

УДК 617.5-001.3-02:303.7.035.22
DOI 10.11603/2414-4533.2023.1.13814

©В. П. КОСТЮК^{1,2}, А. І. ЦВЯХ¹

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України¹
КНП "Більче-Золотецька обласна лікарня реабілітації імені В. Г. Вершигори"² Тернопільської обласної ради

Політравма: причини та реабілітація на пізніх стадіях травматичної хвороби

Мета роботи: вивчити основні клініко-епідеміологічні показники за ознаками механізмів та обставин отримання ушкоджень серед пацієнтів із політравмою на пізньому етапі травматичної хвороби.

Матеріали і методи. Проаналізовано масив пацієнтів із полісистемними ушкодженнями (114 карт стаціонарного хворого), котрі перебували на реабілітаційному лікуванні із застосуванням класичних загальноприйнятих методик у травматологічному відділі комунального некомерційного підприємства "Більче-Золотецька обласна лікарня реабілітації імені В. Г. Вершигори" Тернопільської обласної ради впродовж 2010–2019 рр. Серед пацієнтів 61,4 % (n=70) склали чоловіки, і 38,6 % (n=44) – жінки. Вік пацієнтів – від 18 до 79 років (середній вік склав 41,7 року).

Результати досліджень та їх обговорення. Серед пацієнтів більшість склали постраждалі віком 25–60 років, люди працездатного віку (69,30 %). Особи, старші 60 років, склали 10,5 % вибірки, серед них переважали жінки (9 осіб або 75,0 %); віком до 25 років – 11,40 %. У групі до 25 років більшість склали чоловіки – 15 осіб (65,20 %). Найбільша питома вага припала на дорожньо-транспортний травматизм – 1 рангове місце та 40,40 % випадків, друге рангове посіли політравми внаслідок падіння з висоти (34,20 %). Серед людей старшого та похилого віку з однаковою частотою спостерігалися обставини виникнення політравми при падінні та при дорожньо-транспортному травматизмі (водій/пасажир) по 50,0 % випадків політравми. Між ознаками віку та виду травматизму існує позитивний виражений вірогідний зв'язок. Пацієнти з ушкодженнями двох анатомо-функціональних областей склали більшість досліджуваного масиву – 76,32 % (87 випадків), трьох анатомо-функціональних областей – 21,93 % (25 випадків), а чотирьох анатомо-функціональних областей – 1,75 % (2 випадки).

Ключові слова: політравма; пізня травматична хвороба; механізми та обставини травм; ранговий аналіз; ретроспективне дослідження.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень та публікацій. Віддалені наслідки та якість життя пацієнтів через 3–5–10 років після отриманої політравми залишаються маловивченими в Україні. Для забезпечення ефективних реабілітаційних заходів та покращення якості життя пацієнтів із полісистемними ушкодженнями на пізніх етапах травматичної хвороби потрібне чітке та повне розуміння того, як виникли ці травми та механізми і причини, які їх спричинили. Поєднання кількох, часто комбінованих ушкоджень, що виникають внаслідок однієї травматичної події, призводить до інших тяжких інвалідизуючих медичних і психологічних станів. Лікування пацієнтів із політравмою є складним завданням і вимагає максимального використання ресурсів для догляду за ними. Необхідна спеціалізована скоординована допомога для здійснення переходу пацієнтів від невідкладної госпіталізації до невідкладної реабілітації та інтегрування реабілітаційних/відновних заходів в амбулаторне лікування на пізніх етапах.

Відомо, що більшість пацієнтів з вкрай тяжкою політравмою не виживає і помирає дорогою в лікувальні заклади, якщо не на місці отримання ушкоджень і час тут відіграє вирішальну роль [1]. Важливим є і час, коли проведений гемостаз і швидкість надання невідкладної допомоги, вік пацієнта [2] та

багато інших факторів [3–5]. Датське восьмирічне ретроспективне дослідження, яке включало 380 пацієнтів з політравмою, засвідчило, що якщо середній показник летальності складав коло 36 %, то у когорті пацієнтів старших 85 років, він становив майже 61 %. А пік смертності серед осіб, старших 75 років, припадав на перший тиждень після отриманих полісистемних ушкоджень [6].

Пацієнти з політравмою мають унікальну комбінацію видимих (ампутації, порушення ходи, рухливості суглобів, наслідки опіків тощо) і невидимих (включно черепно-мозкові травми, біль і посттравматичний стресовий розлад та інше) ушкоджень, що зумовлює складність проведення реабілітації, в тому числі виражену емоційну складову. Важливу роль відіграють тут і клініко-епідеміологічні та клініко-нозологічні характеристики отриманих ушкоджень: вікові ознаки, статеві ознаки, обставини їх виникнення (травмогенез).

Враховуючи вищесказане, **метою нашої роботи** було вивчити основні клініко-епідеміологічні показники за ознаками механізмів та обставин отримання ушкоджень серед пацієнтів із політравмою на пізньому етапі травматичної хвороби.

Матеріали і методи. Для подальшого залучення пацієнтів для порівняння різних способів

З ДОСВІДУ РОБОТИ

проведення реабілітаційних лікувальних заходів на пізніх етапах травматичної хвороби ми досліджували групу ретроспективного дослідження (1-ша група – 114 пацієнтів). Серед пацієнтів 1-ї групи 70 (61,4 %) склали чоловіки, і 44 (38,6 %) жінки. Вік пацієнтів – від 18 до 79 років (середній вік склав 41,7 року). Група ретроспективного спостереження проходила класичні схеми реабілітації. Усі залучені пацієнти знаходилися на лікуванні у травматологічному відділі комунального некомерційного підприємства “Більче-Золотецька обласна лікарня реабілітації імені В. Г. Вершигори” Тернопільської обласної ради впродовж 2010–2019 рр.

Для обробки даних застосовували непараметричний кореляційний аналіз за методологією визначення поліхоричного показника зв'язку Pearson.

Результати досліджень та їх обговорення.

Заходи, які допоможуть зменшити тривалість перебування пацієнта у шпиталі, запобігти розвитку подальших ускладнень, полегшити та забезпечити реабілітаційні заходи, допомагають не лише зменшити вартість лікування, а й покращити якість

життя конкретного постраждалого. Отримані дані підкреслюють необхідність комплексної оцінки і проведення якісних і дієвих реабілітаційних заходів. Потреби пацієнтів із політравмою, котрі вижили, залишаються з ними до кінця життя, і особливо гостро постають, коли такі пацієнти починають соціалізуватися та повертатися у суспільство.

Розподіл пацієнтів за віком ми проводили відповідно до загальноприйнятої шкали ВООЗ на такі вікові категорії: 1) 18–24 роки; 2) 25–44 роки; 3) 45–60 років; 4) старші 60 років.

Так, серед пацієнтів ретроспективної групи найбільшу кількість склали постраждалі віком 25–60 років, люди працездатного віку (69,30 %). Найбільше за величиною постраждалих, з питомою вагою 36,0 %, вікова група 45–60 років (рис. 1). У цій групі жінок було 18 (43,90 %), а чоловіків – 23 (56,10 %). Питома вага постраждалих вікової категорії 25–44 роки склала 33,30 %. Серед них жінок було 9 (23,70 %), а чоловіків – 29 (76,30 %). Особи старші 60 років склали 10,5 % вибірки, серед них переважали жінки (9 осіб або 75,0 %); віком до 25 років – 11,40 %. У групі до 25 років більшість склали чоловіки – 15 осіб (65,20 %).

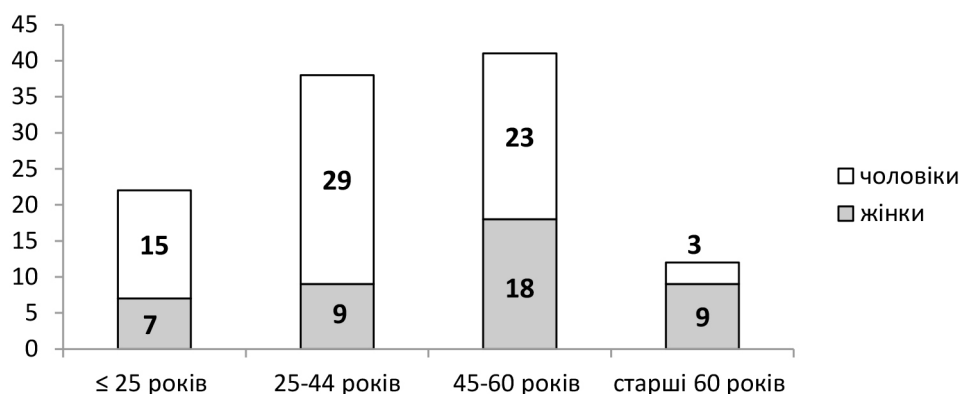


Рис. 1. Розподіл постраждалих групи ретроспективного спостереження залежно від віку та статі.

У загальному досліджуваному масиві постраждалих із політравмою найбільша питома вага припала на дорожньо-транспортний травматизм (ДТП) – 1 рангове місце та 40,40 % випадків (табл. 1). Друге рангове посіли політравми внаслідок падіння з висоти (34,20 %). Постраждалі велосипедисти склали 17,50 % досліджуваного масиву та посіли третє рангове місце. Четверте рангове місце серед постраждалих з політравмою розділили такі обставини травматизму – пішоходи та спортивна травма, по 2,60 % відповідно. За невказаних обставин – п'яте рангове місце 1,80 %, менше 1 % – політравми отримані за кримінальних обставин.

Як бачимо, основні обставини виникнення політравми – ДТП (60,50 % випадків). Падіння – друга основна причина політравми з частотою 34,20 % у досліджуваній вибірці.

Для постраждалих жінок перше рангове місце серед обставин політравми (як і у загальному масиві) припало на ДТП у якості водія/пасажира – 50,0 % (40,40 % у загальному масиві). Серед чоловіків на першому місці виникнення політравми у досліджуваній вибірці стоїть падіння – 35,70 % (другі рангові місця у загальному масиві (34,20 %) та серед жінок (31,80 %)). Третє рангове місце у обох статей припадає на травми велосипедиста – 20,0 % серед чоловіків та 13,60 % серед жінок.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

Таблиця 1. Аналіз обставин травматизму при політравмі за ознакою статі

Стать, обставини	Чоловіки			Жінки			Загальний масив		
	абс.	відн., %	ранг.	абс.	відн., %	ранг.	абс.	відн., %	ранг.
ДТП (водій, пасажир)	24	34,3	2	22	50,0	1	46	40,4	1
ДТП пішохід	3	4,3	4	–			3	2,6	4
Велосипедист	14	20,0	3	6	13,6	3	20	17,5	3
Падіння	25	35,7	1	14	31,8	2	39	34,2	2
Спортивна травма	3	4,3	4	–			3	2,6	4
Кримінальні обставини	1	1,4	5	–			1	0,9	6
Невказані обставини	–			2	4,6	4	2	1,8	5
Всього	70	100		44	100		114	100	

Примітки: показник взаємного сполучення $\phi_2 - + 0,09$; поліхоричний показник зв'язку $C - + 0,28$; критерій вірогідності Пірсона $\chi_2 - + 9,98$.

Кримінальний характер політравми та спортивні травми були характерні виключно для чоловіків, 4 і 5 відповідно рангові місця, хоча їх відсоток і серед чоловіків (5,70 %) і в загальному масиві (3,50 %) був низьким. Останнє рангове місце у загальному масиві та серед жінок – травми за невказаних обставин (1,80 % та 4,60 % відповідно).

Серед чоловіків 4 рангове місце поділили між собою травми отримані при ДТП у якості пасажирів та спортивні травми (так само і у загальному масиві).

Серед постраждалих віком 18–24 роки (23 особи) перше рангове місце посіли обставини травми при ДТП у якості пасажирів/водія (34,80 %). Друге місце припало на падіння (26,10 %), третє рангове місце припало на політравми внаслідок їзди на велосипеді (21,70 %), четверте місце – спортивна травма (8,80 %). Останнє рангове п'яте місце поділили політравми, отримані у якості пішоходів, за кримінальних та нез'ясованих обставинах (по 4,3 % кожне) (табл. 2).

Таблиця 2. Порівняльний ранговий аналіз розподілу постраждалих з політравмою за видами травматизму залежно від ознаки віку постраждалих

Вік, обставини	18–24 роки			25–44 роки			45–60 років			> 60 років		
	абс.	відн., %	ранг.	абс.	відн., %	ранг.	абс.	відн., %	ранг.	абс.	відн., %	ранг.
ДТП (водій, пасажир)	8	34,8	1	12	31,7	2	20	48,8	1	6	50,0	1
ДТП пішохід	1	4,3	5	1	2,6	4	1	2,4	4	–		
Велосипедист	5	21,7	3	9	23,7	3	6	14,6	3	–		
Падіння	6	26,1	2	14	36,8	1	13	31,8	2	6	50,0	1
Спортивна травма	2	8,8	4	–			1	2,4	4	–		
Кримінальні обставини	–			1	2,6	4	–			–		
Невказані обставини	1	4,3	5	1	2,6	4	–			–		
Всього	23	100		38	100		41	100		12	100	

Примітки: показник взаємного сполучення $\phi_2 - + 0,10$; поліхоричний показник зв'язку $C - + 0,31$; критерій вірогідності Пірсона $\chi_2 - + 11,84$.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

У віковій групі 25–44 роки на першому місці опинились падіння як обставини отримання травми – у 36,80 % постраждалих; друге рангове місце залишилися за дорожньо-транспортним травматизмом у якості пасажир/водія – 31,70 %, третє місце – у якості велосипедиста (23,70 %). Останнє четверте рангове місце поділили між собою обставини з питомою вагою 2,60 % ДТП у якості пасажир, кримінальні та нез’ясовані обставини.

Серед постраждалих віком 45–60 років перше рангове місце з питомою часткою у 48,8 % припало на дорожньо-транспортний травматизм, друге рангове місце зайняло падіння з частотою 31,80 % (13 випадків).

На третьому місці опинилися велосипедисти – 14,60 % (6 випадків політравматичного ушкодження). Останнє четверте рангове місце розділи-

ли спортивна травма та травма пішохода (по одному випадку, 2,40 %).

Серед людей старшого та похилого віку з однаковою частотою спостерігалися обставини виникнення політравми при падінні та при ДТП (водій/пасажир) по 50,0 % випадків політравми. Між ознаками віку та виду травматизму існує позитивний виражений вірогідний зв’язок.

Пацієнти з ушкодженнями двох анатомо-функціональних областей (АФО) склали більшість досліджуваного масиву – 76,32 % (87 випадків), трьох АФО – 21,93 % (25 випадків), а чотирьох АФО – 1,75 % (2 випадки). Враховуючи високу летальність пацієнтів із політравмою у перші години від отримання ушкоджень, така статистика цілком логічна. Віковий розподіл залежно від статі та кількості уражених АФО при політравмі представлено на рисунку 2.

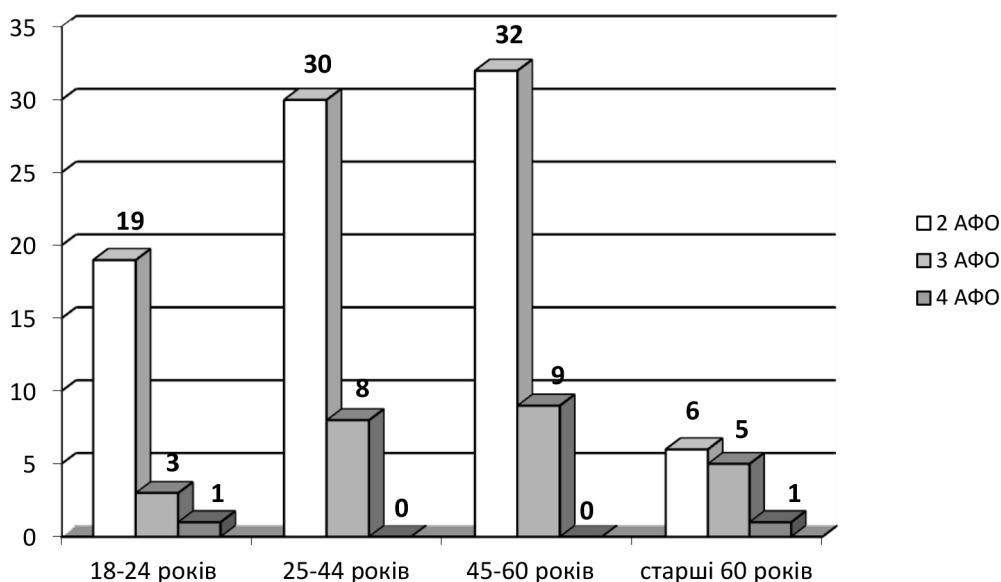


Рис. 2. Віковий розподіл залежно від статі та кількості уражених анатомо-функціональних областей при політравмі.

Найчастіше у досліджуваній когорті найчастіше зустрічалось поєднання травм голови та скелетної травми і у жінок, і в чоловіків, у 65,90 % та 77,14 % відповідно (перше рангове місце). На другому ранговому місці було поєднання травм голови, грудної клітки і скелетної травми – у 22,72 % (10) жінок та 17,14 % (12) чоловіків. У чоловіків ретроспективної когорти зафіксовано по одному випадку поєднання скелетної травми з ушкодженнями голови і таза; голови і живота та таза (по 1,43 %). Серед жінок по одному випадку поєднань ушкоджень чотирьох АФО – черепно-мозкова та скелетна травми та ушкодження

грудної клітки у поєднанні з травмою хребта та травмою живота (склали по 2,28 % когорти). Також було 2 випадки ушкодження кісток та грудної клітки (4,54 %) та поєднання ЧМТ, травми таза та скелетної травми.

Серед досліджуваної когорти пацієнти, тяжкість політравми яких оцінювалася менше 25 одиниць, склали 44 особи (38,59 %), від 25 до 40 – 54 пацієнти (47,37 %), більше 40 – 16 пацієнтів, які перебували на реабілітаційному лікуванні (рис. 3).

Віковий розкид пацієнтів відносно критеріїв тяжкості отриманої травми за шкалою ISS представлено на рисунку 4.

З ДОСВІДУ РОБОТИ

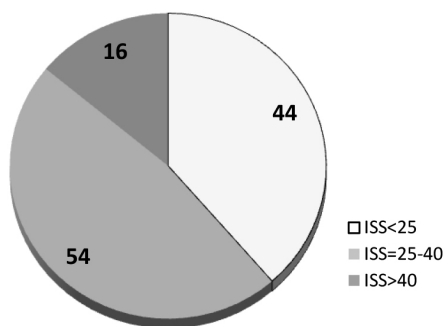


Рис. 3. Розподіл пацієнтів ретроспективної когорти за ступенем тяжкості політравми за шкалою ISS (n=114).

Таким чином, більшість досліджуваної вибірки постраждалих із політравмою, які проходили реабілітацію, складає особи працездатного віку (89,5 % вибірки), переважно чоловіки (у 1,6 раза більше, ніж жінок).

ДТП також були головною причиною травмування практично у всіх вікових групах, окрім пацієнтів 25–44 роки; у цій групі превалювало падіння. А серед людей старших 60 років – з однаковою частотою спостерігалися обставини виникнення політравми при падінні та при ДТП по 50,0 % випадків політравми.

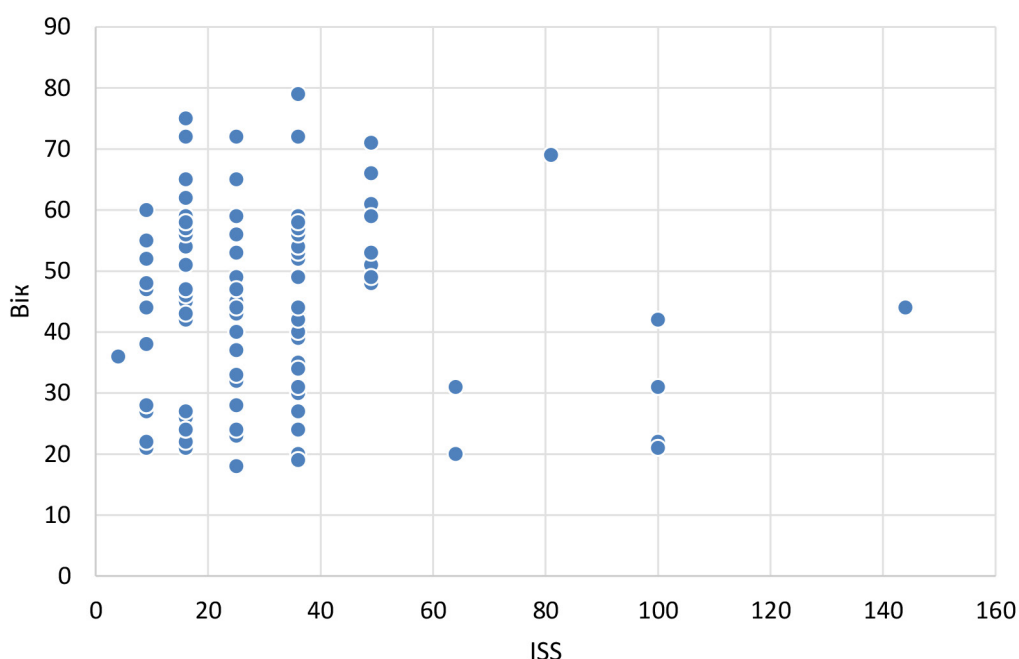


Рис. 4. Розподіл пацієнтів ретроспективної когорти за ступенем тяжкості політравми за шкалою ISS відносно віку (n=114).

Висновки. Ми спостерігаємо чіткі статеві відмінності серед постраждалих із політравмою, які проходили реабілітаційне лікування, у різних вікових категоріях: у групі до 25 років переважають чоловіки. Зі зростанням вікової категорії ці відмінності нівелюються, а у групі осіб, старших 60 років, превалюють жінки.

Основні обставини виникнення політравми у досліджуваній когорті – дорожньо-транспортний травматизм. ДТП у якості водія, пасажера, пішохода та велосипедиста склали 60,50 % випад-

ків. Падіння – друга основна причина політравми з частотою 34,20 %.

Пацієнти з ушкодженнями двох АФО склали більшість досліджуваного масиву – 76,32 %, трьох АФО – 21,93 %, а чотирьох АФО – 1,75 %.

Найчастіше у досліджуваній когорті зустрічалося поєднання травм голови та скелетної травми і у жінок, і в чоловіків, у 65,90 % та 77,14 % відповідно (перше рангове місце). На другому ранговому місці було поєднання травм голови, грудної клітки і скелетної травми – у 22,72 % (10) жінок та 17,14 % (12) чоловіків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Prehospital time and mortality in polytrauma patients: a retrospective analysis / E. Berkeveld, Z. Popal, P. Schober [et al.] // *BMC Emerg. Med.* – 2021. – Vol. 21. – P. 78.
2. Older polytrauma: Mortality and complications / R. de Vries, I. H. F. Reininga, de M. W. Graaf [et al.] // *Injury.* – 2019. – 50. – P. 1440–1447.
3. Earlier time to hemostasis is associated with decreased mortality and rate of complications: Results Pragmatic Randomized Optimal Platelet and Plasma Ratio trial / R. Chang, J. D. Kerby, K. J. Kalkwarf [et al.] // *J Trauma Acute Care Surg.* – 2019. – 87. – P. 342–349.

REFERENCES

1. Berkeveld, E., Popal, Z., Schober, P., Zuidema, W.P., Bloemers, F.W., & Giannakopoulos, G.F. (2021). Prehospital time and mortality in polytrauma patients: a retrospective analysis. *BMC Emergency Medicine*, 21 (1), 1-6.
2. de Vries, R., Reininga, I.H., de Graaf, M.W., Heineman, E., El Moumni, M., & Wendt, K.W. (2019). Older polytrauma: mortality and complications. *Injury*, 50 (8), 1440-1447.
3. Chang, R., Kerby, J.D., Kalkwarf, K.J., Van Belle, G., Fox, E.E., Cotton, B.A., ... & PROPPR Study Group. (2019). Earlier time to hemostasis is associated with decreased mortality and rate of complications: results from the Pragmatic Randomized Optimal Platelet and Plasma Ratio (PROPPR) trial. *The Journal*

4. Predictive ability of the ISS, NISS, and APACHE II score for SIRS and sepsis in polytrauma patients / L. Mica, E. Furrer, M. Keel [et al.] // *Eur. J. Trauma Emerg. Surg.* – 2012. – Vol. 38. – P. 665–671.
5. The state of global trauma and acute care surgery/surgical critical care / K. D. Soni, V. Bansal, H. Arora [et al.] // *Crit. Care Clin.* – 2022. – Vol. 38. – P. 695–706.
6. Effect of home-based telerehabilitation on the postoperative rehabilitation outcome of hip fracture in the aging population / Y. Y. Zhang, Y. G. Zhang, Z. Li [et al.] // *Orthop. Surg.* – 2022. – Vol. 14. – P. 1768–1777.

of Trauma and Acute Care Surgery, 87 (2), 342.

4. Mica, L., Furrer, E., Keel, M., & Trentz, O. (2012). Predictive ability of the ISS, NISS, and APACHE II score for SIRS and sepsis in polytrauma patients. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 38, 665-671.
5. Soni, K.D., Bansal, V., Arora, H., Verma, S., Wärnberg, M.G., & Roy, N. (2022). The state of global trauma and acute care surgery/surgical critical care. *Critical Care Clinics*, 38 (4), 695-706.
6. Zhang, Y.Y., Zhang, Y.G., Li, Z., Li, S.H., & Xu, W.G. (2022). Effect of home-based telerehabilitation on the postoperative rehabilitation outcome of hip fracture in the aging population. *Orthopaedic Surgery*, 14 (8), 1768-1777.

Отримано 02.02.2023

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

V. P. KOSTIUK^{1,2}, A. I. TSVYAKH¹

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University¹

Bilche-Zolote Regional Rehabilitation Hospital named after V. H. Vershyhora, Bilche-Zolote, Ternopil region²

POLYTRAUMA: CAUSES AND REHABILITATION DURING THE LATE STAGES OF A TRAUMATIC ILLNESS

The aim of the work: to study basic clinical-epidemiological indices of polytrauma in aspects of mechanisms and circumstances of trauma in patients with polysystemic injuries in late traumatic phase.

Materials and Methods. An array of patients with polysystemic and multiple organ damages (114 cases), who had been treated in the Bilche-Zolote Regional Rehabilitation Hospital named after V. H. Vershyhora, for 2010–2019 was analyzed. The main part of the cohort consisted of the males – 61.4 % (n=70) and 38.6 % (n=44) were women. The average age was from 18 to 79 years (the average age was 41.7 years).

Results and Discussion. The largest number was victims aged 25–60, people of working age (69.30 %). Persons over the age of 60 made up 10.5 % of the array, and women predominated among them (9 persons or 75.0 %); and under the age of 25–11.40 %. In the group under 25 years of age, the majority were men – 15 persons (65.20 %). It should be indicated that traffic road incidences were ranked first as the cause of polytrauma 40.40 % of cases, the falling was ranked second (34.20 %). Those two causes contributed to polysystemic injury for old and elderly patients equally (50.0 % of cases for both). Most of patients in late trauma period had injury associations of two anatomic-functional regions (76.32 % or 87 cases), three – 21.93 % (25 cases), four anatomic-functional regions – 1.75 % (2 cases).

Conclusions. Traffic accidents were the main cause of polytraumatic injuries. We observe clear sex differences among patients in late trauma period: males predominate in the age category till 25 years old, in older period this difference are insignificant, while in group of patients after 60 – women predominate. Distribution of patients according to number of injured anatomical and functional areas is the following: most of them 76.32 % – had two damaged regions. The most frequent combination was the associations of injuries of head and skeletal trauma in females and males – 65.90 % and 77.14 % (first rank place). Head, thorax and skeletal trauma associations were ranked second in 22.72 % (10) women and 17.14 % (12) men.

Key words: polytrauma; late traumatic disease; circumstances and mechanisms of trauma; rank analysis; retrospective study.