

ПОЄДНАНА ТРАВМА ВЕРХНЬОГО ПЛЕЧОВОГО ПОЯСУ ТА ГРУДНОЇ КЛІТКИ У ПОСТРАЖДАЛИХ В ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНІЙ ПРИГОДІ (КЛІНІКО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА)

©М. П. Бабій, А. І. Цвях

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

РЕЗЮМЕ. Робота присвячена дослідженню поширеності та характеру пошкоджень верхніх кінцівок та плечового пояса, поєднаних із травмою грудної клітки, в постраждалих унаслідок дорожньо-транспортних пригод.

Мета роботи – дослідження клініко-епідеміологічних та клініко-нозологічних особливостей пошкоджень верхніх кінцівок та плечового пояса в поєднанні з травмою грудної клітки у постраждалих унаслідок ДТП.

Матеріал і методи. Проведено ретельний огляд та аналіз даних постраждалих у дорожньо-транспортних пригодах. Основна увага була приділена пошкодженням верхніх кінцівок, особливо верхньої кінцівки та плечового пояса, які часто поєднуються з травмою грудної клітки.

Результати. Більшість досліджуваної вибірки склали особи працездатного віку, переважно чоловіки, кількість яких перевищувала кількість жінок (72,58 %). Обставини отримання травм залежать від статевих та вікових факторів. Найбільший відсоток причин травматизму серед жінок та чоловіків обумовлений травмою пішоходів (30,11 %) та велосипедистів (29,57 %).

Висновки. Дорожньо-транспортні пригоди залишаються значною проблемою для здоров'я в усьому світі. Чоловіки, особливо велосипедисти, водії та мотоциклісти, мають вищий ризик отримати серйозні травми. Складний взаємозв'язок поєднаних травм вимагає глибшого розуміння їх клінічних та епідеміологічних характеристик для розробки ефективних стратегій профілактики та лікування.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: політравма; механізми та обставини травм; ранговий аналіз.

Вступ. Травма залишається важливою проблемою охорони здоров'я у всьому світі, оскільки вона пов'язана з високою захворюваністю та смертністю як у розвинених, так і у країнах, що розвиваються, спричиняючи близько 5,8 мільйона смертей у світі. Згідно з дослідженнями, травма є основною причиною смерті, госпіталізації та інвалідизації у перші чотири десятиліття життя [1, 2]. Дорожньо-транспортні пригоди (ДТП) залишаються значною проблемою охорони здоров'я в усьому світі, часто призводячи до поєднаних травм, деякі з яких можуть бути небезпечними для життя. Серед них часто трапляються травми верхніх кінцівок, особливо верхньої кінцівки та плечового пояса в поєднанні з травмою грудної клітки. Така складна політравма створює унікальні виклики в клінічному лікуванні та потребує глибшого розуміння їх клінічних та епідеміологічних особливостей.

Нещодавні дослідження висвітлили поширеність та закономірності ушкоджень, що виникають унаслідок ДТП. Наприклад, у дослідженні Гур'єва та ін. (2023) підкреслено клініко-епідеміологічні особливості дорожньо-транспортного травматизму в умовах мегаполісу [3]. Окрім того, дослідження, проведене Sinha (2017), вивчало закономірності ортопедичних ушкоджень серед жертв ДТП, підкреслюючи значний вплив цих інцидентів на здоров'я та якість життя потерпілих [4]. В своїх роботах Langhammer та Danford (2021) дають уявлення про складність травм плечового пояса, зокрема верхньої кінцівки та плечового пояса, та їх лікування [5].

Торакальна травма становить 20–25 % від усіх травм у світі та є третьою за поширеністю причиною смерті після травм черевної порожнини та черепно-мозкової травми у пацієнтів з політравмою [6, 7]. Вона спричиняє приблизно 25 % смертності, пов'язаної з ДТП [8]. Тупі торакальні пошкодження є поширенішими, ніж проникаючі, та найчастіше пов'язані з дорожньо-транспортними пригодами [9]. Тупа торакальна травма, особливо поєднана з пошкодженням верхньої кінцівки та плечового пояса, зазвичай пов'язана з вищим скороченим індексом травм (AIS) та індексом тяжкості травм (ISS). Тому такі постраждалі більш схильні до розвитку ускладнень та вищої смертності після ДТП [10, 11].

Метою даної роботи було дослідження клініко-епідеміологічних та клініко-нозологічних особливостей пошкоджень верхніх кінцівок та плечового пояса в поєднанні з травмою грудної клітки у постраждалих внаслідок ДТП. Це зможе в подальшому допомогти у прийнятті клінічних рішень, розробці стратегій лікування та профілактичних заходів та сприятиме зниженню кількості ускладнень та смертності.

Матеріал і методи. Нами було проаналізовано карти стаціонарних хворих, які проходили лікування в КНП «Тернопільська міська комунальна лікарня швидкої допомоги» протягом 2015–2020 років. Матеріали ретроспективного дослідження включали 186 карт, відповідно до протоколу, який був затверджений етичною комісією лікарні. Дані були

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення оброблені та проаналізовані з використанням статистичних програм. Аналізували отримані результати щодо характеристик пацієнтів, таких як вік, стать, діагноз та характер травми. Показники результатів було розподілено за статтю, віковими групами та типами учасників дорожнього руху і проведено порівняння між групами. Для збереження конфіденційності та захисту особистих даних пацієнтів, інформація про їх ідентичність була

виключена з аналізу та зберігалася в захищеному електронному форматі, доступ до якого був обмежений.

Результати й обговорення. У загальному масиві обстежених було 135 (72,58 %) чоловіків та 51 (27,42 %) жінка. Характер травми виявився різноманітним у обох статей. У ретроспективній групі обстежених найбільше чоловіків та жінок постраждало як велосипедисти та пішоходи (табл. 1).

Таблиця 1. Розподіл постраждалих за характером травми та статтю

Характер травми	Чоловіки			Жінки			Усього		
	кількість	%	ранг	кількість	%	ранг	кількість	%	ранг
Велосипедист	48	35,56	1	7	13,73	3	55	29,57	2
Водій автомобіля	24	17,78	3	2	3,92	–	26	13,98	4
Водій мотоцикла	15	11,11	5	0	0	–	15	8,06	5
Гужовий транспорт	3	2,22	–	0	0	–	3	1,61	–
Пасажир автобуса	1	0,74	–	2	3,92	–	3	1,61	–
Пасажир автомобіля переднє сидіння	17	12,59	4	11	21,57	2	28	15,05	3
Пішохід	27	20,00	2	29	56,86	1	56	30,11	1
Всього	135			51			186		

Необхідно відмітити, що велосипедисти становлять значну групу ризику незалежно від статі. Переважно страждають чоловіки, які становлять 35,56 % від загальної кількості, і займають перше рангове місце за частотою травм. Жінки-велосипедисти, хоча їх і менше (13,73 %), все ж посідають третє місце за частотою. Загалом, велосипедисти посідають друге рангове місце за кількістю випадків травматизму. У дослідженні відмічається стійка тенденція – пішоходи становлять значно більшу категорію осіб, які отримали травми. Серед чоловіків кількість травмованих пішоходів становить 27 осіб, або 20 % від загальної кількості, займаючи при цьому друге рангове місце за частотою травм. З іншого боку, для жінок ця категорія є найуразливішою, з 29 травмованими особами, що складає 56,86 % від загальної кількості травмованих жінок. Це вказує на високий ризик травматизму серед жінок-пішоходів.

На чоловіків, які керують автомобілями, припадає 17,78 % травм, що ставить їх на третє рангове місце за частотою. На відміну від них, жінки-водії, які становлять лише 3,92 %, не займають помітного місця, що свідчить про порівняно менший ризик. Загалом, водії автомобілів є четвертою групою, яка найчастіше отримує травми. При аналізі масиву даних видно, що особи, які знаходилися на передньому сидінні автомобіля як пасажир, також часто отримували травми. Чоловіків в цій категорії було 17, що складає 12,59 % від загальної кількості травмованих чоловіків. Жінок в цій категорії було 11, а їх частка серед усіх травмо-

ваних жінок дещо вища і складає 21,57 %. Отже, хоча абсолютна кількість травмованих чоловіків – пасажирів переднього сидіння – більша, відносний ризик для жінок у цій категорії є значно вищим.

Такий вид транспорту як мотоцикл демонструє чітку гендерну нерівність. Чоловіки, на яких припадає 11,11 % травм, посідають п'яте місце. І навпаки, серед жінок-мотоциклісток не було зафіксовано жодного випадку травмування. Ця диспропорція підкреслює потенційні ризики, пов'язані з мотоциклетним спортом для чоловіків. Травми серед пасажирів автобусів трапляються відносно рідко. На чоловіків припадає лише 0,74 % випадків, тоді як на жінок – 3,92 %. Обидві групи не займають помітного місця, що свідчить про те, що поїздки автобусами можуть бути безпечнішими, порівняно з іншими видами транспорту. Цікавим спостереженням є травматизм серед користувачів кінного транспорту. Оскільки чоловіки становлять лише 2,22 %, ця група не займає помітного місця, а серед жінок не було зареєстровано жодного випадку. Хоча ці цифри є низькими, наявність таких випадків підкреслює різноманітність видів транспорту, пов'язаних з дорожніми пригодами.

Таким чином можна відмітити виражений ризик травмування серед чоловіків, особливо серед пішоходів, та тих, хто їздить на велосипеді. Хоча жінки також стикаються з ризиками, особливо пішоходи, загальна частота травм є нижчою в групах, що користуються транспортними засобами.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

У дослідженні було проаналізовано травмування різних демографічних груп (табл. 2). Зокрема, пішоходи віком 18–24 роки становлять 25 % від усіх травм, посідаючи друге місце за частотою. У віковому діапазоні 25–44 роки частка травм пішоходів дорівнює 21,52 %, при цьому вони також знаходяться на другому місці. Для групи 45–60 років частка травм пішоходів збільшується до 28,95 %, і вони лідирують, займаючи перше місце. У групі осіб старше 60 років частка травм пішохо-

дів досягає 62,07 %, вони також займають перше місце. Велосипедисти віком 18–24 роки становлять 32,5 % від усіх травм, займаючи перше місце. У віковому діапазоні 25–44 роки частка велосипедних травм зростає до 34,18 %, при цьому вони зберігають лідирське положення. Для групи 45–60 років велосипедисти також займають перше місце, але їх частка складає 28,95 %. У групі осіб старше 60 років частка велосипедних травм падає до 13,79 %, вони займають друге рангове місце.

Таблиця 2. Розподіл постраждалих за віковими групами та характером травми

Характер травми	18–24	%	Ранг	25–44	%	Ранг	45–60	%	Ранг	>60	%	Ранг
Велосипедист	13	32,50	1	27	34,18	1	11	28,95	1	4	13,79	2
Водій автомобіля	8	20,00	3	13	16,46	4	5	13,16	4	0	0,00	7
Водій мотоцикла	3	7,50	5	7	8,86	5	4	10,53	5	1	3,45	5
Гужова	0	0,00	6	0	0,00	7	0	0,00	7	3	10,34	3
Пасажир автобуса	0	0,00	6	1	1,27	6	1	2,63	6	1	3,45	5
Пасажир автомобіля, переднє сидіння	6	15,00	4	14	17,72	3	6	15,79	3	2	6,90	4
Пішохід	10	25,00	2	17	21,52	2	11	28,95	1	18	62,07	1
Всього	40			79			38			29		

Пасажири автомобіля, які розташовані на передньому сидінні, віком 18–24 роки становлять 15 % від усіх травм, посідаючи четверте місце. У віковому діапазоні 25–44 роки ця частка дорівнює 17,72 %, і вони займають третє місце. Для групи 45–60 років частка травм пасажирів переднього сидіння автомобіля становить 15,79 %, при цьому вони зберігають своє третє місце. У групі осіб старше 60 років ця частка є незначною (6,90 %). Водії мотоциклів віком 18–24 роки становлять 7,5 % від усіх травм, займаючи п'яте місце. У віковому діапазоні 25–44 роки ця частка дорівнює 8,86 %, при цьому вони також зберігають своє п'яте місце. Для групи 45–60 років частка травм водіїв мотоциклів зростає до 10,53 %, але вони все ще займають п'яте місце. Водії автомобілів віком 18–24 роки становлять 20 % від усіх травм, посідаючи третє місце. У віковому діапазоні 25–44 роки ця частка дорівнює 16,46 %, і вони займають четверте місце. Для групи 45–60 років вони також займають четверте місце з часткою травм 13,16 %. У групі осіб старше 60 років водії автомобілів не мають жодної травми, займаючи сьоме місце.

Ці дані мають важливе значення для розробки профілактичних програм у сфері охорони здо-

ров'я, спрямованих на зниження травматизму, пов'язаного з дорожнім рухом. Подальші дослідження можуть бути корисними для розуміння причин, що лежать в основі цих закономірностей, і для того, щоб запропонувати ефективні профілактичні заходи.

Висновки. Травми грудної клітки, поєднані з пошкодженням верхньої кінцівки та плечового пояса, отримані внаслідок ДТП, є значною проблемою охорони здоров'я, призводячи до серйозних наслідків та втрати життя. Основну частину осіб, які отримали пошкодження у дослідженій вибірці, становлять люди працездатного віку, зокрема чоловіки. Їхній відсоток у вибірці майже у 3 рази перевищує відсоток жінок. Наші дослідження показують, що обставини травм, характер травматизму залежать від статі та віку потерпілого. Найбільший відсоток причин травматизму серед жінок та чоловіків обумовлений травмою пішоходів та велосипедистів.

Чоловіки мають більший ризик отримання серйозних травм на дорогах, особливо як пішоходи, велосипедисти, водії автомобілів. Жінки хоча й менш схильні до отримання травм у транспортних засобах, все ж мають високий ризик отримання травм як пішоходи.

1. Krug E. G. The global burden of injuries / E. G. Krug, G. K. Sharma, R. Lozano // *Am. J. Public Health.* – 2000. – Vol. 90. – P. 523–526.
2. Hoyt D. B. Management of Acute Trauma / D. B. Hoyt, R. Coimbra, B. Potenza // *Sabiston Textbook of Surgery.* Elsevier. – 2004. – P. 483–532.
3. Гур'єв С. О. Клініко-епідеміологічна характеристика дорожньо-транспортної травми в умовах мегаполіса / С. О. Гур'єв, В. А. Кушнір, О. С. Соловйов // *Травма.* – 2023. – № 24 (1). – С. 14–19.
4. Sinha A. P. Study of Orthopedic Injuries Pattern by Road Traffic Accident Victims / A. P. Sinha // *International Journal of Life-Sciences Scientific Research.* – 2017. – Vol. 3 (2). – P. 961–963.
5. Langhammer C. The Superior Shoulder Suspensory Complex, Floating Shoulder Injuries, and Other Segmental Injuries to the Shoulder Girdle / C. Langhammer, N. C. Danford // *Skeletal Trauma of the Upper Extremity.* Elsevier. – 2022. – P. 126–135.
6. Comprehensive analysis of 4205 patients with chest trauma: a 10-year experience / R. Demirhan, B. Onan, K. Oz, S. Halezeroglu // *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.* – 2009. – Vol. 9 (3). – P. 450–453.
7. Epidemiology of Polytrauma / F. E. Lecky, O. Bouamra, M. Woodford [et al.] // *Damage Control Management in the Polytrauma Patient.* – Springer: New York, 2010. – P. 13–24.
8. O'Connor J. V. The diagnosis and treatment of non-cardiac thoracic trauma / J. V. O'Connor, J. Adamski // *J. R. Army Med. Corps.* – 2010. – Vol. 156 (1). – P. 5–14.
9. Wilson R. F. Nonpenetrating thoracic injuries / R. F. Wilson, C. Murray, D. R. Antonenko // *Surg. Clin. North Am.* – 1977. – Vol. 57. – P. 17–36.
10. Цвях А. І. Рейтинговий аналіз клінічних результативних ризиків виникнення летального результату в постраждалих із пошкодженнями опорно-рухового апарату як компонента політравми / А. І. Цвях, С. О. Гур'єв // *Вісник наукових досліджень.* – 2015. – № 4. – С. 56–59.
11. Jones K. W. Thoracic trauma / K. W. Jones // *Surgical Clinics of North America.* – 1980. – No. 60 (4). – P. 957–981.

REFERENCES

1. Krug, E.G., Sharma, G.K., & Lozano, R. (2000). The global burden of injuries. *Am. J. Public Health*, 90, 523-526.
2. Hoyt, D.B., Coimbra, R., & Potenza, B. (2004). Management of Acute Trauma. In: *Sabiston Textbook of Surgery.* Elsevier.
3. Guryev, S., Kusnir, V., & Soloviov, O. (2023). Clinical and epidemiological characteristics of road traffic injuries in the conditions of a metropolis. *Trauma*, 24(1), 14-19 [in Ukrainian].
4. Sinha, A.P. (2017). Study of Orthopedic Injuries Pattern by Road Traffic Accident Victims. *International Journal of Life-Sciences Scientific Research*, 3(2), 961-963. DOI: 10.21276/ijlssr.2017.3.2.14.
5. Langhammer, C., & Danford, N.C. (2022). The Superior Shoulder Suspensory Complex, Floating Shoulder Injuries, and Other Segmental Injuries to the Shoulder Girdle. In: *Skeletal Trauma of the Upper Extremity.* Elsevier.
6. Demirhan, R., Onan, B., Oz, K., & Halezeroglu, S. (2009). Comprehensive analysis of 4205 patients with chest trauma: a 10-year experience. *Interact. Cardiovasc. Thorac. Surg.*, 9(3), 450-453.
7. Lecky, F.E., Bouamra, O., Woodford, M., Alexandrescu, R., & O'Brien, S.J. (2010). Epidemiology of Polytrauma. In: H.-C. Pape, A.B. Peitzman, C.W. Schwab, & P.V. Giannoudis (Eds.). *Damage Control Management in the Polytrauma Patient.* Springer: New York.
8. O'Connor, J.V., & Adamski, J. (2010). The diagnosis and treatment of non-cardiac thoracic trauma. *J. R. Army Med. Corps.*, 156(1), 5-14.
9. Wilson, R.F., Murray, C., & Antonenko, D.R. (1977). Nonpenetrating thoracic injuries. *Surg. Clin. North Am.*, 57, 17-36.
10. Tsviakh, A.I., & Huriev, S.O. (2015). Reytynhovyy analiz klinichnykh rezultatyvnykh ryzykiv vynyknennya letalnoho rezultatu v postrazhdalykh iz poshkodzhennyamy oporno-rukhovoho aparatu yak komponenta politravmy [Ranking analysis of clinical resutive risks of mortality in patients with skeletal trauma as a component of polytrauma]. *Visnyk naukovykh doslidzhen – Herald of Scientific Research*, 4, 56-59 [in Ukrainian].
11. Jones, K.W. (1980). Thoracic trauma. *Surgical Clinics of North America*, 60(4), 957-981.

COMBINED TRAUMA OF THE UPPER SHOULDER GIRDLE AND THORAX IN ROAD TRAFFIC ACCIDENT VICTIMS (CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS)

©M. P. Babiy, A. I. Tsvyakh

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University

SUMMARY. To investigate the prevalence and nature of upper limb and shoulder girdle injuries coexisting with chest trauma among traffic accident victims.

The aim – to investigate the clinical and epidemiological features of injuries of the upper extremities and shoulder in combination with chest trauma in road accident victims.

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

Material and Methods. An extensive review and analysis of data from traffic accident victims were conducted. The focus was on the injuries to the upper limbs, especially the upper extremity and shoulder girdle, in conjunction with chest trauma.

Results. The majority of the studied sample comprised working-age individuals, predominantly males, whose representation significantly exceeded that of females (72.58 %). The circumstances of injuries depend on gender and age factors. The largest percentage of injury causes among women and men is due to injuries to pedestrians (30.11 %) and cyclists (29.57 %).

Conclusions. Traffic accidents remain a significant health concern globally. Men, particularly as cyclists, drivers, and motorcyclists, are at a higher risk of serious injuries. The intricate interplay of injuries demands a deeper understanding of their clinical and epidemiological characteristics for effective prevention and treatment strategies.

KEY WORDS: polytrauma; circumstances and mechanisms of trauma; rank analysis.

Отримано 12.10.2023

Електронна адреса для листування: tsvyahai@tdmu.edu.ua