-діагностичних заходів, що передбачено клінічним протоколом. При тому таке зниження відбулося в основному за рахунок постраждалих із середнім обсягом ураження (дві - чотири АФД), постраждалих із абдомінальною і торакальною травмою, та меншою мірою з краніальною травмою та постраждалих із середньою тяжкістю пошкодження.

Таким чином можна вважати, що запропоновані нами моделі (інтегральна ризикорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в умовах кожної з моделей натурального типу; моделі надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення; інтегральна ризикорієнтована схема надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП на догоспітальному етапі; ризикорієнтована уніфікована протокольна схема надання медичної допомоги постраждалим унаслідок дорожньо-транспортних пригод) є досить ефективними при наданні медичної допомоги постраждалим, як механізму зменшення медико-санітарних наслідків ДТП.

ВИСНОВКИ

1. Дорожньо-транспортна травма є соціально-значущим медико-санітарним наслідком надзвичайної ситуації техногенного характеру (дорожньо-транспортної пригоди), що відрізняється певними особливостями клініко-епідеміологічних характеристик, а саме: значним превалюванням постраждалих чоловічої статі (66,86 %) найбільш працездатного віку 21-50 років (63,33 %), пішоходів (39,86 %) та водіїв (35,49 %).

2. Аналіз клініко-нозологічної характеристики дорожньо-транспортної травми вказує на те, що травма є багатокомпонентною (коефіцієнт поєднання складає 2,41 у загальному масиві). Найчастіше пошкоджуються такі анатомо-функціональні ділянки, як голова та шия (74,23 %), грудна клітка (56,13 %) та кінцівки (54,13 %). Клініко-нозологічна форма пошкодження має вірогідний зв'язок із ознакою участі в русі постраждалого.

3. Встановлено, що всі клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні ознаки дорожньо-транспортної травми вірогідно є ризикстворюючими факторами виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу (загибелі) постраждалих.

4. Аналіз клініко-епідеміологічної та клініко-нозологічної характеристик дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса, сільської місцевості, обласного міста в цілому відповідають закономірностям формування таких характеристик у загальному масиві (середньозваженому масиві), але на конкретні клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні ознаки мають суттєвий вплив соціально-економічні, інфраструктурні та медико-географічні характеристики зазначених адміністративно-територіальних утворень.

5. Порівняльний аналіз клініко-епідеміологічних та клініко-нозологічних характеристик дорожньо-транспортної травми в мегаполісі, сільській місцевості та обласному місті вказує на те, що соціально-економічні, інфраструктурні та медико-географічні властивості мають досить обмежений вплив на клініко-

епідеміологічну характеристику дорожньо-транспортної травми, водночас мають значний вплив на клініко-нозологічну характеристику дорожньо-транспортної травми та результат перебігу травматичного процесу. Причому найбільший негативний вплив мають властивості сільської місцевості.

6. Стандартизована клінічна характеристика дорожньо-транспортної травми вказує на те, що травма в цілому не є тяжкою (до 24 балів за NISS) – 75,36 %, а вкрай тяжкі пошкодження (понад 45 за NISS) складають лише 5,96 % у загальному масиві дорожньо-транспортної травми. Найтяжчі пошкодження зустрічаються у пішоходів.

7. Існує вірогідна синхронізація тяжкості пошкодження та результату перебігу травматичного процесу у водіїв та пасажирів, але це не стосується пішоходів.

8. На клінічну характеристику дорожньо-транспортної травми мають значний вплив медико-географічні, соціально-економічні та інфраструктурні характеристики місця життєдіяльності постраждалого. Найнегативніший вплив мають властивості сільської місцевості.

9. Клінічний результативний ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в загальному масиві є несуттєвим, однак ризики значною мірою залежать від конкретних клініко-епідеміологічних та клініко-нозологічних ризикстворюючих факторів, а також властивостей місця життєдіяльності постраждалого.

10. Найбільший клінічний результативний ризик виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу мають чоловіки у віці старше 70 років, пішоходи, постраждали з пошкодженням таза, постраждали з обсягом пошкодження п'яти анатомо-функціональних ділянок. Підвищений клінічний результативний ризик мають жителі сільської місцевості, де він сягає критичних показників.

11. Інтегральні клініко-результативні ризики мають багатокomпонентний характер. Найбільший внесок у формування інтегрального ризику мають клініко-результативні ризики, пов'язані з такими ризикстворюючими

факторами, як вік, участь у русі, обсяг ураження та клініко-нозологічна форма пошкодження. Тяжкість пошкодження має переважний вплив на формування інтегрального ризику.

12. На формування інтегрального ризику значний вплив мають також ризику, що безпосередньо не пов'язані з клініко-епідеміологічними та клініко-нозологічними ризикстворюючими факторами, насамперед це рівень та якість надання медичної допомоги постраждалим.

13. Сформована інтегральна ризикорієнтована модель дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації в загальному масиві та на моделях дослідження дозволяє визначити генезис дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру з урахуванням особливостей місця життєдіяльності постраждалого та є основою для формування моделі надання медичної допомоги постраждалим.

14. Сформована модель надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою як наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення дозволяє мінімізувати та знизити тяжкість медико-санітарних наслідків надзвичайної ситуації техногенного характеру (дорожньо-транспортної пригоди), зокрема знизити показник летальності на 8,12 % в мегаполісі, 15,80 % – в обласному місті та 22,40 % – у сільській місцевості. Також відбулося зниження клінічних результативних ризиків у кількісному значенні, а у сільській місцевості - і в якісному значенні.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Результати дисертаційного дослідження є фундаментальною основою для розробки та формування практичних заходів щодо запобігання виникнення та зменшення тяжкості медико-санітарних наслідків ДТП як НС техногенного характеру. Насамперед це стосується розробки, формування та впровадження клінічних протоколів і клінічних маршрутів у процесі надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ.

На державному рівні для запобігання виникненню та зменшенню тяжкості медико-санітарних наслідків ДТП рекомендовано використовувати моделі дорожньо-транспортної травми при розробці концепції програми забезпечення безпеки дорожнього руху.

На галузевому рівні (Міністерство охорони здоров'я України, ДСНС України) необхідно враховувати клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики при розробці проектів нормативних актів, зокрема навчальних програм з домедичної підготовки та екстреної медичної допомоги, а також розробці уніфікованих клінічних протоколів надання екстреної медичної допомоги.

На місцевому рівні необхідно враховувати «Модель надання медичної допомоги постраждалим з ДТТ як наслідку НС техногенного характеру шляхом прийняття оптимального клініко-організаційного рішення» при розробці локальних клінічних протоколів та клінічних маршрутів у процесі надання медичної допомоги постраждалим унаслідок ДТП.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алгоритми та контрольні тести з невідкладної медичної допомоги у надзвичайних ситуаціях : метод. посіб. / Г. Г. Рошчін та ін. Київ : ТОВ “КФТ”, 2007. 169 с.
2. Аналіз безпосередніх причин смерті у постраждалих із політравмою та пошкодженням скелета. С. О. Гур’єв та ін. *Травма*. 2015. Т. 16. № 4. С. 3–7.
3. Аналіз застосування медичних технологій діагностики в постраждалих унаслідок дорожньо-транспортних пригод в умовах міської лікарні / Гур’єв С. О., Сацик С. П., Євдошенко В. П., Нацевич Р. О. *Травма*. 2015. Т. 16. № 2. С. 52–56.
4. Аналіз клінічних результативних ризиків у постраждалих із вертеброторакальною травмою. / Гур’єв С. О., Резніченко Ю.В., Сацик С.П., Кушнір В.А. *Травма* 2017. Том 18 №5, С. 59–63. doi:10.22141/1608-1706.5.18.2017.114119.
5. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста (повідомлення перше: обсяг ураження) / Гур’єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І., Соловійов О. С. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2023. Т. 22. № 2 (84). С. 3–8.
6. Аналіз стану травматолого-ортопедичної допомоги населенню України за 2002-2003 роки : довід. / Г. В. Гайко та ін. Київ : Інтертехнодрук, 2004. 146 с.
7. Аналіз стану травматолого–ортопедичної допомоги населенню України 2011-2012 роки : довід. / Гайко Г. В., Страфун С. С., Калашніков А. В., Полішко В. П. Київ, 2013. 220 с.
8. Анкин Л. Н. Политравма (организационные, тактические и методологические проблемы). Москва : МЕДпресс-информ, 2004. 173 с.
9. Анкин Л. Н., Анкин Н. Л. Практическая травматология (европейские стандарты диагностики и лечения). Москва : Книга плюс, 2002. 480 с.

10. Бальна оцінка тяжкості травми : навч. посіб. / Г. Г. Роцін та ін. Тернопіль : Укрмедкнига, 2001. 72 с.
11. Барамя Н. Н. Опыт работы отделения политравмы. *Клінічна хірургія*. 2012. № 6. 58–60.
12. Березка М. І., Суханов В. В. Клініко-анатомічна характеристика ушкоджень опорно-рухової системи у постраждалих, яким на стаціонарному етапі надається медична допомога в умовах притрасової районної лікарні. *Травма*. 2016. Т. 17. № 3. С. 43–46.
13. Білик С. В., Рубленик І. М., Білик Г. А. Лікування постраждалих з множинними переломами кісток. *Вісник ортопедії, травматології та протезування*. 2003. №3. С. 29–34.
14. Бойко В. В., Польовий В. П., Рева В. Б. Принципи надання медичної допомоги постраждалим із закритою травмою живота на догоспітальному етапі. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 306–311.
15. Бойко И. В., Зафт В. Б., Лазаренко Г. О. Организация экстренной медицинской помощи пострадавшим с политравмой на этапах медицинской эвакуации. *Медицина невідкладних станів*. 2013. № 2 (49). С. 77–84.
16. Бублик Л. О., Митюшин І. І. Хірургічна тактика, оцінка тяжкості ушкодження та прогнозування при травмі шийного відділу хребта та спинного мозку. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 198–204.
17. Бур'янов О. А., Дубров О. А., Лянскорунський В. М. Лікувальна тактика у пацієнтів з тяжкою поєднаною травмою з множинними переломи довгих кісток кінцівок (огляд літератури). *Літопис травматології*. 2016. №1-2. С. 199–204.
18. Вибір пріоритетної системи оцінки тяжкості пошкоджень і оптимальної хірургічної концепції у постраждалих з політравмою / М. І. Березка та ін. : матеріали наукових праць XVI з'їзду ортопедів-травматологів України, м. Харків, 3-5 жовт. 2013 р. Харків, 2013. С. 122–123.
19. Вплив пошкодження хребта на перебіг травматичного процесу у постраждалих із поєднаною торакальною травмою. / Гур'єв С. О., Резніченко

Ю.В., Сазик С.П., Кушнір В.А. *Травма* 2017. Том 18 № 3, С. 38–41. doi: 10.22141/1608-1706.3.18.2017.105358.

20. Возможности повышения эффективности лечения больных с повреждениями тазового кольца / В. К. Ивченко и др. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2008. Вип. 22. С. 73–78.

21. Впровадження стандартизованих схем у потерпілих з тяжкою поєднаною травмою / Г. Г. Роштин та ін. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 66–72.

22. Гайко Г. В., Деркач Р. В. Аналіз причин і факторів, що зумовлюють смертність постраждалих із травмами опорно-рухового апарату, отриманих під час ДТП. *Наука і практика*. 2014. № 1 (2). С. 82–86.

23. Гайко Г. В., Роштин Г. Г., Поляченко Ю. В. Организационные проблемы улучшения лечения пострадавших с политравмами. *Травма*. 2000. Т. 1. № 2. С. 132–138.

24. Гайко Г. В., Деркач Р. В., Калашніков А. В. Клінічна характеристика постраждалих та місце ушкоджень скелету в загальній структурі смертності внаслідок ДТП. *Вісник проблем біології і медицини*. 2015. Вип. 1 (117). С. 117–120.

25. Гайко Г. В., Страфун С. С., Калашніков А. В. Аналіз стану травматолого-ортопедичної допомоги населенню України 2011-2012 рр. : довід. Київ, 2013. 220 с.

26. Гайко Г. В., Калашніков А. В., Лимар Є. В. Сучасний стан проблеми травматизму в Україні. *Ортопедія, травматологія та протезування*. 2004. № 2. С. 5–9.

27. Гогія М. О. Структура абдомінальної травми та її наслідки. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія "Медицина"*. 2021. № 42. С. 42–50.

28. Голобородько М. К., Голобородько М. М. Політравма життєво важливих органів: принципи інтенсивної терапії та інтенсивної хірургії. *Одеський медичний журнал*. 2004. № 4 (84). С. 4–6.

29. Гур'єв С. О., Танасієнко П. В., Соловійов О. С. Інфекційні ускладнення травматичного процесу у постраждалих з полісистемними пошкодженнями : монографія. Вінниця : ТОВ “Нілан-ЛТД”, 2016. 286 с.
30. Гур'єв С. О., Нацевич Р. О., Василов В. В. Клінічна стандартизована оцінка тяжкості пошкодження внаслідок ДТП на догоспітальному і ранньому госпітальному етапах надання медичної допомоги в умовах притрасової лікарні. *Вісник морфології*. 2017. Т. 23. № 1. С. 135–139.
31. Гур'єв С. О., Терентева А. В., Волянський П. Б. Кризовий менеджмент та принципи управління ризиками в процесі ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій. Київ, 2008. 148 с.
32. Гур'єв С. О., Гуселетова Н. В., Мацюк С. В. Наукове обґрунтування створення системи центрів травми в Україні. *Український журнал екстремальної медицини ім. Г. О. Можаяєва*. 2001. № 2. С. 50–52.
33. Гур'єв С. О., Шейко В. Д., Панасенко С. І. Оцінка тяжкості та прогнозування перебігу гострого періоду поєднаної пельвіо-абдоміно-торакальної травми. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2008. Вип. 22. С. 24–29.
34. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Нацевич Р. О. Полісистемні пошкодження, поєднані з екзогенною інтоксикацією. *Проблеми лікувально-діагностичної тактики* : матеріали наукових праць XVII з'їзду ортопедів-травматологів України, м. Київ, 5-7 жовт. 2016 р. Київ, 2016. С. 42–43.
35. Гур'єв С. О., Нацевич Р. О., Палагнюк К. В. Стандартизація показників тяжкості пошкодження та стану постраждалих в залежності від терміну надання медичної допомоги в притрасових лікарнях на догоспітальному та ранньому госпітальному етапах. *Biomedical and biosocial anthropology*. 2017. № 28. С. 102–106.
36. Гур'єв С. О., Яровий Д. М., Кушнір В. А. Структура інвалідності серед постраждалих унаслідок дорожньо-транспортних пригод. *Травма*. 2018. Том 19. №4. С. 49–52.

37. Гур'єв С. О., Кушнір В. А. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах сільської місцевості. Анатомічна верифікація пошкоджень. Вісник Вінницького національного медичного університету. 2024. Том 28 № 1. С. 6–11. doi:10.31393/reports-vnmedical-2024-28(1)-01.
38. Гур'єв С. О., Кушнір В. А. Клініко–анатомічна характеристика дорожньо–транспортної травми в умовах мегаполіса. Повідомлення перше: обсяг ураження. *Клінічна хірургія*. 2022. Том 89. № 9-10. С. 29–33.
39. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловйов О. С. Клініко-анатомічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. Повідомлення друге: анатомічна верифікація пошкоджень. *Клінічна хірургія*. 2022. Том 89. № 11-12. С. 28–33.
40. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловйов О. С. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. *Травма*. 2023. Том 24. № 1. С. 15–20.
41. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Кушнір Г. П. Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Повідомлення перше: клініко-епідеміологічна характеристика. *Медицина невідкладних станів*. 2023. Том 19. № 5. С. 88–95.
42. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловйов О. С. Клініко-анатомічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. Повідомлення четверте: оцінка клінічних ризиків. *The Ukrainian Journal of Clinical Surgery*. 2023. Том 90. № 2. С. 24–28.
43. Гур'єв С. О., Кушнір В. А. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах сільської місцевості: обсяг ураження. *Одеський медичний журнал*. 2023. № 3 (184). С. 31–34.
44. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста. Повідомлення третє: тяжкість пошкодження. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2023. Т. 22. № 3. С. 6–14.

45. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста. Повідомлення друге: анатомічна верифікація пошкоджень. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2023. Т. 22. № 3 (85). С. 3–10.

46. Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Кушнір Г. П. Алкогольна інтоксикація, як причинний фактор виникнення дорожньо-транспортних пригод. Актуальні питання медицини невідкладних станів та медицини катастроф : матеріали симпозіуму в рамках XII міжнар. медичного форуму, с. Березівка, 20-22 квіт. 2021 р. Березівка, 2021. С. 76.

47. Гур'єв С. О., Танасієнко П. В., Балясевич С. Я. Абдомінальна кровотеча у постраждалих з абдоміно-вертебральною травмою в результаті дорожньо-транспортних пригод. *Вісник Вінницького національного медичного університету*. 2018. Т. 22. № 4. С. 630–633.

48. Гур'єв С. О., Танасієнко П. В., Балясевич С. Я. Вибір лікувальної тактики у постраждалих з вертебро-абдомінальною травмою в результаті ДТП. *Клінічна хірургія*. 2019. №6. С. 67–71.

49. Гур'єв С. О., Танасієнко П. В., Балясевич С. Я. Екстрена медична допомога постраждалим з абдоміно-вертебральною травмою в результаті ДТП на догоспітальному етапі. *Проблеми травматології та остеосинтезу*. 2019. №3-4. С. 5–8.

50. Діагностичні критерії імунофізіологічних порушень при політравмі і шоку / М. К. Голобородько та ін. *Одеський медичний журнал*. 2004. № 5 (85). С. 36–38.

51. Діти: дорожньо-транспортний травматизм. URL: <https://phc.org.ua/news/diti-dorozhno-transportniy-travmatizm> (дата звернення: 26.01.2024).

52. Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в мире 2013 - поддержать десятилетие действий : резюме. URL: <https://ru.readkong.com/page/doklad-o-sostoyanii-bezopasnosti-dorozhnogo-dvizheniya-v-mire-6902883> (дата звернення: 22.01.2024).

53. Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в мире 2015 : резюме. URL: <https://nonews.co/wp-content/uploads/2019/02/GSRRS2015.pdf> (дата звернення: 22.01.2024).

54. Домедична допомога в екстремальних ситуаціях та медичний захист населення в надзвичайних ситуаціях : навч. посіб. / А. М. Гринзовський та ін. ; за заг. ред. П. Б. Волянського, А. М. Гринзовського. Київ : Видавничий дім “СКІФ”, 2023. 216 с.

55. Домедична допомога на місці події : практ. посіб. / П. Б. Волянський та ін. ; за заг. ред. П. Б. Волянського, С. О. Гур’єва. Херсон : Видавничий дім “Гельветика”, 2020. 224 с.

56. Дорожній травматизм та регіональна система травматологічної допомоги: медичний та територіальний аспекти (на прикладі Сумської області) / Шишук В., Корнус А., Корнус О., Домінас В. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016. Vol. 6 (9). P. 460–470.

57. Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Повідомлення друге: порівняльна характеристика клініко-епідеміологічних ознак (статі та віку) / Гур’єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С., Кушнір Г. П. *Медицина невідкладних станів*. 2023. Том 19. № 7. С. 465–474.

58. Дорожньо-транспортна травма на фоні алкогольної інтоксикації (клініко-епідеміологічний аналіз за ознакою участі в русі) / Гур’єв С. О., Кушнір В. А., Сацик С. П., Гребенюк В. І. *Травма*. 2021. Том 22. № 2. С. 30–36.

59. Досвід надання допомоги потерпілим з множинними та поєднаними пошкодженнями в умовах спеціалізованого відділення політравми / Ринденко В. Г., Гілборг Г. Р., Ринденко С. В., Павленко А. Ю. *Проблеми військової охорони здоров’я*. 2010. Вип. 28. С. 42–49.

60. Екстрена медична допомога : навч. посіб. Г. Г. Рошчін та ін. Київ : ТОВ “Ферзь-ТА”, 2008. 127 с.

61. Европейские факты и Доклад о состоянии безопасности дорожного движения в мире, 2015 г. URL: <https://who->

sandbox.squiz.cloud/ru/publications/abstracts/european-facts-and-the-global-status-report-on-road-safety-2015 (дата звернення: 26.01.2024).

62. Епидемиологія поліструктурної травми кінцівок в регіоні Донбасу / А. В. Борзых та ін. *Травма*. 2013. Т. 14. № 6. С. 61–63.

63. Замятін П. М., Сушков С. В. Систематизація і характеристика видів оперативних втручань при політравмі, що виконуються в ранньому періоді травматичної хвороби. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 36–42.

64. Замятін П. М. Удосконалення діагностичної хірургічної тактики у постраждалих з домінуючими ушкодженнями грудей і живота в ранньому періоді травматичної хвороби (клініко-експериментальне дослідження) : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.01.03. Київ, 2005. 40 с.

65. Заруцкий Я. Л., Анкин Л. Н. Некоторые нерешенные проблемы лечения пострадавших с политравмой. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 43–53.

66. Інвалідизація постраждалих унаслідок травми хребта під час дорожньо-транспортних пригод (клініко-епідеміологічна характеристика) / С. О. Гур'єв та ін. *Екстрена медицина: від науки до практики*. 2017. № 4 (25). С. 80–86.

67. Интегральные системы в оценке прогноза тяжелой политравмы / Ярошецкий А. И., Проценко Д. Н., Игнатенко О. В., Гельфанд Б. Р. Медицина неотложных состояний. 2009. № 5 (24). URL: <http://www.mif-ua.com/archive/article/11137> (дата звернення: 22.01.2024).

68. Калашніков А. В., Вдовіченко К. В., Чалайдюк Т. П. Ефективність лікування хворих із діафізарними переломами кісток нижньої кінцівки за допомогою сучасних технологій остеосинтезу. *Український морфологічний альманах*. 2010. Т. 8. № 1. – С. 39–42.

69. Климовицкий В. Г., Золотухин С. Е. Травматическая болезнь: современная концепция патогенеза и лечения. *Лікування та діагностика*. 2004. № 2. С. 40–43.

70. Кількість смертельних ДТП на ділянках з камерами автофіксації упала втричі. Українська правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2021/11/16/679833/> (дата звернення 05.12.2023).

71. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І., Більцан О. В. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2023. Т. 22. № 1 (83). С. 9–14.

72. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах сільської місцевості / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Лисун Д. М., Кушнір Г. П. *TERRA ORTHOPAEDICA*. 2023. № 2 (117). С. 19–25.

73. Клініко-нозологічна характеристика торакального компонента в постраждалих із вертеброторакальною травмою. / Гур'єв С. О., Резніченко Ю.В., Сацик С.П., Кушнір В.А. *Травма* 2016. Том 17 № 4, С. 70–73. doi: 10.22141/1608-1706.4.17.2016.77493.

74. Клинико-организационные принципы, основы и критерии системы оказания медицинской помощи пострадавшим с травматическими повреждениями / Гурьев С. Е., Березка Н. Н., Шищук В. Д., Соловьёв А. С. *Травма*. 2010. Т. 11. № 2. С. 133–140.

75. Кодекс цивільного захисту України : Закон України від 02.10.2012 р. № 5403-VI Дата оновлення: 01.01.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text> (дата звернення: 22.01.2024).

76. Концепция травматической болезни на современном этапе и аспекты прогнозирования её исходов / В. Н. Ельский и др. *Архив клинической и экспериментальной медицины*. 2003. Т. 12. № 1. С. 87–92.

77. Корж М. О., Танькут В. О. Актуальні медико-соціальні питання в проблемі дорожньо-транспортного травматизму. *Ортопедия, травматология и протезирование*. 2002. № 3. С. 6–10.

78. Корж М. О., Танькут В. О., Філіпенко В. А. Медичні проблеми автодорожнього травматизму. *Неотложная медицинская помощь*. 2001.

Вип. 4. С. 193–197.

79. Кравченко О. І., Петров С. Р. Політравма мирного часу: характер, тактичні і діагностичні помилки при наданні допомоги потерпілим. *Одеський медичний журнал*. 2004. № 4 (84). С. 42–43.

80. Кукуруз Я. С., Доманський Б. І., Сличко І. Й. До питання лікувальної тактики у постраждалих із травматичними пошкодженнями печінки. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 352–359.

81. Кушнір В. А. Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру. інформ. лист. Київ, 2023. 12 с.

82. Кушнір В. А. Особливості підходів до використання медичних технологій діагностики травматичної хвороби в постраждалих із наявністю екзогенних інтоксикацій для визначення стану, прогнозу й тактики лікування потерпілих. *Травма* 2014 , Том 15 № 6, 110–113. doi: 10.22141/1608-1706.6.15.2014.81837.

83. Кушнір В. А., Сацик С. П. Проблеми реабілітації постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод в Україні. *Впровадження сучасних досягнень медичної науки в практику охорони здоров'я України* : матеріали VI Міжнар. медичного конгресу, м. Київ, 25-27 квіт. 2017 р. Київ, 2017. С. 41.

84. Лапароскопия в диагностике поврежденный живота у пациентов с сочетанной травмой / Бокарев М. И., Молитвословов А. Б., Бирюков Ю. В., Сергеев С. В. *Хирургия*. 2004. № 7. С. 23–25.

85. Лебедев Н. В., Абакумов М. М., Малярчук В. Н. Диагностика поврежденный живота при сочетанной травме. *Хирургия*. 2002. № 12. С. 53–58.

86. Лечебно-диагностическая тактика при политравме на догоспитальном этапе / И. З. Яковцов и др. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 180–185.

87. Лікування переломів довгих кісток у постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод / Гур'єв С. О., Сацик С. П., Євдошенко В. П.,

Нацевич Р. О. *Травма*. 2015. Т. 16. № 3. С. 84–87.

88. Літературний письмовий твір наукового характеру “Ризикорієнтована уніфікована протокольна схема надання медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортних пригод” : авторське право на службовий твір. Свід. № 76019 Україна заявл. 18.01.2018; опубл. 27.04.2018, Бюл. № 48.

89. Літературний письмовий твір наукового характеру “Схема прийняття клініко організаційного рішення щодо виконання оперативних втручань постраждалим з політравмою з пошкодженням довгих кісток внаслідок дорожньо-транспортних пригод” : авторське право на службовий твір. Свід. № 64316 Україна заявл. 01.03.2016; опубл. 29.04.2016, Бюл. № 40.

90. Літературний письмовий твір наукового характеру “Уніфікована протокольна схема надання медичної допомоги постраждалим з політравмою з пошкодженням довгих кісток внаслідок дорожньо-транспортних пригод” : авторське право на службовий твір. Свід. № 64319 Україна заявл. 01.03.2016; опубл. 29.04.2016, Бюл. № 40.

91. Лисенко Б. П., Шейко В. Д. Прогнозування перебігу травматичної хвороби при політравмі. *Клінічна хірургія*. 2000. № 5. С. 16–19.

92. Лоскутов О. Є., Кондратов А. М. Актуальні проблеми політравми. *Медичні перспективи*. 2003. Т. 8. № 4. С. 41–45.

93. Максименко М. А. Асоційована травма таза у постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.21. Донецьк, 2013. 20 с.

94. Медико-соціальна експертиза і реабілітація при патології опорно-рухового апарату : навч.-метод. посіб. / Л. Ю. Науменко та ін. Дніпропетровськ : Пороги, 2011. 677 с.

95. Медична допомога при надзвичайних ситуаціях : навчальний посібник / В. Д. Шищук, В. А. Сміянов, К. А. Руднікова. – Суми : ТОВ «Видавничо-поліграфічне підприємство «Фабрика друку», 2014. – 144 с.

96. Посібник з біостатистики. Аналіз результатів медичних досліджень

у пакеті EZR (R–statistics) / В. Г. Гур'янов, Ю. Є. Лях, В. Д. Парій, О. В. та ін..
Цехмістер : Навчальний посібник. – К. : Вістка, 2018. – 208 с.

97. Надання екстреної медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортних пригод / Сацик С. П., Кушнір В. А., Нацевич Р. О., Мостіпан О. О. *Екстрена медична допомога постраждалим при надзвичайних ситуаціях з високим ступенем загрози* : матеріали Всеукр. конф. з міжнар. участю, м. Львів, 18-19 лют. 2016 р. Львів, 2016. С 49–51.

98. Надання екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі при травматичних пошкодженнях, що виникають внаслідок дорожньо-транспортних пригод : метод. рекомендації / С. О. Гур'єв та ін. Київ, 2012. 24 с.

99. Нацевич Р. О., Сацик С. П., Кушнір В. А. Лікування постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод в умовах притрасових лікарень. *Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України* : матеріали VI міжнар. медичного конгресу, м. Київ, 25-27 квіт. 2017 р. Київ, 2017. С. 45–46.

100. Нацевич Р. О., Кушнір В. А. Екстрена медична допомога постраждалим внаслідок ДТП (догоспітальний та ранній госпітальний етап). *Екстрена медична допомога. Діяльність служби медицини катастроф у зоні АТО* : матеріали наук.-практ. конф.; *Сумські медичні ралі – 2017* : Всеукр. змагання бригад екстреної медичної допомоги з міжнар. участю, м. Суми, 31 трав. – 2 черв. 2017 р. Суми, 2017. С. 22.

101. Невирішені питання надання екстреної медичної допомоги постраждалим з тяжкою поєднаною травмою / Рошчін Г. Г., Гур'єв С. О., Барамія Н. М., Крилюк В. О. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2012. Вип. 32. С. 48–56.

102. Необхідність створення системи центрів травми в Україні / Гайдаєв Ю. О., Фомін П. Д., Рошчін Г. Г., Гур'єв С. О. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 3–15.

103. Нестабильные повреждения таза – догоспитальный этап помощи / Бабоша В. А. и др. *Ортопедия, травматология и протезирование*. 2002. № 3.

С. 147–151.

104. Опыт организации помощи пострадавшим с множественной и сочетанной травмой в условиях крупного промышленного центра / А. И. Чемирис и др. материалы XIII з'їзду ортопедів-травматологів України, м. Донецьк, 12-14 верес. 2001 р., Донецьк, 2001. С. 38–39.

105. Організація допомоги при поєднаній травмі та шляхи її удосконалення (досвід Чернігівської обласної лікарні) / Гарус А. А., Зуб В. І., Марков С. О., Ігнатенко Ю. Г. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 106–110.

106. Основні принципи реабілітації постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод / Гур'єв С. О. та ін. : матеріали XVIII з'їзду ортопедів-травматологів України, м. Івано-Франківськ, 9-11 жовт. 2019 р. Івано-Франківськ, 2019. С. 143.

107. Особливості реабілітації постраждалих із полісистемними пошкодженнями залежно від стадії перебігу травматичної хвороби/ С. О. Гур'єв та ін., *Травма* 2018. Том 19 №3 , С. 97–102. doi: 10.22141/1608-1706.3.19.2018.136413.

108. Особенности хирургической тактики “damage-control” при тяжелой травме живота / Е. А. Войновский и др. *Хирургия*. 2007. № 11. С. 55–57.

109. Особливості організації відділень невідкладної медичної допомоги багатопрофільних лікарень у системі охорони здоров'я Великої Британії та США / Рошчін Г. Г., Крилюк В. О., Печиборщ В. П., Йосипенко І. О. *Хірургія України*. 2014. № 4. С. 114–122.

110. Оцінка клініко-епідеміологічної характеристики дорожньо-транспортної травми у дітей як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру / Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І., Волянський П. Б. *Неонатологія, хірургія, та перинатальна медицина*. 2023. Том XIII. № 4 (50). С. 78–83.

111. Патогенетические особенности острого периода травматической болезни. Травматический шок – частное проявление острого периода /

Гуманенко Е. К., Немченко Н. С., Гончаров А. В., Пашковский Э. В. *Вестник хирургии им. И. И. Грекова*. 2004. Т. 163. № 6. С. 52–56.

112. Переломи кісток таза з пошкодженням тазових органів / Трутяк І. Р. та ін. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2008. Вип. 22. С. 132–138.

113. Перцов В. И., Рылов А. И., Кравец Н. С. Особенности клинического течения и лечения абдоминальных осложнений у пострадавших с повреждениями органов брюшинного пространства и таза. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2008. Вип. 22. С. 216–220.

114. Підготовка учасників дорожнього руху з домедичної допомоги – шлях зменшення медико-санітарних наслідків дорожньо-транспортних пригод, як надзвичайних ситуацій техногенного характеру / Гур'єв С. О. та ін. *Безпека на дорозі* : матеріали III молод. наук.-практ. конф. м. Кривий Ріг, 21 трав. 2021 р. Кривий Ріг, 2021. С. 36–39.

115. Переломи довгих кісток у постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод: структура пошкоджень і аналіз лікування / С. О. Гур'єв та ін. *Екстрена медицина: від науки до практики*. 2015. № 2 (13). С. 57–62.

116. Повреждения живота: доктрина и стандарт лечения (базовое положения) / Голобородько Н. К., Бойко В. В., Замятин П. Н., Голобородько Н. Н. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 316–324.

117. Поєднана травма: дожити до світанку / Лінчевський О. В., Мясніков Д. В., Макаров А. В., Гетьман В. Г. *Травма*. 2012. Т. 13. № 2. С. 98–102.

118. Политравма. Руководство для врачей : в 2 т. / под общей ред. В. В. Бойко, П. Н. Замятина. 2-е изд., перераб. и доп. Харьков : Фактор, 2011. Т. 1. 640 с.

119. Политравма: хирургия, травматология, анестезиология, интенсивная терапия : учебн. издание / под ред. Ф. С. Глумчера, П. Д. Фомина, Е. Г. Педаченко и др. Киев : ВСИ “Медицина”, 2012. 736 с.

120. Предупреждение травматизма в Европе: от международного

сотрудничества к реализации на местах. URL: <https://who-sandbox.squiz.cloud/ru/publications/abstracts/preventing-injuries-in-europe-from-international-collaboration-to-local-implementation> (дата звернення: 26.01.2024).

121. Принципи визначення потреби кадрового та матеріального ресурсу системи охорони здоров'я для надання екстреної медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортних пригод : метод. рекомендації / С. О. Гур'єв та ін. Київ, 2014. 16 с.

122. Принципи комплексної реабілітації постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод : інформ. лист про нововведення в сфері охорони здоров'я № 271 / Є. Д. Мороз та ін. Київ, 2016. Вип. 3 з проблеми "Ортопедія та травматологія". 4 с.

123. Принципи ризик-орієнтованого моделювання дорожньо-транспортної травми як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. / Гур'єв С.О., Кушнір В.А., Іскра Н.І., Кузьмін В.Ю. *Біль. Суглоби. Хребет*. 2024. Том 14 (1) С 1-7. doi: 10.22141/pjs.14.1.2024.406

124. Проблемы догоспитальной помощи пострадавшим при ДТП / А. И. Чемирис и др. *Ортопедия, травматология и протезирование*. 2002. № 3. С. 87–90.

125. Проблемы догоспитальной помощи при тяжелой сочетанной травме / Е. К. Гуманенко и др. *Вестник хирургии им. И. И. Грекова*. 2003. Т. 162. № 4. С. 43–48.

126. Проблемы оказания помощи пострадавшим с множественной и сочетанной травмой на догоспитальном этапе / В. Е. Алексеенко и др. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2002. Вип. 11. С. 117–122.

127. Пронских А. А. Тактика лечения поврежденных опорно-двигательной системы у больных с политравмой. *Политравма*. 2006. № 1. С. 43–47.

128. Пути повышения эффективности лечения больных с тяжелой механической травмой / В. Г. Климовицкий и др. : матеріали XXIII з'їзду

ортопедів-травматологів України, м. Донецьк, 12-14 верес. 2001 р. Донецьк, 2001. С. 15–18.

129. Ризикорієнтована уніфікована протокольна схема надання медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортних пригод : інформ. лист №265-2018 / С. О. Гур'єв та ін. Київ, 2018. 4 с.

130. Рошчін Г. Г., Кукуруз Я. С., Сличко І. Й. Обґрунтування концепції скорочених оперативних втручань у постраждалих з політравмою в гострому періоді травматичної хвороби. *Проблемні питання медицини невідкладних станів: V школа-семінар* : матеріали симпозіуму, м. Київ, 5-6 квіт. 2007 р. Київ, 2007. С. 119–120.

131. Рылов А. И., Кравец Н. С., Капшитарь А. В. Краниоабдоминальная травма. *Клінічна хірургія*. 2000. № 9. С. 26–27.

132. Сингаевский А. Б., Карнаевич Ю. А., Малых И. Ю. Причины летальных исходов при тяжелой сочетанной травме. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2002. Т. 161. № 2. С. 62–65.

133. Соловйов О. С., Гур'єв С. О., Сацик С. П. Клінічна організація діагностики пошкоджень у постраждалих з політравмою : монографія. Київ : Ніка-Центр, 2011. 144 с.

134. Состояние оказания помощи пострадавшим с политравмой (проблемные вопросы и перспективы развития) / Хвисюк Н. И., Рынденко В. Г., Зайцев А. Е., Бойко В. В. *Политравма. Неотложная медицинская помощь*. 2003. С. 97–101.

135. Сочетанные травмы живота и таза / М. И. Бокарев, и др. *Хирургия*. 2004. № 10. С. 50–53.

136. Специализированная медицинская помощь при политравме в крупном городе / Бондаренко А. В., Пелеганчук В. А., Колядо В. Б., Печенин С. А. *Вестник хирургии им. И. И. Грекова*. 2004. Т. 163. № 6. С. 89–92.

137. Стабілізація тазового кільця – надійний метод припинення внутрішньої тазової кровотечі у потерпілих з політравмою / Анкін Л. М., Заруцький Я. Л., Анкін М. Л., Бурлука В. В. *Одеський медичний журнал*. 2004.

№ 4 (84). С. 14–15.

138. Статистика аварійності в Україні. URL: <https://patrolpolice.gov.ua/statystyka/> (дата звернення: 26.01.2024).

139. Статистика ДТП в Україні: куди рухаємося – до Європи чи до Ліберії? Українські системні інновації. URL: <https://ukrsi.com.ua/news/item/?id=97> (дата звернення: 26.01.2024).

140. Страфун С. С., Тимчук В. В., Деркач Р. В. Притрасові лікарні: сучасний стан і можливості ортопедо-травматологічної допомоги постраждалим у дорожньо-транспортних пригодах. *Вісник ортопедії, травматології та протезування*. 2016. № 2. С. 85–88.

141. Схема надання екстреної медичної допомоги постраждалим внаслідок дорожньо-транспортних пригод на до госпітального етапі : інформ. лист №338-2013 / С. О. Гур'єв та ін. Київ, 2013. 4 с.

142. Тактика лікування потерпілих з переломами довгих кісток при поєднаній травмі та множинних переломах з використанням “поліфункціональних стержневих зовнішніх фіксаторів” / Костюк А. Н., Гайко Г. В., Крись-Пугач А. П. : матеріали XIII з'їзду ортопедів-травматологів України, м. Донецьк, 12-14 верес. 2001 р., Донецьк, 2001. С. 25–28.

143. Тактика лечения переломов длинных костей конечностей у пострадавших с политравмами / Хоминец В. В., Беленький И. Г., Кутянов Д. И., Печуров А. Л. *Биомедицинский журнал Medline.ru. Травматология*. 2011. Т. 12. С. 631–645.

144. Технології медико-психологічної реабілітації постраждалих внаслідок дорожньо-транспортної пригоди : метод. рекомендації / І. М. Тодуров та ін. Київ, 2019. 42 с.

145. Травма позвоночника и спинного мозга: диагностика и лечение / Баран Ю. В., Шлапак И. П., Лисянский М. С., Бышовец С. Н. *Український медичний часопис*. 2004. № 1 (39). С. 14–23.

146. Травма таза как компонент множественных повреждений / Гурьев С. Е., Лябах А. П., Пипия Г. Г., Ковальчук В. Н. *Проблеми військової*

охорони здоров'я. 2006. Вип. 17. С. 426–435.

147. Уміння надавати домедичну допомогу постраждалому при ДТП – запорука збереження його життя / Долгий М. Л. та ін. *Реалізація та розвиток публічної політики у сфері безпеки дорожнього руху під час війни та у повоєнний період* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Кривий Ріг, 18 лист. 2022 р. Кривий Ріг, 2022. С 96–98.

148. Характеристика хребтово-спинномозкових пошкоджень у постраждалих з абдоміно-вертебральною травмою в результаті дорожньо-транспортних пригод / Гур'єв С. О., Танасієнко П. В., Ковалишин І. В., Балясевич С. Я. *Літопис травматології та ортопедії*. 2018. № 3-4. С. 20–23.

149. Хірургічна тактика лікування переломів довгих кісток у постраждалих внаслідок дорожньо-транспортних пригод / Гур'єв С. О., Сацик С. П., Євдашенко В. П., Нацевич Р. О. *Впровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України* : матеріали IV міжнар. медичного конгресу, м. Київ, 15-17 квіт. 2015 р. Київ, 2015. С. 108.

150. Чернов А. Л., Феськов А. Э., Пронин А. В. К проблеме объективизации тяжести повреждений. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 93–99.

151. Шейко В. Д. Хирургия повреждений при политравме мирного и военного времени : учеб. пособ. Полтава : ООО “АСМИ”, 2015. 557 с.

152. Шищук В. Д. Опыт лечения пострадавших с политравмой, осложненной жировой эмболией. *Проблеми військової охорони здоров'я*. 2006. Вип. 17. С. 619–621.

153. Яременко Д. О., Шевченко О. Г. Організаційно-тактичні аспекти зниження незадовільних наслідків дорожньо-транспортних травм : матеріали Пленуму Асоціації ортопедів-травматологів України. Київ-Вінниця. 2004. С. 16–18.

154. A new methodology for determining accident and injury contributing factors, and its application to road accidents on the Mumbai-Pune Expressway / M. Patel et al. *Expert Symposium on Accident Research : Reports on the ESAR-*

Conference on 20th/21th June 2014 at Hannover Medical School. 2015. Vol. 102. P. 67–81. URL: https://bast.opus.hbz-nrw.de/opus45-bast/frontdoor/deliver/index/docId/1303/file/F102_ESAR_komplett_CD.pdf (date of access: 06.02.2024).

155. A Rapid Assessment of Road Crashes in Uganda: Notes from the Field / A. W. Walekhwa et al. *Dr. Sulaiman Al Habib Med J*. 2022. Vol. 4. P. 174–181.

156. A systematic review and meta-analysis comparing outcome of severely injured patients treated in trauma centers following the establishment of trauma systems / B. Celso et al. *Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care*. 2006. Vol. 60, no. 2. P. 371–378.

157. Abdominal Trauma: Five Years Experience in National Centre Hospital, Mauritania / A. Idriss et al. *Open Journal of Emergency Medicine*. 2018. Vol. 6, no. 1. P. 6–14.

158. Abdulbari B., Yassir S., Biswadev M. Incidence and severity of head and neck injuries in victims of road traffic crashes: In an economically developed country. *International Emergency Nursing*. 2009. Vol. 17, Issue 1. P. 52–59. doi.org/10.1016/j.ienj.2008.07.007.

159. Abdulla R., Qader B., Sdiq K. Traffic Accident Traits and Driver Characteristics Implication on Road Accidents using Descriptive Analysis: A Cross Sectional Study in Sulaymaniyah, Iraq. *Eng. Technol*. 2023. vol. 13, №. 2, P. 10372–10376, doi.org/10.48084/etasr.5669.

160. Access to Trauma Centers in the United States / C. C. Branas et al. *JAMA*. 2005. Vol. 293, no. 21. P. 2626–2633.

161. Accident analysis to support the development of strategies for the prevention of brain injuries in car crashes / J. Antona-Makoshi et al. *Accid Anal Prev*. 2018. Vol. 117. P. 98–105.

162. Al-Balbissi Adli H. Role of Gender in Road Accidents. *Traffic Injury Prevention*. 2003. Vol. 4, no. 1. P. 64–73.

163. Aloudah A. A., Almesned F. A., Alkanan A. A., Alharbi T. Pattern of Fractures Among Road Traffic Accident Victims Requiring Hospitalization: Single-

institution Experience in Saudi Arabia. *Cureus*. 2020. Vol. 12, no. 1. e6550.

164. Algahtany M. A. Epidemiology, trend and in-hospital outcome of traumatic spinal injuries due to road traffic accidents. *Pak J Med Sci*. 2022. Vol. 38 (3Part-I). P. 492–497.

165. Analysis of injuries and deaths from road traffic accidents in Iran: bivariate regression approach / S. Shahsavari et al. *MC Emergency Medicine*. 2022. Vol. 22. P. 130.

166. Analysis of pedestrian injuries in pedestrian-car collisions with focus on age and gender / Leo C., Klug C., Ohlin M., Linder A. : Proceedings of the 2019 IRCOBI Conference, Florenz, Italy, 11-13 Sept. 2019 yr. Florenz, 2019. P 256–257.

167. Analysis of Thorax Injuries in 112 Death Cases Caused by Traffic Accidents / Zhang Y. , Quan X. , Tang H., Lei, Y. *Yangtze Medicine*. 2020. Vol. 4. P. 125–131.

168. Antonio Obregón Biosca S., Luis Reyes Araiza J., Angel Pérez Lara y Hernández M. Probability to Be Involved in a Road Accident: Transport User Socioeconomic Approach. *Applied Probability Theory - New Perspectives, Recent Advances and Trends*. 2023. URL: <https://www.intechopen.com/chapters/82970> (date of access: 06.02.2024).

169. Mohtasham-Amiri Z, Dastgiri S, Davoudi-Kiakalyeh A, Imani A, Mollarahimi K. An Epidemiological Study of Road Traffic Accidents in Guilan Province, Northern Iran in 2012. *Bull Emerg Trauma*. 2016; Vol. 4 № 4: P. 230-235.

170. Automobile injury trends in the contemporary fleet: Belted occupants in frontal collisions / J. Forman et al. *Traffic Injury Prevention*. 2019. Vol. 20:6. P. 607–612.

171. Assessing trauma care systems in low-income and middle-income countries: a systematic review and evidence synthesis mapping the Three Delays framework to injury health system assessments / J. Whitaker et al. *BMJ Glob Health*. 2021. Vol. 6, no. 5. e004324.

172. Atif Nazeer M., Mohsin M., Rehman A. Identifying the Causes and Protective Measures of Road Traffic Accidents (RTAs) in Bahawalpur City, Pakistan.

IJIST. 2021. Vol. 3, no. 4. P. 208–217.

173. Azami-Aghdash S., Aghaei M. H., Sadeghi-Bazarghani H. Epidemiology of road traffic injuries among elderly people; A systematic review and meta-analysis. *Bulletin of Emergency and Trauma*. 2018. Vol. 6, no. 4. P. 279–291.

174. Aubakirova A., Kossumov A., Igissinov N. Road traffic accidents in Kazakhstan. *Iranian Journal of Public Health*. 2013. Vol. 42, no. 3. P. 231–239.

175. Bakhsh A., Aljuzair A. H., Eldawoody H. An Epidemiological Overview of Spinal Trauma in the Kingdom of Saudi Arabia. *Spine Surg Relat Res*. 2020. Vol. 4, no. 4. P. 300–304.

176. Bárbara-Bataller E., Méndez-Suárez J. L., Alemán-Sánchez C. Predictive factors of destination at discharge after spinal cord injury. *Neurologia (Engl Ed)*. 2021. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2173580823000251?via%3Dihub> (date of access: 06.02.2024).

177. Bica D., Sprouse R. A., Armen J. Diagnosis and Management of Common Foot Fractures. *American Family Physician*. 2016. Vol. 93, no. 3. P. 183–191.

178. Borderline femur fracture patients: early total care or damage control orthopaedics? / B. Nicholas et al. *ANZ J Surg*. 2011. Vol. 81. P. 148–153.

179. Bose B. Anterior cervical arthrodesis using DOC dynamic stabilization implant for improvement in sagittal angulation and controlled settling. *Neurosurgery (Spine 1)*. 2003. Vol. 98. P. 8–13.

180. Buckley R., Page J. L., Kellam J. F. General Principles of Fracture Care. *Medscape*. 2022. URL: <https://emedicine.medscape.com/article/1270717-overview?form=fpf> (date of access: 06.02.2024).

181. Burkhardt M., Kristen A., Culemann U. Pelvic fracture in multiple trauma: are we still up-to-date with massive fluid resuscitation? *Injury*. 2014. Vol. 45, no. 3. P. 70–75.

182. Carson J. H. Damage control orthopedics-when And why. *The Journal of Lancaster General Hospital*. 2007. Vol. 2, no. 3. P. 103–105.

183. Cetintas I., Akgun Kostak M., Cumur E. The safety measures against

home accidents of mothers of 0-6 age group children and related factors. *J Educ Res Nurs*. 2022. Vol. 19, no 4. P. 429–436.

184. Change in the profile of traumatic spinal cord injury over 15 years in Spain / E. Bárbara-Bataller et al. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2018. Vol. 26, no. 1. P. 27.

185. Characteristics, likelihood and challenges of road traffic injuries in China before COVID-19 and in the postpandemic era / P. Yuan et al. *Humanities & Social Sciences Communications*. 2023. Vol. 10. no. 1. P. 2.

186. Characteristics, reasons and patterns of Road Traffic Injuries presenting in emergency department of a tertiary care public hospital in Karachi / Muhammad K., Shaikh S., Ashraf J., Hayat S. *Pak J Med Sci*. 2022. Vol. 38, 4Part-II. P. 862–867.

187. Characteristics of road traffic accident types and casualties in Guangzhou, China, from 2007 to 2020: A retrospective cohort study based on the general population. / Tengfei Yang, Haotian Zeng, Xingan Yang et al. *Heliyon*. 2023 Vol/ 9/ № 1. P e12822. doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e12822

188. Characteristics of road traffic mortality and distribution of healthcare resources in Thailand / K. Seresirikachorn et al. *Sci Rep*. 2022. No. 12. URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-24811-4> (date of access: 28.02.2024).

189. Clinical characteristics and prognosis of traumatic head injury following road traffic accidents admitted in ICU “analysis of 694 cases” / H. Chelly et al. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2019. Vol. 45. P. 245–253.

190. Clinical and epidemiological characteristics of road traffic accidents patients received at 2 intensive care units in Saudi Arabia-A cross-sectional study. / AbdelRazik M., Alquwaiz I.A., Khojah A.A., et al. *J Family Med Prim Care*. 2021;10(10):3863-3868. doi:10.4103/jfmmpc.jfmmpc_879_21.

191. Clinical Profile of Road Traffic Accident Victims. / Valsalan A. Sreekrishnan, T. P., Sabarish B. et al. *Amrita Journal of Medicine*. Vol. 16 № 1. P 9-12, doi: 10.4103/AMJM.AMJM_3_20.

192. Comparison of the Prehospital Trauma Life Support recommendations

and the German national guideline on treatment of patients with severe and multiple injuries / D. Häske et al. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2016. Vol. 81, no 2. P 388–393.

193. Comparative characteristics of injuries to individual body parts of the driver and passengers inside the passenger compartment of a moving vehicle in a traffic accident / A. A. Bychkov et al. *Sud Med Ekspert*. 2019. Vol. 62, no. 3. P. 12–16.

194. Current status of traumatic spinal cord injury caused by traffic accident in Northern China / Wu Y., Zhang Z., Wang F., Wang W. *Sci Rep*. 2022. Vol. 12, no. 1. P. 13892.

195. Damage control management in the polytrauma patient / Pape H. C., Peitzman A. B., Schwab C. W., Giannoudis P. V. *Springer*. 2009. 485 p.

196. Damage control orthopaedics: evolving concepts in the treatment of patients who have sustained orthopaedic trauma / C. S. Roberts et al. *Journal of Bone & Joint Surgery*. 2005. Vol. 87, no. 2. P. 434–449.

197. Damage control: extremities / Hildebrand F., Giannoudis P., Krettek C., Pape H. C. *Injury*. 2004. Vol. 35. P. 678–689.

198. Driver and road characteristics associated with child pedestrian injuries / L. Fridman et al. *Accid Anal Prev*. 2019. Vol. 131. P. 248–253.

199. Delayed internal fixation of femoral shaft fracture reduces mortality among patients with multisystem trauma / S. Morshed et al. *Journal of Bone and Joint Surgery (Am.)*. 2009. Vol. 91, no. 1. P. 3–13.

200. Detecting active pelvic arterial haemorrhage on admission following serious pelvic fracture in multiple trauma patients / J. Brun et al. *Injury*. 2014. Vol. 45, no. 1. P. 101–106.

201. Determinants of road traffic injuries in Iranian children; results from a National Representative Demographic- Health Survey 2010 / H. Ghiasvand et al. *BMC Pediatr*. 2020. Vol. 20. 231 p.

202. Directness of transport of major trauma patients to a level I trauma center: a propensity-adjusted survival analysis of the impact on short-term mortality /

T. Garwe et al. *Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care*. 2011. Vol. 70, no. 5. P. 1118–1127.

203. Early appropriate care: definitive stabilization of femoral fractures within 24 hours of injury is safe in most patients with multiple injuries / Nahm N. J., Como J. J., Wilber J. H., Vallier H. A. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2011. Vol. 71, no. 1. P. 175–185.

204. Early diagnosis of infectious complications in patients Suffering from polytrauma as a result of road traffic Accidents / S. Guryrev et al : SICOT Triennial World Congress 39th Congress of Orthopedics and Traumatology (10-13 Oct. 2018, Montreal, Kanada). Montreal, 2018. № 51069.

205. Effect of COVID-19 on epidemiological characteristics of road traffic injuries in Suzhou: a retrospective study. / Huang W., Lin Q., Xu F. *et al. BMC Emerg Med* 2021. № 88 . <https://doi.org/10.1186/s12873-021-00483-7>.

206. Effect of urban vs. remote settings on prehospital time and mortality in trauma patients in Norway: a national population-based study / I. W. Nilsbakken et al. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2023. Vol. 31. P. 53.

207. Effective Factors in Severity of Traffic Accident-Related Traumas; an Epidemiologic Study Based on the Haddon Matrix / K. Masoumi et al. *Emerg (Tehran)*. 2016. Vol. 4, no. 2. P. 78–82.

208. Emergency medical services out-of-hospital scene and transport times and their association with mortality in trauma patients presenting to an urban Level I trauma center / C. E. McCoy et al. *Annals of Emergency Medicine*. 2013. Vol. 61, no. 2. P. 167–174.

209. Emergency Surgery / Brooks A., Cotton B. A., Tai N., Mahoney P. F. BMJ Books, 2010. 228 p.

210. Endotoxemia following multiple trauma: risk factors and prognostic implications / E. Charbonney et al. *Critical Care Medicine*. 2016. Vol. 44, no. 2. P. 335–341.

211. Epidemiology and risk factors of multiple-organ failure after multiple trauma: an analysis of 31,154 patients from the TraumaRegister DGU / M. Fröhlich et

al. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2014. Vol. 76, no. 4. P. 921–928.

212. Epidemiology of extremity injuries in multiple trauma patients / M. Banerjee et al. *Injury*. 2013. Vol. 44, no. 8. P. 1015–1021.

213. Epidemiology of head injuries in pedestrian-motor vehicle accidents / B. Zohrevandi et al. *Sci Rep*. 2023. Vol. 13. URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-47476-z> (date of access: 06.02.2024).

214. Epidemiology of Road Traffic Injuries Treated in a Large Romanian Emergency / D. Rus Ma et al. *Traffic Injury Prevention*. 2015. Vol. 16. P. 835–841.

215. Epidemiology of Spinal Fractures in a Level One Trauma Center in the Netherlands: A 10 Years Review / L. P. Ouden et. al. *Spine*. 2019. Vol. 44, no. 10. P. 732–739.

216. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: a large population-based study / C. Barbiellini Amidei et al. *Spinal Cord*. 2022. Vol. 60. P. 812–819.

217. Epidemiological Pattern of Injuries Resulting from Road Traffic Accidents in Khartoum, Sudan / Degais W., Awooda H., Elnimeiri M., Kaddam L. *Health*. 2018. Vol. 10. P. 816–822.

218. Epidemiological and clinical characteristics of 3327 cases of traffic trauma deaths in Beijing from 2008 to 2017: a retrospective analysis / T. Wang et al. *Medicine*. 2020. Vol. 99, no. 1. e18567.

219. Epidemiological and clinical characteristics of road traffic crashes related thoracic traumas: analysis of 5095 hospitalized chest injury patients / S. Zhang et al. *J Cardiothorac Surg*. 2021. Vol. 16, no. 220. 9 p.

220. Epidemiological Characteristics of Road Traffic Injuries Involving Children in Three Central American Countries, 2012–2015 / Nunez-Samudio V., Mayorga-Marín F., López Castillo H., Landires I. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021. Vol. 18, no. 1. P. 37.

221. Epidemiology of Vehicle Fire Fatalities of Road Traffic Injuries in Kerman Province, Iran: A Cross-Sectional Study. Open Access Maced / Khodadadizadeh A., Jahangiri K., Khorasani-Zavareh D., Vazirinejad R. *J Med Sci*. 2019. Vol. 7, no. 12. P. 2036–2043.

222. Epidemiological Profile of Injured Motorcyclists in Road Traffic Accident Treated in a Third-Level Hospital / A. Cecilia Méndez-Magaña et al. *The Open Public Health Journal*. 2019. Vol. 12. P. 541–549.

223. Epidemiological profile of road traffic accidents victims received at the emergency reception service of the Regional Hospital of Kindia, Guinea, 2012-2016 / G. Nouonan et al. *Journal of Public Health and Epidemiology*. 2022. Vol. 14, no. 1. P. 16–20.

224. Epidemiological Review of Spinal Cord Injury due to Road Traffic Accidents in Latin America / L. L. Fernández Londoño et al. *Med Princ Pract*. 2022. Vol. 31, no. 1. P. 11–19.

225. European Road Safety Observatory Facts and Figures – Children - 2022. 2022. 22 p. URL: https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2022-08/ff_children_20220706.pdf (date of access: 20.02.2024).

226. Factors affecting fatal PTW at-fault crash outcome metrics at intersections and non-intersections in South Korea / Tamakloe R., Hong J., Kim J., Park D. *Journal of Transportation Safety & Security*. 2022. Vol. 15, no. 2. P. 1–36.

227. Factors Associated with Home Accidents in Childhood at Regional Teaching Hospital of Ouémé Plateau / C. Padonou et al. *Open Journal of Pediatrics*. 2022. Vol. 12. P. 358–363.

228. Ferede B., Ayenew A., Belay W. Pelvic Fractures and Associated Injuries in Patients Admitted to and Treated at Emergency Department of Tibebe Ghion Specialized Hospital, Bahir Dar University, Ethiopia. *Orthop Res Rev*. 2021. Vol. 13. P. 73–80.

229. Frequency and Nature of Road Traffic Injuries: Data of More than 10,000 Patients from Ha'il, Saudi Arabia. / Ahmed S, Mahmood M, Rizvi SAH, et al. *Cureus*. 2019; Vol. 11 № 1 :e 3830. doi:10.7759/cureus.3830.

230. Frequency, characteristics and hospital outcomes of road traffic accidents and their victims in Guinea: a three-year retrospective study from 2015 to 2017 / K. Kourouma et al. *BMC Public Health*. 2019. Vol. 19. P. 1022.

231. Gebhard F., Huber-Lang M. Polytrauma – pathophysiology and

management principles. *Langenbeck's archives of surgery*. 2008. Vol. 393, no. 6. P. 825–831.

232. Gebresenbet R. F., Aliyu A. D. Injury severity level and associated factors among road traffic accident victims attending emergency department of Tirunesh Beijing Hospital, Addis Ababa, Ethiopia: A cross sectional hospital-based study. *PLoS ONE*. 2019. Vol. 14, no. 9. e0222793.

233. Gender and age differences in components of traffic-related pedestrian death rates: exposure, risk of crash and fatality rate / M. Á. Onieva-García et al. *Inj. Epidemiol*. 2016. Vol. 3. 14 p.

234. Gender differences in road traffic injury rate using time travelled as a measure of exposure / E. Santamarina-Rubio et al. *Accident Analysis & Prevention*. 2014. Vol. 65. P. 1–7.

235. General characteristics of the driver's head injury in road accidents / Dubrovin I. A., Mosoyan A. S., Grukhevskiy S. V., Bychkov A. A. *Sud Med Ekspert*. 2020. Vol. 63, no. 2. P. 19–24.

236. Global, regional, and national burden of traumatic brain injury and spinal cord injury, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Neurol*. 2019. Vol. 18. P. 56–87.

237. Globally, road traffic injuries represent the leading cause of death for those between the ages of 5 and 19. URL: <https://www.unicef.org/health/injuries> (date of access: 20.02.2024).

238. Global status report on road safety 2018. World Health Organization. Licence. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565684> (date of access: 20.02.2024).

239. Gorea, R. . Financial impact of road traffic accidents on the society:. *International Journal of Ethics, Trauma & Victimology*. 2016 2 (01) P. 6-9. DOI:10.18099/ijetv.v2i1.11129.

240. Guryev S. O., Kushnir V. A., Grebeniuk V. I. Assessment of the clinical and nosological characteristics of traffic injuries in children as a medical and sanitary consequence of a man made emergency situation. *Neonatology, Surgery and*

Perinatal Medicine, 2024 T. XIV № 1 (51), P. 113–118.
<https://doi.org/10.24061/2413-4260.XIV.1.51.2024.16>.

241. Guryev S. O., Kushnir V. A., Kushnir H. P. Characteristics of traffic injuries in the metropolis and in rural areas in Ukraine : Proceedings of the 43rd SICOT Orthopaedic World Congress (21-23 Nov. 2023, Cairo, Egypt). Cairo, 2023. №2510.

242. Guryev S. O., Kushnir V. A., Solovyov O. S. Clinical and anatomical characteristics of road traffic injuries in a metropolitan area. The fifth report: mortality of victims as a practical implementation of clinical outcome risks. *The Ukrainian Journal of Clinical Surgery*. 2023. Vol. 90, no. 4. P. 46–51.

243. Han W., Zhao J., Chang Y. Driver behaviour and traffic accident involvement among professional heavy semi-trailer truck drivers in China. *PLoS One*. 2021. Vol. 16, no. 12. e0260217.

244. Health status recovery at one year in children injured in a road accident: A cohort study / B. Pierre et al. *Accident Analysis & Prevention*. 2014. Vol. 71. P. 267–272.

245. Hoogervorst P., Shearer D. W., Miclau T. The burden of high-energy musculoskeletal trauma in high-income countries. *World Journal of Surgery*. 2018. Vol. 44, no. 4. P. 1033–1038.

246. Incidence and etiology of mortality in polytrauma patients in a Dutch level I trauma center / El Mestoui Z., Jalalzadeh H., Giannakopoulos G. F., Zuidema W. P. *European Journal of Emergency Medicine*. 2017. Vol. 24, no. 1. P. 49–54.

247. Incidence and pattern of traumatic spine injury in a single level I trauma center of southern Iran / Yadollahi M., Karajizadeh M., Bordbar N., Ghahramani Z. *Chinese Journal of Traumatology*, 2023. Vol. 26, no. 4. P 199–203.

248. Incidence of accidents and injuries in children under 6 years old in southern Iran: a population-based study / Mirahmadizadeh A., Hemmati A., Zahmatkesh S., Saffari M. *J Inj Violence Res*. 2020. Vol. 12, no. 2. P. 135–144.

249. Influence of seat-belt use on the severity of injury in traffic accidents /

J. D. Febres et al. *Eur. Transp. Res. Rev.* 2020. Vol. 12. 9 p.

250. Impact of trauma centre designation level on outcomes following hemorrhagic shock: a multicentre cohort study / P. Dufresne et al. *Canadian Journal of Surgery*. 2017. Vol. 60, no. 1. P. 45–52.

251. Injury characteristics and outcome of road traffic accident among victims at Adult Emergency Department of Tikur Anbessa specialized hospital, Addis Ababa, Ethiopia: a prospective hospital based study / Seid M., Azazh A., Enquesselassie F., Yisma E. *BMC Emerg Med*. 2015. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25990560/> (date of access: 20.02.2024).

252. Injury patterns in patients with severe traumatic brain injuries from motor crashes admitted to Mulago hospital accidents & emergency unit. / Kalanzi J., et al. *Afr J Emerg Med*. 2023 Jun;13(2):94-100. doi: 10.1016/j.afjem.2023.03.003.

253. Improvement in trauma care for road traffic injuries: an assessment of the effect on mortality in low-income and middle-income countries / J. A. Razzak et al. *Lancet*. 2022. Vol. 400, no. 10348. P. 329–336.

254. Joyce M. F., Gupta A., Azocar R. J. Acute trauma and multiple injuries in the elderly population. *Current Opinion in Anaesthesiology*. 2015. Vol. 28, no. 2. P 145–150.

255. Kim M. J., Lee J. G., Lee S. H. Factors predicting the need for hemorrhage control intervention in patients with blunt pelvic trauma: a retrospective study. *BMC Surg*. 2018. Vol. 18, no.1. 101 p.

256. Kuubiere C. B., Alhassan A., Majeed S. F. Management of severe pelvic injury following road traffic accident in a resource-limited setting. *Journal of Medical and Biomedical Sciences* (2013) 2(3): 17-20. doi: <http://dx.doi.org/10.4314/jmbs.v2i3.3>.

257. Level of evidence analysis for the latest German national guideline on treatment of patients with severe and multiple injuries and ATLS / Münzberg M., Mutschler M., Paffrath T., Trentzsch H. *World journal of Surgery*. 2015. Vol. 39, no. 8. P. 2061–2067.

258. Long bones injuries at victims of traffic accidents / Guryev S., Satsyk S.,

Yevdoshenko V., Natsevykh R. Proceedings of the 36th SICOT Orthopaedic World Congress, Guangzhou, China, 17-19 Sept. 2015 yr. Guangzhou, 2015. P. 374.

259. Magnitude of death and associated factors among road traffic injury victims admitted to emergency outpatient departments of public and private hospitals at Adama Town, East Shewa Zone, Ethiopia. / Demisse A., Shore H., Ayana G.M., et al. *SAGE Open Medicine*. 2021; Vol. 9. <https://doi.org/10.1177/20503121211060203>

260. Mandal B. K., Yadav B. N. Pattern and distribution of pedestrian injuries in fatal road traffic accidental cases in Dharan, Nepal. *J Nat Sci Biol Med*. 2014. Vol. 5, no. 2. P. 320–323.

261. Massive transfusion policies at trauma centers participating in the American College of Surgeons Trauma Quality Improvement Program / M. N. Camazine et al. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2015. Vol. 78, no. 6. P. 48–53.

262. Matsui Y., Oikawa S. Characteristics of Dangerous Scenarios between Vehicles Turning Right and Pedestrians under Left-Hand Traffic. *Applied Sciences*. 2023. Vol. 13, no. 7. P. 4189.

263. Management of soft-tissue problems in leg trauma in conjunction with application of the Ilizarov fixator assembly / Agarwal S., Agarwal R., Jain U. K., Chandra R. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2001. Vol. 107. P. 1732–1738.

264. Mishra A. N., Qidwai S. A., Mishra S. Pattern of injuries in road traffic accident in northern Indian population. *International Journal of Orthopaedics Sciences*. 2017. Vol. 3, 4m. P. 917–919.

265. Modern opportunities in the treatment of accident injuries of the extremities in specialized multi-hospital / L. K. Brizhan et al. 2010. (date of access: 28.02.2024). URL: <http://www.traumatic.ru/en/abstract-54.htm>

266. Morris S. C. The team approach to management of the polytrauma patient. *Virtual Mentor*. 2009. Vol. 11, no. 7. P. 516–520.

267. Mortality Risk Factors of Severely Injured Polytrauma Patients (Prehospital Mortality Prediction Score) / Vorbeck J., Bachmann M., Düsing H., Hartensuer R. *Journal of Clinical Medicine*. 2023. Vol. 12, no. 14. P. 4724.

268. Mortality in patients with pelvic fractures: results from the German Pelvic Injury Register. / Hauschild O., Strohm P. C., Culemann U., Pohlemann T., Suedkamp, N. P., Koestler, W., & Schmal, H. (2008). *The Journal of Trauma: Injury, Infection, and Critical Care*. 2008 64(2), 449–455. doi:<https://doi.org/10.1097/ta.0b013e31815982b1>.

269. Nature and etiology of hollow-organ abdominal injuries in frontal crashes / G. S. Poplin et al. *Accid Anal Prev*. 2015. Vol. 78. P. 51–57.

270. Nicola R. Early total care versus damage control: current concepts in the orthopedic care of polytrauma patient. *ISRN orthopedics*. 2013. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4045290/> (date of access: 28.02.2024).

271. Naqvi G., Johansson G., Yip G. Mechanisms, patterns and outcomes of paediatric polytrauma in a UK major trauma centre. *Ann. R. Coll. Surg. Engl*. 2017. Vol. 99. P. 39–45.

272. NISS predicts postinjury multiple organ failure better than the ISS / Balogh Z., Offner P. J., Moore E. E., Biffl W. L. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2000. Vol. 48. P. 624–628.

273. Onyemaechi Ndubuisi O. Road traffic injuries in a Nigerian referral trauma center: Characteristics, correlates, and outcomes. *International Journal of Critical Illness and Injury Science*. 2020. Vol. 10, no. 2. P. 64–69.

274. Orthopedic management in the polytrauma patient / Halvorson J. J., Pilson H. T. P., Carroll E. A., Li Z. J. *Frontiers of Medicine*. 2012. Vol. 6, no. 3. P. 234–242.

275. Özgüç H., Narmanlı M., Çırnaz H. Turkish primary care physicians' attitudes and knowledge of obesity and bariatric surgery: a survey study. *Turk J Surg*. 2021. Vol. 37, no. 3. P. 266–276.

276. Ozturk E. A. Burden of deaths from road traffic injuries in children aged 0-14 years in Turkey. *East Mediterr Health J*. 2022. Vol. 28, no. 4. P. 272–280.

277. Pape H. C. Damage-control orthopedic surgery in polytrauma: influence on the clinical course and its pathogenetic background. *European Instructional*

Lectures. 2009. Vol. 9. P. 67–74.

278. Parenteau C. S., Viano D. C. Driver injury in near- and far-side impacts: Update on the effect of front passenger belt use. *Traffic Inj Prev*. 2018. Vol. 19, no. 3. P. 264–269.

279. Particularities of hand and wrist complex injuries in polytrauma management / D. Ciclamini et al. *Injury*. 2014. Vol. 45, no. 2. P. 448–451.

280. Patrihady H. W., Ansyori M. I. Epidemiological and Clinical Characteristic of Road Traffic Crashes Related Thoracic Traumas in Rural Area: A 3-year Observational Study. *International Journal of Cardiovascular and Thoracic Surgery*. 2022. Vol. 8, no. 3. P. 35–38.

281. Pattern of Orthopedic Injuries Related to Road Traffic Accidents Among Patients Managed at the Emergency Department in Black Lion Hospital, Addis Ababa, Ethiopia, 2021 / Bezabih Y., Tesfaye B., Melaku B., Asmare H. *Open Access Emerg Med*. 2022. Vol. 14. P. 347–354.

282. Patterns, management, and outcomes of traumatic pelvic fracture: insights from a multicenter study / H. Abdelrahman et al. *J Orthop Surg Res*. 2020. Vol. 15, no. 1. P. 249.

283. Pedley D. K., Thakore S. Difference in injury pattern between drivers and front seat passengers involved in road traffic accidents in Scotland. *Emergency Medicine Journal*. 2004. Vol. 21. P. 197–198.

284. Predicting and Analyzing Road Traffic Injury Severity Using Boosting-Based Ensemble Learning Models with SHAPley Additive exPlanations / S. Dong et al. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Vol. 19, no. 5. P. 2925.

285. Prevalence of Posttraumatic Stress Disorder among Children and Adolescents following Road Traffic Accidents: A Meta-Analysis / Dai W., Liu A., Kaminga A. C., Deng J. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 2018. Vol. 63, no. 12. P. 798–808.

286. Preventing road traffic injury: a public health perspective for Europe. / Francesca R. Et al. 2017 <https://ascreme.cat/wp->

content/uploads/2017/01/009_Preventing_Road_Traffic_Injury.pdf.

287. Problems of improving the results of surgical treatment of the pelvic injuries. /Ankin M., Petryk T., Ankin L., Ladyka V. *Orthopaedics traumatology and prosthetics*. 2023. № 3, P. 16–23. DOI:<https://doi.org/10.15674/0030-59872018316-23>.

288. Proximal humerus fractures: a comparative biomechanical analysis of intra and extramedullary implants / B. Füchtmeier et al. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*. 2007. Vol. 127, no. 6. P. 441–447.

289. Ramouz A., Hosseini M., Shoar M. K. Missed Injuries in Multiple trauma Victims: *A Short Review Trauma Epidemiology Journal*. 2016. Vol. 1, no. 1. P. 1–2.

290. Renaldo N., Egol K. Damage-control orthopedics: evolution and practical applications. *The American Journal of Orthopedics*. 2006. Vol. 35, no. 6. P. 285–291.

291. Resuscitation before stabilization of femoral fractures limits acute respiratory distress syndrome in patients with multiple traumatic injuries despite low use of damage control orthopedics / R. V. O’Toole et al. *Journal of Trauma-Injury, Infection and Critical Care*. 2009. Vol. 67, no. 5. P. 1013–1020.

292. Risk of road traffic accidents in children / G. Krzysztof et al. *Medical Studies/Studia Medyczne*. 2017. Vol. 33, no. 2. P. 155–160.

293. Road traffic accidents in children: the 'what', 'how' and 'why' / Lee Y. Y., Fang E., Weng Y., Ganapathy S. *Singapore Med J*. 2018. Vol. 59, no. 4. P. 210–216.

294. Road traffic accident-related thoracic trauma: Epidemiology, injury pattern, outcome, and impact on mortality-A multicenter observational study / A. Benhamed et al. *PLoS One*. 2022. Vol. 17, no. 5. e0268202.

295. Road traffic collisions—Case fatality rate, crash injury rate, and number of motor vehicles: Time trends between a developed and developing country / S. S. Goonewardene et al. *The American Surgeon*. 2010. Vol. 76, no. 9. P. 977–981.

296. Road Traffic Injuries and Deaths – A Global Problem. URL: <https://www.cdc.gov/injury/features/global-road-safety/index.html> (date of access: 28.02.2024).

297. Road traffic injuries and regional system of trauma care: medical and territorial aspects (case study of Sumy region) / Shyshchuk V. D., Kornus A. O., Kornus O., Dominas V. *Journal of Education, Health and Sport*. 2016. Vol 6, no. 9. P. 460–470.

298. Road traffic injuries to children during the school commute in Hyderabad, India: cross-sectional survey / S. Tetali et al. *Injury Prevention*. 2016. Vol. 22. P. 171–175.

299. Sampathkumar H., Lopez E. Blunt Abdominal Trauma. *Musculoskeletal Sports and Spine Disorders*. 2017. P. 197–199.

300. Sara Sablone, Mara Bellino, Francesco Introna. A fatal case of heart and pericardium rupture after non-penetrating chest trauma by road accident. *Trauma Case Reports*. 2022. Vol. 42. P. 100697. Doi: 10.1016/j.tcr.2022.100697

301. Severity of traffic injuries in Ukraine / Guryev S. O., Kushnir V. A., Iskra N. I., Grebeniuk V. I. : Proceedings of the 43rd SICOT Orthopaedic World Congress, Cairo, Egypt, 21-23 Nov. 2023 yr. Cairo, 2023. No. 2512.

302. Scoop and Run to the Trauma Center or Stay and Play at the Local Hospital: Hospital Transfer's Effect on Mortality / R. Nirula et al. *Journal of Trauma-Injury Infection & Critical Care*. 2010. Vol. 69, no. 3. P. 595–601.

303. Scoring systems for outcome after knee injuries / B. Schmidt-Rohlfing et al. *Injury*. 2011. Vol. 42, no. 3. P. 271–275.

304. Spinal Cord Injury: The Global Incidence, Prevalence, and Disability from the Global Burden of Disease Study 2019 / W. Ding et al. *Spine*. 2022. Vol. 47, no. 21. P. 1532–1540.

305. Severe and multiple trauma in older patients; incidence and mortality / Giannoudis P. V., Harwood P. J., Court-Brown C., Pape H. C. *Injury*. 2009. Vol. 40, no. 4. P. 362–367.

306. Severity of traffic injuries in Ukraine / Guryev S. O., Kushnir V. A.,

Iskra N. I., Grebeniuk V. I. : Proceedings of the 43rd SICOT Orthopaedic World Congress, Cairo, Egypt, 21-23 Nov. 2023 yr. Cairo, 2023. No. 2512.

307. Sichembe W., Manyozo S. D., Moodi R. The epidemiology of Road Traffic Crashes in Rural Zambia: A Retrospective Hospital-Based Study at Monze Mission Hospital. *Medical Journal of Zambia*. 2019. Vol. 46, no. 4. P. 264–276.

308. Skeletal traction versus external fixation in the initial temporization of femoral shaft fractures in severely injured patients / B. P. Scannell et al. *J. Trauma*. 2010. Vol. 68, no. 3. P. 633–640.

309. Sokol V. Structure of long bone fractures of lower limbs at a car injury. *Orthopaedics Traumatology and Prosthetics*. 2023. Vol. 2. P. 33–39.

310. Spinal injury resulting from car accident: Focus to prevention / E. Fakharian et al. *Asian J Neurosurg*. 2017. Vol. 12, no. 2. P. 180–184.

311. Spinal trauma in Tanzania: current management and outcomes / A. Leidinger et al. *The J Neurosurg Spine*. 2019. Vol. 31. P. 103–111.

312. Spinal cord injury as a component of polytrauma in road accident victims / Guryev S. O., Kushnir V. A., Iskra N. I., Kushnir H. P. *Pain, joints, spine*. 2023. Vol. 13, no. 3. P. 179–186.

313. Statistics of road traffic accidents in europe and north america VOLUME LVI 2021. URL: https://unece.org/sites/default/files/2022-01/2113621_E_pdf_web.pdf (date of access: 28.02.2024).

314. Stinner D. J., Edwards D. Surgical management of musculoskeletal trauma. *Surgical Clinics of North America*. 2017. Vol. 97, no. 5. P. 1119–1131.

315. Streubel P. N., Desai P., Suk M. Comparison of RIA and conventional reamed nailing for treatment of femur shaft fractures. *Injury*. 2010. Vol. 41, no. 2. P. 51–56.

316. Theofilatos A., Antoniou C., Yannis G. Exploring injury severity of children and adolescents involved in traffic crashes in Greece. *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)*. 2021. Vol. 8, no. 4. P. 596–604.

317. The Epidemiology of Fatal road traffic Collisions in Trinidad and Tobago, West Indies (2000–2011) / C. D. Gopaul et al. *Global Health Action*. 2016.

Vol. 9, no. 1. P. 1–9.

318. The Epidemiology of Prehospital Ambulance Crashes: A National Experience Across Saudi Red Crescent Authority / Y. Alsofayan et al. 2023. *Cureus*. Vol. 5, no. 7. e42049.

319. The impact of childhood injury and injury severity on school performance and high school completion in Australia: a matched population-based retrospective cohort study / R. J. Mitchell et al. *BMC Pediatr*. 2021. Vol. 21. P. 426.

320. The mortality benefit of direct trauma center transport in a regional trauma system: A population-based analysis / B. Haas et al. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2012. Vol. 72, no. 6. P. 1510–1517.

321. The political and social contexts of global road safety: challenges for the next decade / Hyder A. A., Hoe C., Hajar M., Peden M. *Lancet*. 2022. Vol. 400, no. 10346. P. 127–136.

322. The outcomes of head trauma due to road traffic accident in hospitalized elderly patients / M. Hosseinpour et al. *Arch Trauma Res*. 2019. Vol. 8. P. 214–218.

323. The relationship between road traffic collision dynamics and traumatic brain injury pathology / C. E. Baker et al. *Brain Commun*. 2022. Vol. 4, no. 2:fcac033.

324. Traffic Accidents in Children and Adolescents: A Complex Orthopedic and Medico-Legal Approach / S. Popa et al. *Children*. 2023. Vol. 10, no. 9. P. 1446.

325. Traffic injury as a medical and sanitary consequence of an emergency of man-made nature in Ukraine. Report three: analysis and characterization of victims depending on the sign of participation in the traffic / S.O. Guryev, V.A. Kushnir, O.S. Soloviov, N.I. Iskra. *EMERGENCY MEDICINE*. 2024. Vol 20. № 1. P. 35–42. doi:10.22141/2224-0586.20.1.2024.1656.

326. Traumatic spinal injury: global epidemiology and worldwide volume / R. Kumar et al. *World Neurosurgery*. 2018. Vol. 113. e345-63.

327. Treatment strategies for intramedullary nailing of femoral shaft fractures / M. Wild et al. *Orthopedics*. 2010. Vol. 33, no. 10. P. 726.

328. Trends and characteristics of severe road traffic injuries in children: a

nationwide cohort study in Japan / S. Nakao et al. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2023. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00068-023-02372-z> (date of access: 28.02.2024).

329. Trifunović A. Do Statistics Show Differences between Distance Estimations of 3D Objects in the Traffic Environment Using Glances, Side View Mirrors, and Camera Display? *Mathematics.* 2023. Vol. 11, no. 5. P. 1258.

330. Tsukamoto T., Chanthaphavong R. S., Pape H. C. Current theories on the pathophysiology of multiple organ failure after trauma. *Injury.* 2010. Vol. 41, no. 1. P. 21–26.

331. Understanding and modelling the economic impact of spinal cord injuries in the United Kingdom / D. McDaid et al. *Spinal Cord.* 2019. Vol. 57, no. 9. P. 778–788.

332. Vallier H. A., Wang X., Moore T. A. Timing of orthopaedic surgery in multiple trauma patients: development of a protocol for early appropriate care. *Journal of Orthopaedic Trauma.* 2013. Vol. 27, no. 10. P. 543–551.

333. Vitalis N., Runyoro A., Selemani M. Assessing Factors for Occurrence of Road Accidents in Tanzania Using Panel Data Analysis: Road Safety Perspective. *Journal of Transportation Technologies.* 2022. Vol. 12. P. 123–136.

334. Winkelmann M., Wilhelmi M. Prehospital resuscitation of patients with multiple injuries. *Der Unfallchirurg.* 2014. Vol. 117, no. 2. P. 99–104.

335. Zileli M., Konovalov N., Sharif S. Cervical Spine Trauma and Spinal Cord Injury Recommendations of WFNS Spine Committee. *Neurospine.* 2020. Vol. 17, no. 4. P. 704–707.

336. 24 h mortality and its predictors among road traffic accident victims in a resource limited setting; a multicenter cohort study / K. Kamabu et al. *BMC Surg.* 2023. URL: <https://bmcsurg.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12893-023-02011-9> (date of access: 28.02.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А

Рейтинговий аналіз інтегрального ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих внаслідок дорожньо-транспортної пригоди в загальному масиві.

Рейтингове місце	Інтегральний показник ризику	Участь в русі	Стать	Вік	Тяжкість пошкодження (NISS), бали
1	0,56	пішохід	чоловіча	більше 71	45-75
2	0,55	пішохід	жіноча	більше 71	45-75
3	0,54	пасажир	чоловіча	більше 71	45-75
4	0,53	пасажир	жіноча	більше 71	45-75
5	0,53	водій	чоловіча	більше 71	45-75
6	0,52	водій	жіноча	більше 71	45-75
7	0,51	пішохід	чоловіча	до 20	45-75
8	0,51	пішохід	чоловіча	51-60	45-75
9	0,51	пішохід	чоловіча	41-50	45-75
10	0,51	пішохід	чоловіча	31-40	45-75
11	0,5	пішохід	чоловіча	61-70	45-75
12	0,5	пішохід	чоловіча	21-30	45-75
13	0,5	пішохід	жіноча	до 20	45-75
14	0,5	пішохід	жіноча	51-60	45-75
15	0,5	пішохід	жіноча	41-50	45-75
16	0,5	пішохід	жіноча	31-40	45-75
17	0,49	пішохід	жіноча	61-70	45-75
18	0,49	пішохід	жіноча	21-30	45-75
19	0,49	пасажир	чоловіча	до 20	45-75
20	0,49	пасажир	чоловіча	51-60	45-75
21	0,49	пасажир	чоловіча	41-50	45-75
22	0,48	пасажир	чоловіча	31-40	45-75
23	0,48	пасажир	жіноча	до 20	45-75
24	0,48	пасажир	жіноча	51-60	45-75
25	0,48	пасажир	жіноча	41-50	45-75
26	0,48	водій	чоловіча	до 20	45-75
27	0,48	водій	чоловіча	51-60	45-75
28	0,48	водій	чоловіча	41-50	45-75
29	0,47	пасажир	чоловіча	61-70	45-75
30	0,47	пасажир	чоловіча	21-30	45-75
31	0,47	пасажир	жіноча	31-40	45-75
32	0,47	водій	жіноча	до 20	45-75
33	0,47	водій	жіноча	51-60	45-75
34	0,47	водій	жіноча	41-50	45-75
35	0,47	водій	чоловіча	31-40	45-75
36	0,46	водій	чоловіча	61-70	45-75
37	0,46	водій	чоловіча	21-30	45-75
38	0,46	пасажир	жіноча	61-70	45-75

39	0,46	пасажир	жіноча	21-30	45-75
40	0,46	водій	жіноча	31-40	45-75
41	0,45	водій	жіноча	61-70	45-75
42	0,45	водій	жіноча	21-30	45-75
43	0,37	пішохід	чоловіча	більше 71	35-44
44	0,36	пішохід	жіноча	більше 71	35-44
45	0,35	пасажир	чоловіча	більше 71	35-44
46	0,34	водій	чоловіча	більше 71	35-44
47	0,34	пасажир	жіноча	більше 71	35-44
48	0,33	водій	жіноча	більше 71	35-44
49	0,32	пішохід	чоловіча	до 20	35-44
50	0,32	пішохід	чоловіча	51-60	35-44
51	0,32	пішохід	чоловіча	41-50	35-44
52	0,32	пішохід	чоловіча	31-40	35-44
53	0,31	пішохід	чоловіча	61-70	35-44
54	0,31	пішохід	чоловіча	21-30	35-44
55	0,31	пішохід	жіноча	до 20	35-44
56	0,31	пішохід	жіноча	51-60	35-44
57	0,31	пішохід	жіноча	41-50	35-44
58	0,31	пішохід	жіноча	31-40	35-44
59	0,3	пішохід	жіноча	61-70	35-44
60	0,3	пішохід	жіноча	21-30	35-44
61	0,3	пасажир	чоловіча	до 20	35-44
62	0,3	пасажир	чоловіча	51-60	35-44
63	0,3	пасажир	чоловіча	41-50	35-44
64	0,29	пасажир	чоловіча	31-40	35-44
65	0,29	пасажир	жіноча	до 20	35-44
66	0,29	пасажир	жіноча	51-60	35-44
67	0,29	пасажир	жіноча	41-50	35-44
68	0,29	водій	чоловіча	41-50	35-44
69	0,28	пішохід	чоловіча	більше 71	25-34
70	0,28	пасажир	чоловіча	61-70	35-44
71	0,28	пасажир	чоловіча	21-30	35-44
72	0,28	пасажир	жіноча	31-40	35-44
73	0,28	водій	чоловіча	до 20	35-44
74	0,28	водій	чоловіча	51-60	35-44
75	0,28	водій	чоловіча	31-40	35-44
76	0,28	водій	жіноча	до 20	35-44
77	0,28	водій	жіноча	51-60	35-44
78	0,28	водій	жіноча	41-50	35-44
79	0,27	пішохід	жіноча	більше 71	25-34
80	0,27	пасажир	жіноча	61-70	35-44
81	0,27	пасажир	жіноча	21-30	35-44
82	0,27	водій	чоловіча	61-70	35-44
83	0,27	водій	чоловіча	21-30	35-44
84	0,27	водій	жіноча	31-40	35-44
85	0,26	пасажир	чоловіча	більше 71	25-34
86	0,26	водій	жіноча	61-70	35-44
87	0,26	водій	жіноча	21-30	35-44
88	0,25	пасажир	жіноча	більше 71	25-34
89	0,25	водій	чоловіча	більше 71	25-34
90	0,24	водій	жіноча	більше 71	25-34

91	0,23	пішохід	чоловіча	до 20	25-34
92	0,23	пішохід	чоловіча	51-60	25-34
93	0,23	пішохід	чоловіча	41-50	25-34
94	0,23	пішохід	чоловіча	31-40	25-34
95	0,22	пішохід	чоловіча	61-70	25-34
96	0,22	пішохід	чоловіча	21-30	25-34
97	0,22	пішохід	жіноча	до 20	25-34
98	0,22	пішохід	жіноча	51-60	25-34
99	0,22	пішохід	жіноча	41-50	25-34
100	0,22	пішохід	жіноча	31-40	25-34
101	0,21	пішохід	жіноча	61-70	25-34
102	0,21	пішохід	жіноча	21-30	25-34
103	0,21	пасажир	чоловіча	до 20	25-34
104	0,21	пасажир	чоловіча	51-60	25-34
105	0,21	пасажир	чоловіча	41-50	25-34
106	0,2	пасажир	чоловіча	31-40	25-34
107	0,2	пасажир	жіноча	до 20	25-34
108	0,2	пасажир	жіноча	51-60	25-34
109	0,2	пасажир	жіноча	41-50	25-34
110	0,2	водій	чоловіча	41-50	25-34
111	0,19	пасажир	чоловіча	61-70	25-34
112	0,19	пасажир	чоловіча	21-30	25-34
113	0,19	пасажир	жіноча	31-40	25-34
114	0,19	водій	чоловіча	31-40	25-34
115	0,19	водій	жіноча	до 20	25-34
116	0,19	водій	жіноча	51-60	25-34
117	0,18	пішохід	чоловіча	більше 71	16-24
118	0,18	пасажир	жіноча	61-70	25-34
119	0,18	пасажир	жіноча	21-30	25-34
120	0,18	водій	жіноча	41-50	25-34
121	0,18	водій	жіноча	31-40	25-34
122	0,18	водій	чоловіча	до 20	25-34
123	0,18	водій	чоловіча	61-70	25-34
124	0,18	водій	чоловіча	51-60	25-34
125	0,18	водій	чоловіча	21-30	25-34
126	0,17	пішохід	жіноча	більше 71	16-24
127	0,17	водій	жіноча	61-70	25-34
128	0,17	водій	жіноча	21-30	25-34
129	0,16	пішохід	чоловіча	більше 71	до 16
130	0,15	пішохід	жіноча	більше 71	до 16
131	0,15	пасажир	чоловіча	більше 71	16-24
132	0,14	пасажир	чоловіча	більше 71	до 16
133	0,14	пасажир	жіноча	більше 71	16-24
134	0,14	водій	чоловіча	більше 71	16-24
135	0,13	пішохід	чоловіча	до 20	16-24
136	0,13	пішохід	чоловіча	51-60	16-24
137	0,13	пішохід	чоловіча	41-50	16-24
138	0,13	пасажир	жіноча	більше 71	до 16
139	0,13	водій	чоловіча	більше 71	до 16
140	0,13	водій	жіноча	більше 71	16-24
141	0,12	пішохід	чоловіча	61-70	16-24
142	0,12	пішохід	чоловіча	31-40	16-24

143	0,12	пішохід	жіноча	до 20	16-24
144	0,12	пішохід	жіноча	51-60	16-24
145	0,12	пішохід	жіноча	41-50	16-24
146	0,12	водій	жіноча	більше 71	до 16
147	0,11	пішохід	чоловіча	до 20	до 16
148	0,11	пішохід	чоловіча	51-60	до 16
149	0,11	пішохід	чоловіча	41-50	до 16
150	0,11	пішохід	чоловіча	31-40	до 16
151	0,11	пішохід	чоловіча	21-30	16-24
152	0,11	пішохід	жіноча	61-70	16-24
153	0,11	пішохід	жіноча	41-50	до 16
154	0,11	пішохід	жіноча	31-40	16-24
155	0,11	пасажир	чоловіча	41-50	16-24
156	0,1	пішохід	чоловіча	61-70	до 16
157	0,1	пішохід	чоловіча	21-30	до 16
158	0,1	пішохід	жіноча	до 20	до 16
159	0,1	пішохід	жіноча	51-60	до 16
160	0,1	пішохід	жіноча	31-40	до 16
161	0,1	пішохід	жіноча	21-30	16-24
162	0,1	пасажир	чоловіча	до 20	16-24
163	0,1	пасажир	чоловіча	51-60	16-24
164	0,1	пасажир	чоловіча	31-40	16-24
165	0,1	пасажир	жіноча	41-50	16-24
166	0,1	водій	чоловіча	41-50	16-24
167	0,09	пішохід	жіноча	61-70	до 16
168	0,09	пішохід	жіноча	21-30	до 16
169	0,09	пасажир	чоловіча	до 20	до 16
170	0,09	пасажир	чоловіча	61-70	16-24
171	0,09	пасажир	чоловіча	51-60	до 16
172	0,09	пасажир	чоловіча	41-50	до 16
173	0,09	пасажир	чоловіча	21-30	16-24
174	0,09	пасажир	жіноча	до 20	16-24
175	0,09	пасажир	жіноча	51-60	16-24
176	0,09	пасажир	жіноча	31-40	16-24
177	0,09	водій	чоловіча	до 20	16-24
178	0,09	водій	чоловіча	51-60	16-24
179	0,09	водій	чоловіча	31-40	16-24
180	0,09	водій	жіноча	41-50	16-24
181	0,08	пасажир	чоловіча	61-70	до 16
182	0,08	пасажир	чоловіча	31-40	до 16
183	0,08	пасажир	жіноча	до 20	до 16
184	0,08	пасажир	жіноча	61-70	16-24
185	0,08	пасажир	жіноча	51-60	до 16
186	0,08	пасажир	жіноча	41-50	до 16
187	0,08	пасажир	жіноча	21-30	16-24
188	0,08	водій	чоловіча	до 20	до 16
189	0,08	водій	чоловіча	61-70	16-24
190	0,08	водій	чоловіча	51-60	до 16
191	0,08	водій	чоловіча	41-50	до 16
192	0,08	водій	чоловіча	21-30	16-24
193	0,08	водій	жіноча	до 20	16-24
194	0,08	водій	жіноча	51-60	16-24

195	0,08	водій	жіноча	31-40	16-24
196	0,07	пасажир	чоловіча	21-30	до 16
197	0,07	пасажир	жіноча	61-70	до 16
198	0,07	пасажир	жіноча	31-40	до 16
199	0,07	водій	чоловіча	31-40	до 16
200	0,07	водій	жіноча	до 20	до 16
201	0,07	водій	жіноча	61-70	16-24
202	0,07	водій	жіноча	51-60	до 16
203	0,07	водій	жіноча	41-50	до 16
204	0,07	водій	жіноча	21-30	16-24
205	0,06	пасажир	жіноча	21-30	до 16
206	0,06	водій	чоловіча	61-70	до 16
207	0,06	водій	чоловіча	21-30	до 16
208	0,06	водій	жіноча	61-70	до 16
209	0,06	водій	жіноча	31-40	до 16
210	0,05	водій	жіноча	21-30	до 16

ДОДАТОК Б

Рейтинговий аналіз інтегрального ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих внаслідок дорожньо-транспортної пригоди в моделі 1 (мегаполіс).

Рейтингове місце	Інтегральний показник ризику	Участь в русі	Стать	Вік	Тяжкість пошкодження (NISS), бали
1	0,29	пішохід	чоловік	більше 70	45-75
2	0,28	пішохід	жінка	більше 70	45-75
3	0,27	пасажир	чоловік	більше 70	45-75
4	0,27	пасажир	жінка	більше 70	45-75
5	0,27	водій	чоловік	більше 70	45-75
6	0,27	водій	жінка	більше 70	45-75
7	0,26	пішохід	чоловік	до 20	45-75
8	0,25	пішохід	чоловік	61-70	45-75
9	0,25	пішохід	чоловік	51-60	45-75
10	0,25	пішохід	чоловік	41-50	45-75
11	0,25	пішохід	жінка	до 20	45-75
12	0,25	водій	чоловік	до 20	45-75
13	0,24	пішохід	чоловік	31-40	45-75
14	0,24	пішохід	чоловік	21-30	45-75
15	0,24	пішохід	жінка	61-70	45-75
16	0,24	пішохід	жінка	51-60	45-75
17	0,24	пішохід	жінка	41-50	45-75
18	0,24	пішохід	жінка	31-40	45-75
19	0,24	пішохід	жінка	21-30	45-75
20	0,24	пасажир	чоловік	до 20	45-75
21	0,24	водій	чоловік	61-70	45-75
22	0,24	водій	жінка	до 20	45-75
23	0,23	пасажир	чоловік	61-70	45-75
24	0,23	пасажир	чоловік	51-60	45-75
25	0,23	пасажир	чоловік	41-50	45-75
26	0,23	пасажир	чоловік	31-40	45-75
27	0,23	пасажир	чоловік	21-30	45-75
28	0,23	пасажир	жінка	до 20	45-75
29	0,23	пасажир	жінка	61-70	45-75
30	0,23	пасажир	жінка	51-60	45-75
31	0,23	пасажир	жінка	41-50	45-75
32	0,23	водій	чоловік	51-60	45-75
33	0,23	водій	чоловік	41-50	45-75
34	0,23	водій	чоловік	31-40	45-75
35	0,23	водій	чоловік	21-30	45-75
36	0,23	водій	жінка	61-70	45-75
37	0,23	водій	жінка	51-60	45-75
38	0,23	водій	жінка	41-50	45-75
39	0,23	водій	жінка	31-40	45-75
40	0,22	пасажир	жінка	31-40	45-75

41	0,22	пасажир	жінка	21-30	45-75
42	0,22	водій	жінка	21-30	45-75
43	0,2	водій	жінка	21-30	до 16
44	0,2	водій	жінка	21-30	16-24
45	0,18	пішохід	чоловік	більше 70	35-44
46	0,17	пішохід	жінка	більше 70	35-44
47	0,16	пасажир	чоловік	більше 70	35-44
48	0,16	пасажир	жінка	більше 70	35-44
49	0,16	водій	чоловік	більше 70	35-44
50	0,16	водій	жінка	більше 70	35-44
51	0,15	пішохід	чоловік	до 20	35-44
52	0,14	пішохід	чоловік	61-70	35-44
53	0,14	пішохід	чоловік	51-60	35-44
54	0,14	пішохід	чоловік	41-50	35-44
55	0,14	пішохід	жінка	до 20	35-44
56	0,14	водій	чоловік	до 20	35-44
57	0,13	пішохід	чоловік	більше 70	25-34
58	0,13	пішохід	чоловік	31-40	35-44
59	0,13	пішохід	чоловік	21-30	35-44
60	0,13	пішохід	жінка	більше 70	25-34
61	0,13	пішохід	жінка	61-70	35-44
62	0,13	пішохід	жінка	51-60	35-44
63	0,13	пішохід	жінка	41-50	35-44
64	0,13	пішохід	жінка	31-40	35-44
65	0,13	пішохід	жінка	21-30	35-44
66	0,13	пасажир	чоловік	до 20	35-44
67	0,13	пасажир	жінка	до 20	35-44
68	0,13	водій	чоловік	61-70	35-44
69	0,13	водій	жінка	до 20	35-44
70	0,12	пасажир	чоловік	більше 70	25-34
71	0,12	пасажир	чоловік	61-70	35-44
72	0,12	пасажир	чоловік	51-60	35-44
73	0,12	пасажир	чоловік	41-50	35-44
74	0,12	пасажир	чоловік	31-40	35-44
75	0,12	пасажир	чоловік	21-30	35-44
76	0,12	пасажир	жінка	61-70	35-44
77	0,12	пасажир	жінка	51-60	35-44
78	0,12	пасажир	жінка	41-50	35-44
79	0,12	водій	чоловік	більше 70	25-34
80	0,12	водій	чоловік	51-60	35-44
81	0,12	водій	чоловік	41-50	35-44
82	0,12	водій	чоловік	31-40	35-44
83	0,12	водій	чоловік	21-30	35-44
84	0,12	водій	жінка	61-70	35-44
85	0,12	водій	жінка	51-60	35-44
86	0,12	водій	жінка	41-50	35-44
87	0,12	водій	жінка	31-40	35-44
88	0,11	пасажир	жінка	більше 70	25-34
89	0,11	пасажир	жінка	31-40	35-44
90	0,11	пасажир	жінка	21-30	35-44
91	0,11	водій	жінка	більше 70	25-34
92	0,11	водій	жінка	21-30	35-44

93	0,1	пішохід	чоловік	до 20	25-34
94	0,1	пішохід	жінка	до 20	25-34
95	0,09	пішохід	чоловік	більше 70	16-24
96	0,09	пішохід	чоловік	61-70	25-34
97	0,09	пішохід	чоловік	51-60	25-34
98	0,09	пішохід	чоловік	41-50	25-34
99	0,09	пішохід	чоловік	31-40	25-34
100	0,09	пішохід	чоловік	21-30	25-34
101	0,09	пішохід	жінка	61-70	25-34
102	0,09	пішохід	жінка	51-60	25-34
103	0,09	пішохід	жінка	41-50	25-34
104	0,09	пішохід	жінка	31-40	25-34
105	0,09	пасажир	чоловік	до 20	25-34
106	0,09	водій	чоловік	до 20	25-34
107	0,09	водій	жінка	до 20	25-34
108	0,08	пішохід	чоловік	більше 70	до 16
109	0,08	пішохід	жінка	більше 70	до 16
110	0,08	пішохід	жінка	більше 70	16-24
111	0,08	пішохід	жінка	21-30	25-34
112	0,08	пасажир	чоловік	61-70	25-34
113	0,08	пасажир	чоловік	51-60	25-34
114	0,08	пасажир	чоловік	41-50	25-34
115	0,08	пасажир	жінка	до 20	25-34
116	0,08	водій	чоловік	61-70	25-34
117	0,08	водій	чоловік	51-60	25-34
118	0,08	водій	чоловік	41-50	25-34
119	0,08	водій	чоловік	31-40	25-34
120	0,08	водій	жінка	61-70	25-34
121	0,07	пасажир	чоловік	більше 70	до 16
122	0,07	пасажир	чоловік	більше 70	16-24
123	0,07	пасажир	чоловік	31-40	25-34
124	0,07	пасажир	чоловік	21-30	25-34
125	0,07	пасажир	жінка	більше 70	16-24
126	0,07	пасажир	жінка	61-70	25-34
127	0,07	пасажир	жінка	51-60	25-34
128	0,07	пасажир	жінка	41-50	25-34
129	0,07	пасажир	жінка	31-40	25-34
130	0,07	пасажир	жінка	21-30	25-34
131	0,07	водій	чоловік	більше 70	до 16
132	0,07	водій	чоловік	більше 70	16-24
133	0,07	водій	чоловік	21-30	25-34
134	0,07	водій	жінка	більше 70	до 16
135	0,07	водій	жінка	більше 70	16-24
136	0,07	водій	жінка	51-60	25-34
137	0,07	водій	жінка	41-50	25-34
138	0,07	водій	жінка	31-40	25-34
139	0,07	водій	жінка	21-30	25-34
140	0,06	пішохід	чоловік	до 20	до 16
141	0,06	пішохід	чоловік	до 20	16-24
142	0,06	пасажир	жінка	більше 70	до 16
143	0,05	пішохід	чоловік	61-70	до 16
144	0,05	пішохід	чоловік	61-70	16-24

145	0,05	пішохід	чоловік	51-60	16-24
146	0,05	пішохід	чоловік	41-50	16-24
147	0,05	пішохід	жінка	до 20	до 16
148	0,05	пішохід	жінка	до 20	16-24
149	0,05	водій	чоловік	до 20	16-24
150	0,04	пішохід	чоловік	51-60	до 16
151	0,04	пішохід	чоловік	41-50	до 16
152	0,04	пішохід	чоловік	31-40	до 16
153	0,04	пішохід	чоловік	31-40	16-24
154	0,04	пішохід	чоловік	21-30	до 16
155	0,04	пішохід	чоловік	21-30	16-24
156	0,04	пішохід	жінка	61-70	до 16
157	0,04	пішохід	жінка	61-70	16-24
158	0,04	пішохід	жінка	51-60	до 16
159	0,04	пішохід	жінка	51-60	16-24
160	0,04	пішохід	жінка	41-50	до 16
161	0,04	пішохід	жінка	41-50	16-24
162	0,04	пішохід	жінка	31-40	до 16
163	0,04	пішохід	жінка	31-40	16-24
164	0,04	пішохід	жінка	21-30	16-24
165	0,04	пасажир	чоловік	до 20	до 16
166	0,04	пасажир	чоловік	до 20	16-24
167	0,04	пасажир	жінка	до 20	до 16
168	0,04	пасажир	жінка	до 20	16-24
169	0,04	водій	чоловік	до 20	до 16
170	0,04	водій	чоловік	61-70	16-24
171	0,04	водій	жінка	до 20	до 16
172	0,04	водій	жінка	до 20	16-24
173	0,03	пішохід	жінка	21-30	до 16
174	0,03	пасажир	чоловік	61-70	до 16
175	0,03	пасажир	чоловік	61-70	16-24
176	0,03	пасажир	чоловік	51-60	до 16
177	0,03	пасажир	чоловік	51-60	16-24
178	0,03	пасажир	чоловік	41-50	до 16
179	0,03	пасажир	чоловік	41-50	16-24
180	0,03	пасажир	чоловік	31-40	до 16
181	0,03	пасажир	чоловік	31-40	16-24
182	0,03	пасажир	чоловік	21-30	16-24
183	0,03	пасажир	жінка	61-70	до 16
184	0,03	пасажир	жінка	61-70	16-24
185	0,03	пасажир	жінка	51-60	16-24
186	0,03	пасажир	жінка	41-50	16-24
187	0,03	водій	чоловік	61-70	до 16
188	0,03	водій	чоловік	51-60	до 16
189	0,03	водій	чоловік	51-60	16-24
190	0,03	водій	чоловік	41-50	до 16
191	0,03	водій	чоловік	41-50	16-24
192	0,03	водій	чоловік	31-40	до 16
193	0,03	водій	чоловік	31-40	16-24
194	0,03	водій	чоловік	21-30	до 16
195	0,03	водій	чоловік	21-30	16-24
196	0,03	водій	жінка	61-70	до 16

197	0,03	водій	жінка	61-70	16-24
198	0,03	водій	жінка	51-60	до 16
199	0,03	водій	жінка	51-60	16-24
200	0,03	водій	жінка	41-50	до 16
201	0,03	водій	жінка	41-50	16-24
202	0,03	водій	жінка	31-40	16-24
203	0,02	пасажир	чоловік	21-30	до 16
204	0,02	пасажир	жінка	51-60	до 16
205	0,02	пасажир	жінка	41-50	до 16
206	0,02	пасажир	жінка	31-40	до 16
207	0,02	пасажир	жінка	31-40	16-24
208	0,02	пасажир	жінка	21-30	до 16
209	0,02	пасажир	жінка	21-30	16-24
210	0,02	водій	жінка	31-40	до 16

ДОДАТОК В

Рейтинговий аналіз інтегрального ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих внаслідок дорожньо-транспортної пригоди в моделі 2 (сільська місцевість)

Рейтингове місце	Інтегральний показник ризику	Участь в русі	Стать	Вік	Тяжкість пошкодження (NISS), бали
1	2,3	пішохід	чоловік	більше 70	45-75
2	2,28	пішохід	чоловік	51-60	45-75
3	2,28	пішохід	жінка	більше 70	45-75
4	2,27	пішохід	чоловік	31-40	45-75
5	2,26	пішохід	жінка	51-60	45-75
6	2,26	пасажир	чоловік	більше 70	45-75
7	2,25	пішохід	жінка	31-40	45-75
8	2,24	пішохід	чоловік	41-50	45-75
9	2,24	пасажир	чоловік	51-60	45-75
10	2,24	пасажир	жінка	більше 70	45-75
11	2,23	пасажир	чоловік	31-40	45-75
12	2,23	водій	чоловік	більше 70	45-75
13	2,22	пішохід	жінка	41-50	45-75
14	2,22	пасажир	жінка	51-60	45-75
15	2,22	водій	жінка	більше 70	45-75
16	2,21	пасажир	жінка	31-40	45-75
17	2,21	водій	чоловік	51-60	45-75
18	2,2	пасажир	чоловік	41-50	45-75
19	2,2	водій	чоловік	31-40	45-75
20	2,2	водій	жінка	51-60	45-75
21	2,19	пішохід	чоловік	21-30	45-75
22	2,19	пасажир	жінка	41-50	45-75
23	2,19	водій	жінка	31-40	45-75
24	2,18	пішохід	чоловік	до 20	45-75
25	2,18	пішохід	чоловік	61-70	45-75
26	2,18	пішохід	жінка	21-30	45-75
27	2,17	пішохід	жінка	до 20	45-75
28	2,17	водій	чоловік	41-50	45-75
29	2,16	пішохід	жінка	61-70	45-75
30	2,16	водій	жінка	41-50	45-75
31	2,15	пасажир	чоловік	до 20	45-75
32	2,15	пасажир	чоловік	21-30	45-75
33	2,14	пасажир	чоловік	61-70	45-75
34	2,14	пасажир	жінка	21-30	45-75
35	2,13	пасажир	жінка	до 20	45-75
36	2,13	водій	чоловік	21-30	45-75
37	2,12	пасажир	жінка	61-70	45-75
38	2,11	водій	чоловік	до 20	45-75
39	2,11	водій	чоловік	61-70	45-75
40	2,11	водій	жінка	21-30	45-75
41	2,1	водій	жінка	до 20	45-75
42	2,1	водій	жінка	61-70	45-75
43	1,32	пішохід	чоловік	більше 70	35-44

44	1,3	пішохід	чоловік	51-60	35-44
45	1,3	пішохід	жінка	більше 70	35-44
46	1,29	пішохід	чоловік	31-40	35-44
47	1,28	пішохід	жінка	51-60	35-44
48	1,28	пасажир	чоловік	більше 70	35-44
49	1,27	пішохід	жінка	31-40	35-44
50	1,26	пішохід	чоловік	41-50	35-44
51	1,26	пасажир	чоловік	51-60	35-44
52	1,26	пасажир	жінка	більше 70	35-44
53	1,25	пасажир	чоловік	31-40	35-44
54	1,25	водій	чоловік	більше 70	35-44
55	1,24	пішохід	жінка	41-50	35-44
56	1,24	пасажир	жінка	51-60	35-44
57	1,24	водій	жінка	більше 70	35-44
58	1,23	пасажир	жінка	31-40	35-44
59	1,23	водій	чоловік	51-60	35-44
60	1,22	пасажир	чоловік	41-50	35-44
61	1,22	водій	чоловік	31-40	35-44
62	1,22	водій	жінка	51-60	35-44
63	1,21	пішохід	чоловік	21-30	35-44
64	1,21	пасажир	жінка	41-50	35-44
65	1,21	водій	жінка	31-40	35-44
66	1,2	пішохід	чоловік	до 20	35-44
67	1,2	пішохід	чоловік	61-70	35-44
68	1,2	пішохід	жінка	21-30	35-44
69	1,19	пішохід	жінка	до 20	35-44
70	1,19	водій	чоловік	41-50	35-44
71	1,18	пішохід	жінка	61-70	35-44
72	1,18	водій	жінка	41-50	35-44
73	1,17	пасажир	чоловік	до 20	35-44
74	1,17	пасажир	чоловік	21-30	35-44
75	1,16	пасажир	чоловік	61-70	35-44
76	1,16	пасажир	жінка	21-30	35-44
77	1,15	пасажир	жінка	до 20	35-44
78	1,15	водій	чоловік	21-30	35-44
79	1,14	пасажир	жінка	61-70	35-44
80	1,14	водій	чоловік	до 20	35-44
81	1,13	водій	чоловік	61-70	35-44
82	1,13	водій	жінка	21-30	35-44
83	1,12	водій	жінка	до 20	35-44
84	1,12	водій	жінка	61-70	35-44
85	0,83	пішохід	чоловік	більше 70	25-34
86	0,82	пішохід	жінка	більше 70	25-34
87	0,81	пішохід	чоловік	51-60	25-34
88	0,8	пішохід	чоловік	31-40	25-34
89	0,8	пішохід	жінка	51-60	25-34
90	0,79	пішохід	жінка	31-40	25-34
91	0,79	пасажир	чоловік	більше 70	25-34
92	0,78	пасажир	жінка	більше 70	25-34
93	0,77	пішохід	чоловік	41-50	25-34
94	0,77	пасажир	чоловік	51-60	25-34
95	0,77	водій	чоловік	більше 70	25-34

96	0,76	пішохід	жінка	41-50	25-34
97	0,76	пасажир	чоловік	31-40	25-34
98	0,76	пасажир	жінка	51-60	25-34
99	0,75	пасажир	жінка	31-40	25-34
100	0,75	водій	чоловік	51-60	25-34
101	0,75	водій	жінка	більше 70	25-34
102	0,74	пасажир	чоловік	41-50	25-34
103	0,73	пішохід	чоловік	21-30	25-34
104	0,73	водій	жінка	51-60	25-34
105	0,72	пішохід	чоловік	до 20	25-34
106	0,72	пасажир	жінка	41-50	25-34
107	0,72	водій	жінка	31-40	25-34
108	0,71	пішохід	чоловік	61-70	25-34
109	0,71	пішохід	жінка	21-30	25-34
110	0,71	водій	чоловік	41-50	25-34
111	0,7	пішохід	жінка	до 20	25-34
112	0,7	пішохід	жінка	61-70	25-34
113	0,69	пасажир	чоловік	21-30	25-34
114	0,69	водій	жінка	41-50	25-34
115	0,68	пасажир	чоловік	до 20	25-34
116	0,67	пасажир	чоловік	61-70	25-34
117	0,67	пасажир	жінка	до 20	25-34
118	0,67	пасажир	жінка	21-30	25-34
119	0,67	водій	чоловік	31-40	25-34
120	0,66	пасажир	жінка	61-70	25-34
121	0,66	водій	чоловік	21-30	25-34
122	0,65	водій	чоловік	до 20	25-34
123	0,65	водій	чоловік	61-70	25-34
124	0,65	водій	жінка	21-30	25-34
125	0,64	водій	жінка	до 20	25-34
126	0,63	водій	жінка	61-70	25-34
127	0,52	пішохід	чоловік	більше 70	16-24
128	0,5	пішохід	чоловік	51-60	16-24
129	0,5	пішохід	жінка	більше 70	16-24
130	0,49	пішохід	чоловік	більше 70	до 16
131	0,49	пішохід	чоловік	31-40	16-24
132	0,48	пішохід	жінка	51-60	16-24
133	0,48	пасажир	чоловік	більше 70	16-24
134	0,47	пішохід	чоловік	51-60	до 16
135	0,47	пішохід	жінка	більше 70	до 16
136	0,47	пішохід	жінка	31-40	16-24
137	0,46	пішохід	чоловік	41-50	16-24
138	0,46	пішохід	чоловік	31-40	до 16
139	0,46	пасажир	чоловік	51-60	16-24
140	0,46	пасажир	жінка	більше 70	16-24
141	0,45	пішохід	жінка	51-60	до 16
142	0,45	пасажир	чоловік	більше 70	до 16
143	0,45	пасажир	чоловік	31-40	16-24
144	0,45	водій	чоловік	більше 70	16-24
145	0,44	пішохід	жінка	41-50	16-24
146	0,44	пішохід	жінка	31-40	до 16
147	0,44	пасажир	жінка	51-60	16-24

148	0,44	водій	жінка	більше 70	16-24
149	0,43	пішохід	чоловік	41-50	до 16
150	0,43	пасажир	чоловік	51-60	до 16
151	0,43	пасажир	жінка	більше 70	до 16
152	0,43	пасажир	жінка	31-40	16-24
153	0,43	водій	чоловік	51-60	16-24
154	0,42	пасажир	чоловік	41-50	16-24
155	0,42	пасажир	чоловік	31-40	до 16
156	0,42	водій	чоловік	більше 70	до 16
157	0,42	водій	чоловік	31-40	16-24
158	0,42	водій	жінка	51-60	16-24
159	0,41	пішохід	чоловік	21-30	16-24
160	0,41	пішохід	жінка	41-50	до 16
161	0,41	пасажир	жінка	51-60	до 16
162	0,41	пасажир	жінка	41-50	16-24
163	0,41	водій	жінка	більше 70	до 16
164	0,41	водій	жінка	31-40	16-24
165	0,4	пішохід	чоловік	до 20	16-24
166	0,4	пішохід	чоловік	61-70	16-24
167	0,4	пішохід	жінка	21-30	16-24
168	0,4	пасажир	жінка	31-40	до 16
169	0,4	водій	чоловік	51-60	до 16
170	0,39	пішохід	жінка	до 20	16-24
171	0,39	пасажир	чоловік	41-50	до 16
172	0,39	водій	чоловік	41-50	16-24
173	0,39	водій	чоловік	31-40	до 16
174	0,39	водій	жінка	51-60	до 16
175	0,38	пішохід	чоловік	21-30	до 16
176	0,38	пішохід	жінка	61-70	16-24
177	0,38	пасажир	жінка	41-50	до 16
178	0,38	водій	жінка	41-50	16-24
179	0,38	водій	жінка	31-40	до 16
180	0,37	пішохід	чоловік	до 20	до 16
181	0,37	пішохід	чоловік	61-70	до 16
182	0,37	пішохід	жінка	21-30	до 16
183	0,37	пасажир	чоловік	до 20	16-24
184	0,37	пасажир	чоловік	21-30	16-24
185	0,36	пішохід	жінка	до 20	до 16
186	0,36	пасажир	чоловік	61-70	16-24
187	0,36	пасажир	жінка	21-30	16-24
188	0,36	водій	чоловік	41-50	до 16
189	0,35	пішохід	жінка	61-70	до 16
190	0,35	пасажир	жінка	до 20	16-24
191	0,35	водій	чоловік	21-30	16-24
192	0,35	водій	жінка	41-50	до 16
193	0,34	пасажир	чоловік	до 20	до 16
194	0,34	пасажир	чоловік	21-30	до 16
195	0,34	пасажир	жінка	61-70	16-24
196	0,34	водій	чоловік	до 20	16-24
197	0,33	пасажир	чоловік	61-70	до 16
198	0,33	пасажир	жінка	21-30	до 16
199	0,33	водій	чоловік	61-70	16-24

200	0,33	водій	жінка	21-30	16-24
201	0,32	пасажир	жінка	до 20	до 16
202	0,32	водій	чоловік	21-30	до 16
203	0,32	водій	жінка	до 20	16-24
204	0,32	водій	жінка	61-70	16-24
205	0,31	пасажир	жінка	61-70	до 16
206	0,31	водій	чоловік	до 20	до 16
207	0,3	водій	чоловік	61-70	до 16
208	0,3	водій	жінка	21-30	до 16
209	0,29	водій	жінка	до 20	до 16
210	0,29	водій	жінка	61-70	до 16

ДОДАТОК Г

Рейтинговий аналіз інтегрального ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих внаслідок дорожньо-транспортної пригоди в моделі 3 (обласне місто)

Рейтингове місце	Інтегральний показник ризику	Участь в русі	Стать	Вік	Тяжкість пошкодження (NISS), бали
1	0,83	пішохід	чоловік	більше 70	45-75
2	0,82	пішохід	жінка	більше 70	45-75
3	0,8	пасажир	чоловік	більше 70	45-75
4	0,8	водій	жінка	до 20	до 16
5	0,8	водій	жінка	21-30	до 16
6	0,79	пасажир	жінка	більше 70	45-75
7	0,79	водій	чоловік	більше 70	45-75
8	0,72	водій	жінка	більше 70	45-75
9	0,67	пішохід	чоловік	більше 70	35-44
10	0,67	пішохід	жінка	більше 70	35-44
11	0,65	пасажир	чоловік	більше 70	35-44
12	0,64	пасажир	жінка	більше 70	35-44
13	0,64	водій	чоловік	більше 70	35-44
14	0,57	водій	жінка	більше 70	35-44
15	0,54	пішохід	чоловік	більше 70	25-34
16	0,54	пішохід	жінка	більше 70	25-34
17	0,52	пішохід	чоловік	61-70	45-75
18	0,52	пішохід	чоловік	41-50	45-75
19	0,52	пасажир	чоловік	більше 70	25-34
20	0,51	пішохід	жінка	61-70	45-75
21	0,51	пішохід	жінка	41-50	45-75
22	0,51	пасажир	жінка	більше 70	25-34
23	0,51	водій	чоловік	більше 70	25-34
24	0,49	пішохід	чоловік	більше 70	16-24
25	0,49	пішохід	жінка	більше 70	16-24
26	0,49	пасажир	чоловік	61-70	45-75
27	0,49	пасажир	чоловік	41-50	45-75
28	0,48	пішохід	чоловік	більше 70	до 16
29	0,48	пішохід	чоловік	51-60	45-75
30	0,48	пішохід	чоловік	31-40	45-75
31	0,48	пішохід	жінка	51-60	45-75
32	0,48	пасажир	жінка	61-70	45-75
33	0,48	пасажир	жінка	41-50	45-75
34	0,48	водій	чоловік	61-70	45-75
35	0,48	водій	чоловік	41-50	45-75
36	0,48	водій	жінка	41-50	45-75
37	0,47	пішохід	чоловік	до 20	45-75
38	0,47	пішохід	чоловік	21-30	45-75
39	0,47	пішохід	жінка	більше 70	до 16
40	0,47	пішохід	жінка	31-40	45-75

41	0,47	пасажир	чоловік	більше 70	16-24
42	0,47	водій	жінка	61-70	45-75
43	0,46	пішохід	жінка	до 20	45-75
44	0,46	пішохід	жінка	21-30	45-75
45	0,46	пасажир	чоловік	51-60	45-75
46	0,46	пасажир	жінка	більше 70	16-24
47	0,46	водій	чоловік	більше 70	16-24
48	0,45	пасажир	чоловік	більше 70	до 16
49	0,45	пасажир	чоловік	31-40	45-75
50	0,45	пасажир	жінка	більше 70	до 16
51	0,45	пасажир	жінка	51-60	45-75
52	0,45	водій	чоловік	більше 70	до 16
53	0,45	водій	чоловік	51-60	45-75
54	0,44	пасажир	чоловік	до 20	45-75
55	0,44	пасажир	чоловік	21-30	45-75
56	0,44	пасажир	жінка	до 20	45-75
57	0,44	пасажир	жінка	31-40	45-75
58	0,44	пасажир	жінка	21-30	45-75
59	0,44	водій	чоловік	до 20	45-75
60	0,44	водій	чоловік	31-40	45-75
61	0,44	водій	чоловік	21-30	45-75
62	0,44	водій	жінка	більше 70	25-34
63	0,44	водій	жінка	51-60	45-75
64	0,43	водій	жінка	до 20	45-75
65	0,43	водій	жінка	31-40	45-75
66	0,43	водій	жінка	21-30	45-75
67	0,39	водій	жінка	більше 70	16-24
68	0,38	водій	жінка	більше 70	до 16
69	0,37	пішохід	чоловік	41-50	35-44
70	0,36	пішохід	чоловік	61-70	35-44
71	0,36	пішохід	жінка	61-70	35-44
72	0,36	пішохід	жінка	41-50	35-44
73	0,34	пасажир	чоловік	61-70	35-44
74	0,34	пасажир	чоловік	41-50	35-44
75	0,33	пішохід	чоловік	51-60	35-44
76	0,33	пасажир	жінка	61-70	35-44
77	0,33	пасажир	жінка	41-50	35-44
78	0,33	водій	чоловік	61-70	35-44
79	0,33	водій	чоловік	41-50	35-44
80	0,32	пішохід	чоловік	до 20	35-44
81	0,32	пішохід	чоловік	31-40	35-44
82	0,32	пішохід	чоловік	21-30	35-44
83	0,32	пішохід	жінка	51-60	35-44
84	0,32	пішохід	жінка	31-40	35-44
85	0,32	водій	жінка	61-70	35-44
86	0,32	водій	жінка	41-50	35-44
87	0,31	пішохід	жінка	до 20	35-44
88	0,31	пішохід	жінка	21-30	35-44
89	0,3	пасажир	чоловік	51-60	35-44
90	0,3	пасажир	чоловік	31-40	35-44
91	0,3	пасажир	жінка	51-60	35-44
92	0,3	водій	чоловік	51-60	35-44

93	0,29	пасажир	чоловік	до 20	35-44
94	0,29	пасажир	чоловік	21-30	35-44
95	0,29	пасажир	жінка	31-40	35-44
96	0,29	водій	чоловік	31-40	35-44
97	0,29	водій	жінка	51-60	35-44
98	0,28	пасажир	жінка	до 20	35-44
99	0,28	пасажир	жінка	21-30	35-44
100	0,28	водій	чоловік	до 20	35-44
101	0,28	водій	чоловік	21-30	35-44
102	0,28	водій	жінка	до 20	35-44
103	0,28	водій	жінка	31-40	35-44
104	0,28	водій	жінка	21-30	35-44
105	0,24	пішохід	чоловік	41-50	25-34
106	0,23	пішохід	чоловік	61-70	25-34
107	0,23	пішохід	жінка	61-70	25-34
108	0,23	пішохід	жінка	41-50	25-34
109	0,21	пасажир	чоловік	61-70	25-34
110	0,21	пасажир	чоловік	41-50	25-34
111	0,2	пішохід	чоловік	51-60	25-34
112	0,2	пасажир	жінка	61-70	25-34
113	0,2	пасажир	жінка	41-50	25-34
114	0,2	водій	чоловік	61-70	25-34
115	0,2	водій	чоловік	41-50	25-34
116	0,19	пішохід	чоловік	до 20	25-34
117	0,19	пішохід	чоловік	41-50	16-24
118	0,19	пішохід	чоловік	31-40	25-34
119	0,19	пішохід	чоловік	21-30	25-34
120	0,19	пішохід	жінка	51-60	25-34
121	0,19	пішохід	жінка	31-40	25-34
122	0,19	водій	жінка	61-70	25-34
123	0,19	водій	жінка	41-50	25-34
124	0,18	пішохід	чоловік	61-70	16-24
125	0,18	пішохід	жінка	до 20	25-34
126	0,18	пішохід	жінка	61-70	16-24
127	0,18	пішохід	жінка	41-50	16-24
128	0,18	пішохід	жінка	21-30	25-34
129	0,17	пішохід	чоловік	61-70	до 16
130	0,17	пішохід	чоловік	41-50	до 16
131	0,17	пішохід	жінка	41-50	до 16
132	0,17	пасажир	чоловік	51-60	25-34
133	0,17	пасажир	чоловік	31-40	25-34
134	0,17	пасажир	жінка	51-60	25-34
135	0,17	водій	чоловік	51-60	25-34
136	0,16	пішохід	жінка	61-70	до 16
137	0,16	пасажир	чоловік	до 20	25-34
138	0,16	пасажир	чоловік	61-70	16-24
139	0,16	пасажир	чоловік	41-50	16-24
140	0,16	пасажир	чоловік	21-30	25-34
141	0,16	пасажир	жінка	31-40	25-34
142	0,16	водій	чоловік	31-40	25-34
143	0,16	водій	жінка	51-60	25-34
144	0,15	пішохід	чоловік	51-60	16-24

145	0,15	пасажир	чоловік	41-50	до 16
146	0,15	пасажир	жінка	до 20	25-34
147	0,15	пасажир	жінка	61-70	16-24
148	0,15	пасажир	жінка	41-50	16-24
149	0,15	пасажир	жінка	21-30	25-34
150	0,15	водій	чоловік	до 20	25-34
151	0,15	водій	чоловік	61-70	16-24
152	0,15	водій	чоловік	41-50	16-24
153	0,15	водій	чоловік	21-30	25-34
154	0,15	водій	жінка	до 20	25-34
155	0,15	водій	жінка	31-40	25-34
156	0,15	водій	жінка	21-30	25-34
157	0,14	пішохід	чоловік	до 20	16-24
158	0,14	пішохід	чоловік	51-60	до 16
159	0,14	пішохід	чоловік	31-40	16-24
160	0,14	пішохід	чоловік	21-30	16-24
161	0,14	пішохід	жінка	51-60	16-24
162	0,14	пішохід	жінка	31-40	16-24
163	0,14	пасажир	чоловік	61-70	до 16
164	0,14	пасажир	жінка	61-70	до 16
165	0,14	пасажир	жінка	41-50	до 16
166	0,14	водій	чоловік	61-70	до 16
167	0,14	водій	чоловік	41-50	до 16
168	0,14	водій	жінка	61-70	16-24
169	0,14	водій	жінка	41-50	16-24
170	0,13	пішохід	чоловік	до 20	до 16
171	0,13	пішохід	чоловік	31-40	до 16
172	0,13	пішохід	чоловік	21-30	до 16
173	0,13	пішохід	жінка	до 20	16-24
174	0,13	пішохід	жінка	51-60	до 16
175	0,13	пішохід	жінка	21-30	16-24
176	0,13	водій	жінка	61-70	до 16
177	0,13	водій	жінка	41-50	до 16
178	0,12	пішохід	жінка	до 20	до 16
179	0,12	пішохід	жінка	31-40	до 16
180	0,12	пішохід	жінка	21-30	до 16
181	0,12	пасажир	чоловік	51-60	16-24
182	0,12	пасажир	чоловік	31-40	16-24
183	0,12	пасажир	жінка	51-60	16-24
184	0,12	водій	чоловік	51-60	16-24
185	0,11	пасажир	чоловік	до 20	16-24
186	0,11	пасажир	чоловік	51-60	до 16
187	0,11	пасажир	чоловік	21-30	16-24
188	0,11	пасажир	жінка	31-40	16-24
189	0,11	водій	чоловік	31-40	16-24
190	0,11	водій	жінка	51-60	16-24
191	0,1	пасажир	чоловік	до 20	до 16
192	0,1	пасажир	чоловік	31-40	до 16
193	0,1	пасажир	чоловік	21-30	до 16
194	0,1	пасажир	жінка	до 20	16-24
195	0,1	пасажир	жінка	51-60	до 16
196	0,1	пасажир	жінка	31-40	до 16

197	0,1	пасажир	жінка	21-30	16-24
198	0,1	водій	чоловік	до 20	16-24
199	0,1	водій	чоловік	51-60	до 16
200	0,1	водій	чоловік	31-40	до 16
201	0,1	водій	чоловік	21-30	16-24
202	0,1	водій	жінка	до 20	16-24
203	0,1	водій	жінка	51-60	до 16
204	0,1	водій	жінка	31-40	16-24
205	0,1	водій	жінка	21-30	16-24
206	0,09	пасажир	жінка	до 20	до 16
207	0,09	пасажир	жінка	21-30	до 16
208	0,09	водій	чоловік	до 20	до 16
209	0,09	водій	чоловік	21-30	до 16
210	0,09	водій	жінка	31-40	до 16

ДОДАТОК Д

Рейтинговий, порівняльний аналіз інтегрального ризику виникнення негативного результату перебігу травматичного процесу в постраждалих внаслідок дорожньо-транспортної за моделями дослідження

Рейтингове місце	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Загальний масив
1	0,29	2,3	0,83	0,56
2	0,28	2,28	0,82	0,55
3	0,27	2,28	0,8	0,54
4	0,27	2,27	0,8	0,53
5	0,27	2,26	0,8	0,53
6	0,27	2,26	0,79	0,52
7	0,26	2,25	0,79	0,51
8	0,25	2,24	0,72	0,51
9	0,25	2,24	0,67	0,51
10	0,25	2,24	0,67	0,51
11	0,25	2,23	0,65	0,5
12	0,25	2,23	0,64	0,5
13	0,24	2,22	0,64	0,5
14	0,24	2,22	0,57	0,5
15	0,24	2,22	0,54	0,5
16	0,24	2,21	0,54	0,5
17	0,24	2,21	0,52	0,49
18	0,24	2,2	0,52	0,49
19	0,24	2,2	0,52	0,49
20	0,24	2,2	0,51	0,49
21	0,24	2,19	0,51	0,49
22	0,24	2,19	0,51	0,48
23	0,23	2,19	0,51	0,48
24	0,23	2,18	0,49	0,48
25	0,23	2,18	0,49	0,48
26	0,23	2,18	0,49	0,48
27	0,23	2,17	0,49	0,48
28	0,23	2,17	0,48	0,48
29	0,23	2,16	0,48	0,47
30	0,23	2,16	0,48	0,47
31	0,23	2,15	0,48	0,47
32	0,23	2,15	0,48	0,47
33	0,23	2,14	0,48	0,47
34	0,23	2,14	0,48	0,47
35	0,23	2,13	0,48	0,47
36	0,23	2,13	0,48	0,46
37	0,23	2,12	0,47	0,46
38	0,23	2,11	0,47	0,46
39	0,23	2,11	0,47	0,46
40	0,22	2,11	0,47	0,46
41	0,22	2,1	0,47	0,45
42	0,22	2,1	0,47	0,45

43	0,2	1,32	0,46	0,37
44	0,2	1,3	0,46	0,36
45	0,18	1,3	0,46	0,35
46	0,17	1,29	0,46	0,34
47	0,16	1,28	0,46	0,34
48	0,16	1,28	0,45	0,33
49	0,16	1,27	0,45	0,32
50	0,16	1,26	0,45	0,32
51	0,15	1,26	0,45	0,32
52	0,14	1,26	0,45	0,32
53	0,14	1,25	0,45	0,31
54	0,14	1,25	0,44	0,31
55	0,14	1,24	0,44	0,31
56	0,14	1,24	0,44	0,31
57	0,13	1,24	0,44	0,31
58	0,13	1,23	0,44	0,31
59	0,13	1,23	0,44	0,3
60	0,13	1,22	0,44	0,3
61	0,13	1,22	0,44	0,3
62	0,13	1,22	0,44	0,3
63	0,13	1,21	0,44	0,3
64	0,13	1,21	0,43	0,29
65	0,13	1,21	0,43	0,29
66	0,13	1,2	0,43	0,29
67	0,13	1,2	0,39	0,29
68	0,13	1,2	0,38	0,29
69	0,13	1,19	0,37	0,28
70	0,12	1,19	0,36	0,28
71	0,12	1,18	0,36	0,28
72	0,12	1,18	0,36	0,28
73	0,12	1,17	0,34	0,28
74	0,12	1,17	0,34	0,28
75	0,12	1,16	0,33	0,28
76	0,12	1,16	0,33	0,28
77	0,12	1,15	0,33	0,28
78	0,12	1,15	0,33	0,28
79	0,12	1,14	0,33	0,27
80	0,12	1,14	0,32	0,27
81	0,12	1,13	0,32	0,27
82	0,12	1,13	0,32	0,27
83	0,12	1,12	0,32	0,27
84	0,12	1,12	0,32	0,27
85	0,12	0,83	0,32	0,26
86	0,12	0,82	0,32	0,26
87	0,12	0,81	0,31	0,26
88	0,11	0,8	0,31	0,25
89	0,11	0,8	0,3	0,25
90	0,11	0,79	0,3	0,24
91	0,11	0,79	0,3	0,23
92	0,11	0,78	0,3	0,23
93	0,1	0,77	0,29	0,23
94	0,1	0,77	0,29	0,23

95	0,09	0,77	0,29	0,22
96	0,09	0,76	0,29	0,22
97	0,09	0,76	0,29	0,22
98	0,09	0,76	0,28	0,22
99	0,09	0,75	0,28	0,22
100	0,09	0,75	0,28	0,22
101	0,09	0,75	0,28	0,21
102	0,09	0,74	0,28	0,21
103	0,09	0,73	0,28	0,21
104	0,09	0,73	0,28	0,21
105	0,09	0,72	0,24	0,21
106	0,09	0,72	0,23	0,2
107	0,09	0,72	0,23	0,2
108	0,08	0,71	0,23	0,2
109	0,08	0,71	0,21	0,2
110	0,08	0,71	0,21	0,2
111	0,08	0,7	0,2	0,19
112	0,08	0,7	0,2	0,19
113	0,08	0,69	0,2	0,19
114	0,08	0,69	0,2	0,19
115	0,08	0,68	0,2	0,19
116	0,08	0,67	0,19	0,19
117	0,08	0,67	0,19	0,18
118	0,08	0,67	0,19	0,18
119	0,08	0,67	0,19	0,18
120	0,08	0,66	0,19	0,18
121	0,07	0,66	0,19	0,18
122	0,07	0,65	0,19	0,18
123	0,07	0,65	0,19	0,18
124	0,07	0,65	0,18	0,18
125	0,07	0,64	0,18	0,18
126	0,07	0,63	0,18	0,17
127	0,07	0,52	0,18	0,17
128	0,07	0,5	0,18	0,17
129	0,07	0,5	0,17	0,16
130	0,07	0,49	0,17	0,15
131	0,07	0,49	0,17	0,15
132	0,07	0,48	0,17	0,14
133	0,07	0,48	0,17	0,14
134	0,07	0,47	0,17	0,14
135	0,07	0,47	0,17	0,13
136	0,07	0,47	0,16	0,13
137	0,07	0,46	0,16	0,13
138	0,07	0,46	0,16	0,13
139	0,07	0,46	0,16	0,13
140	0,06	0,46	0,16	0,13
141	0,06	0,45	0,16	0,12
142	0,06	0,45	0,16	0,12
143	0,05	0,45	0,16	0,12
144	0,05	0,45	0,15	0,12
145	0,05	0,44	0,15	0,12
146	0,05	0,44	0,15	0,12

147	0,05	0,44	0,15	0,11
148	0,05	0,44	0,15	0,11
149	0,05	0,43	0,15	0,11
150	0,04	0,43	0,15	0,11
151	0,04	0,43	0,15	0,11
152	0,04	0,43	0,15	0,11
153	0,04	0,43	0,15	0,11
154	0,04	0,42	0,15	0,11
155	0,04	0,42	0,15	0,11
156	0,04	0,42	0,15	0,1
157	0,04	0,42	0,14	0,1
158	0,04	0,42	0,14	0,1
159	0,04	0,41	0,14	0,1
160	0,04	0,41	0,14	0,1
161	0,04	0,41	0,14	0,1
162	0,04	0,41	0,14	0,1
163	0,04	0,41	0,14	0,1
164	0,04	0,41	0,14	0,1
165	0,04	0,4	0,14	0,1
166	0,04	0,4	0,14	0,1
167	0,04	0,4	0,14	0,09
168	0,04	0,4	0,14	0,09
169	0,04	0,4	0,14	0,09
170	0,04	0,39	0,13	0,09
171	0,04	0,39	0,13	0,09
172	0,04	0,39	0,13	0,09
173	0,03	0,39	0,13	0,09
174	0,03	0,39	0,13	0,09
175	0,03	0,38	0,13	0,09
176	0,03	0,38	0,13	0,09
177	0,03	0,38	0,13	0,09
178	0,03	0,38	0,12	0,09
179	0,03	0,38	0,12	0,09
180	0,03	0,37	0,12	0,09
181	0,03	0,37	0,12	0,08
182	0,03	0,37	0,12	0,08
183	0,03	0,37	0,12	0,08
184	0,03	0,37	0,12	0,08
185	0,03	0,36	0,11	0,08
186	0,03	0,36	0,11	0,08
187	0,03	0,36	0,11	0,08
188	0,03	0,36	0,11	0,08
189	0,03	0,35	0,11	0,08
190	0,03	0,35	0,11	0,08
191	0,03	0,35	0,1	0,08
192	0,03	0,35	0,1	0,08
193	0,03	0,34	0,1	0,08
194	0,03	0,34	0,1	0,08
195	0,03	0,34	0,1	0,08
196	0,03	0,34	0,1	0,07
197	0,03	0,33	0,1	0,07
198	0,03	0,33	0,1	0,07

199	0,03	0,33	0,1	0,07
200	0,03	0,33	0,1	0,07
201	0,03	0,32	0,1	0,07
202	0,03	0,32	0,1	0,07
203	0,02	0,32	0,1	0,07
204	0,02	0,32	0,1	0,07
205	0,02	0,31	0,1	0,06
206	0,02	0,31	0,09	0,06
207	0,02	0,3	0,09	0,06
208	0,02	0,3	0,09	0,06
209	0,02	0,29	0,09	0,06
210	0,02	0,29	0,09	0,05


ЗАТВЕРДЖУЮ
 Директор ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України» Дорощ В.М.
 Сервісний заклад, в якому
 проведено впровадження
 « 19 грудня 2023р. »

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозицій для впровадження:** Формування оптимальної лікувально-діагностичної тактики надання медичної допомоги постраждалим із дорожньо-транспортною травмою
2. **Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.
3. **Джерело інформації:**
 - Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист №1-2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса Журнал «Травма». Том 24, №1, 2023. С. 15–20. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/1608-1706.1.24.2023.926>.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С. Клініко-анатомічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. Повідомлення четверте: оцінка клінічних ризиків. The Ukrainian Journal of Clinical Surgery. 2023 March/April; 90(2) С. 24–28. doi: 10.26779/2786-832X.2023.2.24.
4. **Запроваджено:** 2023 р. КНП «Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги».
5. **Строки впровадження:** з 2023 рік
6. **Загальна кількість спостережень** 109.
7. **Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення - терміну лікування - тимчасової непрацездатності Зменшення: - летальності - інвалідності - захворюваності - частоти розходження діагнозів - економічні показники та ін.	10,74%	8,12%

8. Зауваження, пропозиції:

« 19 » грудня 2023 р. 

Відповідальний за впровадження

ЗАТВЕРДЖУЮ:
мед. референт Кандидат мед. наук Демисенко
 Керівник закладу, в якому проведено впровадження
 «19» 12 2023р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозицій для впровадження:** Формування оптимальної лікувально-діагностичної тактики надання медичної допомоги постраждалим із дорожньо-транспортною травмою
2. **Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.
3. **Джерело інформації:**
 - Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист №1-2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса Журнал «Травма». Том 24, №1, 2023. С. 15–20. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/1608-1706.1.24.2023.926>.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С. Клініко-анатомічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса. Повідомлення четверте: оцінка клінічних ризиків. The Ukrainian Journal of Clinical Surgery. 2023 March/April; 90(2) С. 24–28. doi: 10.26779/2786-832X.2023.2.24.
4. **Запроваджено:** 2023 р. КНП ОМР «Обухівська багатoproфільна лікарня інтенсивного лікування».
5. **Строки впровадження:** з 2023 рік
6. **Загальна кількість спостережень** 109.
7. **Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення - терміну лікування - тимчасової непрацездатності	10,74%	22,4 %
Зменшення: - летальності - інвалідності - захворюваності - частоти розходження діагнозів - економічні показники та ін.		

8. Зауваження, пропозиції:

«19» 12 2023 р

Відповідальний за впровадження
О. Навеснік





ЗАТВЕРДЖУЮ:

Керівник закладу, в якому
проведено впровадження
12.12.2023 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- Найменування пропозицій для впровадження:** Формування планів реагування на дорожньо-транспортні пригоди зі значною кількістю постраждалих.
- Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.
- Джерело інформації:**
 - Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист №1-2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І., Більцан О. В. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста. Клінічна та експериментальна патологія 2023. Т. 22, №1 (83). С. 9–14. doi:10.24061/1727-4338.XXII.1.83.2023.02.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І., Волянський П. Б. Оцінка клініко-епідеміологічної характеристики дорожньо-транспортної травми у дітей як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру. Журнал «Неонатологія, хірургія, та перинатальна медицини» Том XIII, №4(50), 2023. С. 78–83. doi: 10.24061/2413-4260.XIII.4.50.2023.10.
- Запроваджено:** 2023 р. Обласне КНП «Чернівецький обласний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф»
- Строки впровадження:** з 2023 рік
- Загальна кількість спостережень** 97
- Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення - терміну лікування - тимчасової непрацездатності Зменшення: - летальності - інвалідності - захворюваності - частоти розходження діагнозів - економічні показники та ін.	10,74%	15,8%

8. **Зауваження, пропозиції:** не вносилися: _____

«20» грудня 2023р.

Відповідальний за впровадження

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Генеральний директор ОКНП ЧЛШМД

Олександр ГРУШКО

« 21 » 12 2023р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозицій для впровадження:** Формування оптимальної лікувально-діагностичної тактики надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою.

2. **Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.

3. **Джерело інформації:**

- Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист №1-2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.

- Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І., Більцан О. В. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста. Клінічна та експериментальна патологія 2023. Т. 22, №1 (83). С. 9–14. doi:10.24061/1727-4338. XXII.1.83.2023.02.

- Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Гребенюк В. І., Соловійов О. С. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах обласного міста (повідомлення перше: обсяг ураження). Клінічна та експериментальна патологія. 2023. Т. 22, № 2 (84). С. 3–8. doi:10.24061/1727-4338. XXII.2.84.2023.01.

4. **Запроваджено:** 2023 р. ОКНП «Чернівецька лікарня швидкої медичної допомоги».

5. **Строки впровадження:** з 2023 рік

6. **Загальна кількість спостережень:** 56

7. **Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення		
- терміну лікування		
- тимчасової непрацездатності		
Зменшення:		
- летальності	10,74%	15,81%
- інвалідності		
- захворюваності		
- частоти розходження діагнозів		
- економічні показники та ін.		

8. **Зауваження, пропозиції:** _____

« 21 » 12 2023р

Відповідальний за впровадження



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозицій для впровадження:** Формування планів реагування на дорожньо-транспортні пригоди зі значною кількістю постраждалих.
2. **Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.
3. **Джерело інформації:**
 - Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист 2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А. Аналіз клініко-анатомічної характеристики дорожньо-транспортної травми в умовах сільської місцевості: обсяг ураження. Одеський медичний журнал. № 3 (184) 2023. С. 31–34. doi:10.32782/2226-2008-2023-3-6.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Лисун Д. М., Кушнір Г. П. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах сільської місцевості. TERRA ORTHOPAEDICA. 2. (117) – 2023. С. 19–25. doi:10.37647/2786-7595-2023-117-2-19-25.
4. **Запроваджено:** 2023 р. КНП «Обласний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф» Київської обласної ради»
5. **Строки впровадження:** 2023 рік
6. **Загальна кількість спостережень** 189
7. **Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення - терміну лікування - тимчасової непрацездатності Зменшення: - летальності - інвалідності - захворюваності - частоти розходження діагнозів - економічні показники та ін.	10,74%	<i>22,60%</i>

22 грудня 2023



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозицій для впровадження:** Формування планів реагування на дорожньо-транспортні пригоди зі значною кількістю постраждалих.
2. **Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.
3. **Джерело інформації:**
 - Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист 2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса Журнал «Травма». Том 24, №1, 2023. С. 15–20. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/1608-1706.1.24.2023.926>.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Кушнір Г. П. Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Повідомлення перше: клініко-епідеміологічна характеристика. Журнал «Медицина невідкладних станів», Том 19, № 5, 2023. С. 88–95. doi:10.22141/2224-0586.19.5.2023.1613.
4. **Запроваджено:** 2023 р. КНП «Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф міста Києва».
5. **Строки впровадження:** 2023 рік.
6. **Загальна кількість спостережень:** 348.
7. **Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення		
- терміну лікування		
- тимчасової		
непрацездатності		
Зменшення:		
- летальності	10,74%	8.12%
- інвалідності		
- захворюваності		
- частоти розходження		
діагнозів		
- економічні показники та ін.		

8. **Зауваження, пропозиції:** _____

« 22 » грудня 2023р.

Відповідальний за впровадження

ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник Головного управління ДСНС
України у м. Києві
полковник служби цивільного захисту

Сергій КРИВОШЛИКОВ

» грудня 2023 року



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- Найменування пропозицій для впровадження:** Формування планів реагування на дорожньо-транспортні пригоди зі значною кількістю постраждалих.
- Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.
- Джерело інформації:**
 - Домедична допомога на місці події. Практичний посібник за заг. ред. д.н.держ.упр., професора П. Б. Волянського та д.мед.н., професора С. О. Гур'єва. – Херсон: Видавничий дім "Гельветика", 2020. 224 с.
 - Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист №1-2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.
- Запроваджено:** 2023 р. Головне управління ДСНС України у місті Києві
- Строки впровадження:** 2023 рік.
- Загальна кількість спостережень:** 48.
- Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення		
- терміну лікування		
- тимчасової непрацездатності		
Зменшення:		
- смертності на місці події	12,09 %	11,46 %
- інвалідності		
- захворюваності		
- частоти розходження діагнозів		
- економічні показники та ін.		

8. Зауваження, пропозиції: немає

Заступник начальника Головного управління
з реагування на надзвичайні ситуації
Головного управління ДСНС України у м. Києві

Ігор ШАРИЙ

«20» грудня 2023р.



ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший заступник начальника Головного управління ДСНС України у Чернівецькій області
полковник служби цивільного захисту

Роман ВОРОНКО

_____ 2023 року

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

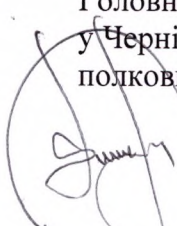
- Найменування пропозицій для впровадження:** Формування планів реагування на дорожньо-транспортні пригоди зі значною кількістю постраждалих.
- Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.
- Джерело інформації:**
 - Домедична допомога на місці події. Практичний посібник за заг. ред. д.н.держ.упр., професора П. Б. Волянського та д.мед.н., професора С. О. Гур'єва. – Херсон: Видавничий дім "Гельветика", 2020. 224 с.
 - Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист №1-2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.
- Запроваджено:** 2023 р. Головне управління ДСНС України у Чернівецькій області
- Строки впровадження:** 2023 рік.
- Загальна кількість спостережень:** 39.
- Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення		
- терміну лікування		
- тимчасової непрацездатності		
Зменшення:		
- смертності на місці події	12,09 %	10,98 %
- інвалідності		
- захворюваності		
- частоти розходження діагнозів		
- економічні показники та ін.		

8. **Зауваження, пропозиції:** відсутні.

«21» грудня 2023р.

Заступник начальника ОКЦ
Головного управління ДСНС України
у Чернівецькій області
полковник служби цивільного захисту
Дмитро БОГАЧ



ЗАТВЕРДЖУЮ



Перший заступник начальника Головного управління ДСНС України у Київській області
полковник служби цивільного захисту

Володимир СОКОЛ
2023 року

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- Найменування пропозицій для впровадження:** Формування планів реагування на дорожньо-транспортні пригоди зі значною кількістю постраждалих.
- Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.
- Джерело інформації:**
 - Домедична допомога на місці події. Практичний посібник за заг. ред. д.н.держ.упр., професора П. Б. Волянського та д.мед.н., професора С. О. Гур'єва. – Херсон: Видавничий дім "Гельветика", 2020. 224 с.
 - Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист №1-2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.
- Запроваджено:** 2023 р. Головне управління ДСНС України у Київській області
- Строки впровадження:** 2023 рік.
- Загальна кількість спостережень:** 34.
- Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення - терміну лікування - тимчасової непрацездатності Зменшення: - смертності на місці події - інвалідності - захворюваності - частоти розходження діагнозів - економічні показники та ін.	12,09 %	10,53 %

8. Зауваження, пропозиції: немає

Заступник начальника Управління
реагування на надзвичайні ситуації
полковник служби цивільного захисту

Юрій ГАРБУЗА

«27» грудня 2023р.



АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. **Найменування пропозицій для впровадження:** Формування планів реагування на дорожньо-транспортні пригоди зі значною кількістю постраждалих.
2. **Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.
3. **Джерело інформації:**
 - Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист №1-2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса Журнал «Травма». Том 24, №1, 2023. С. 15–20. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/1608-1706.1.24.2023.926>.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Кушнір Г. П. Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Повідомлення перше: клініко-епідеміологічна характеристика. Журнал «Медицина невідкладних станів», Том 19, № 5, 2023. С. 88–95. doi: [10.22141/2224-0586.19.5.2023.1613](https://doi.org/10.22141/2224-0586.19.5.2023.1613).
4. **Запроваджено:** 2023 р. КП «Обласний центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф» Дніпропетровської обласної ради».
5. **Строки впровадження:** 2023 рік.
6. **Загальна кількість спостережень:** 549.
7. **Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення - терміну лікування - тимчасової непрацездатності Зменшення: - летальності - інвалідності - захворюваності - частоти розходження діагнозів - економічні показники та ін.	10,74%	24,8%

8. **Зауваження, пропозиції:** не вносились: _____

« 22 » 12 2023р.

Відповідальний за впровадження



ЗАТВЕРДЖУЮ:

Керівник закладу, в якому
проведено впровадження
2023р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

- Найменування пропозицій для впровадження:** Формування планів реагування на дорожньо-транспортні пригоди зі значною кількістю постраждалих.
- Заклад-розробник:** ДЗ «УНПЦ ЕМД та МК МОЗ України», м. Київ, вул. Братиславська, 3. Кушнір В. А.
- Джерело інформації:**
 - Моделювання надання медичної допомоги постраждалим з дорожньо-транспортною травмою, як медико-санітарного наслідку надзвичайної ситуації техногенного характеру : інформ. лист №1-2023 / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір. Київ, 2023. 14 с.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Соловійов О. С. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса Журнал «Травма». Том 24, №1, 2023. С. 15–20. doi: <http://dx.doi.org/10.22141/1608-1706.1.24.2023.926>.
 - Гур'єв С. О., Кушнір В. А., Кушнір Г. П. Дорожньо-транспортна травма як медико-санітарний наслідок надзвичайної ситуації техногенного характеру в Україні. Повідомлення перше: клініко-епідеміологічна характеристика. Журнал «Медицина невідкладних станів», Том 19, № 5, 2023. С. 88–95. doi:10.22141/2224-0586.19.5.2023.1613.
- Запроваджено:** 2023 р. КНП Харківської обласної ради «Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф»
- Строки впровадження:** з 2023 рік.
- Загальна кількість спостережень:** 642.
- Ефективність впровадження згідно з критеріями, викладеними у джерелі інформації/п.3**

Показники	За даними	
	Розробників	Впроваджуючої організації
Скорочення		
- терміну лікування		
- тимчасової непрацездатності		
Зменшення:		
- летальності	10,74%	9,02%
- інвалідності		
- захворюваності		
- частоти розходження діагнозів		
- економічні показники та ін.		

8. Зауваження, пропозиції: німає

« 21 » 12 2023р.

Відповідальний за впровадження